



ΠΑΚΟΕ

ΟΙΚΟ νομία

για το
Περιβάλλον

ΜΗΝΙΑΙΟ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ ΤΟΥ ΠΑΚΟΕ ΓΙΑ ■ ΤΗΝ ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΖΩΗΣ ■ ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ■ ΤΗΝ ΠΟΛΙΤΙΚΗ ■ ΤΗΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ

ΚΑΥΣΗ ΣΚΟΥΠΙΔΙΩΝ ΕΘΝΙΚΟ ΕΓΚΛΗΜΑ

**ΕΜΠΡΟΣ ΛΟΙΠΟΝ ΑΠΟΦΑΣΙΣΤΕ
ΔΟΛΟΦΟΝΟΙ ΤΩΝ ΠΑΙΔΙΩΝ ΜΑΣ**

Οι καρκινογόνοι αέριοι ρύποι από την καύση των απορριμάτων θα ανεβάσει το ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ δέκα (10) μονάδες ελλειματικού πληθυσμού, ενώ ταυτόχρονα θα αυξήσει την νοσηρότητα και θνησιμότητα από καρδιαγγειακά και αναπνευστικά προβλήματα κατά 20%



ΣΕΛ.
4

**ΠΑΚΤΩΛΟΣ ΧΡΗΜΑΤΩΝ ΣΕ ΜΚΟ - 250 ΕΚΑΤΟΜΜΥΡΙΑ ΕΦΑΓΑΝ -
ΑΜΕΣΑ ΤΟ ΠΑΚΟΕ ΖΗΤΑ ΝΑ ΕΠΕΜΒΕΙ Ο ΕΙΣΑΓΓΕΛΕΑΣ ΔΙΑΦΘΟΡΑΣ ΕΛΕΟΣ!!!
2 ΕΚΑΤΟΜΜΥΡΙΑ ΣΥΜΠΟΛΙΤΕΣ ΜΑΣ ΣΤΟ ΟΡΙΟ ΤΗΣ... ΒΑΘΕΙΑΣ ΦΤΩΧΕΙΑΣ**

► ΣΕΛ. 5 8



**ΟΙ ΜΟΥΡΓΟΙ ΚΑΙ ΤΑ
ΠΑΛΑΤΙΑ ΤΟΥΣ**

► ΣΕΛ. 8

**ΦΑΡΟΣ ΑΥΛΙΔΑΣ:
ΘΑΜΜΕΝΟΣ ΣΤΗ
ΛΑΣΠΗ ΚΑΙ ΣΤΙΣ
ΑΜΜΟΒΟΛΕΣ**

► ΣΕΛ. 62

**ΕΧΘΡΟΙ
ΚΑΙ ΑΣΘΕΝΕΙΕΣ
ΤΩΝ ΦΥΤΩΝ**

► ΣΕΛ. 29, 45

**ΑΠΕ ΚΑΙ ΟΡΥΚΤΑ
Ο ΠΟΛΕΜΟΣ ΤΟΥ
ΧΡΗΜΑΤΟΣ**

► ΣΕΛ. 39

**ΠΥΡΗΝΙΚΗ
ΕΝΕΡΓΕΙΑ
ΟΧΙ ΕΥΧΑΡΙΣΤΩ**

► ΣΕΛ. 53

**ΠΡΟΣΟΧΗ
ΣΤΟΥΣ ΣΟΛΩΜΟΥΣ
ΠΟΥ ΤΡΩΤΕ**

► ΣΕΛ. 67



Το **Παναγιώτη Χριστοδουλάκη**

Η ΔΕΗ... ΟΙ ΚΟΛΩΝΕΣ ΚΑΙ ΟΙ ΔΙΑΦΗΜΗΣΕΙΣ

Μετά τα τηλεοπτικά δημοσιεύματα και τις καταγγελίες για την εγκληματική εγκατάλειψη και αδιαφορία των υπευθύνων του ΑΔΜΗΕ για την καταστροφή στις κολώνες του ηλεκτρικού ρεύματος, αφενός από την εγκατάλειψη της επισκευής τους και αφετέρου για τις κλοπές του χαλκού από τους επιτήδειους.

Η κατάσταση είναι φρικτή. Από διακόσιες (200) κολώνες που εντόπισε ομάδα εθελοντών του ΠΑΚΟΕ, οι 185 ήταν κατεστραμμένες και δεν λειτουργούσαν.

Διακοπές ρεύματος όχι και λίγες σε

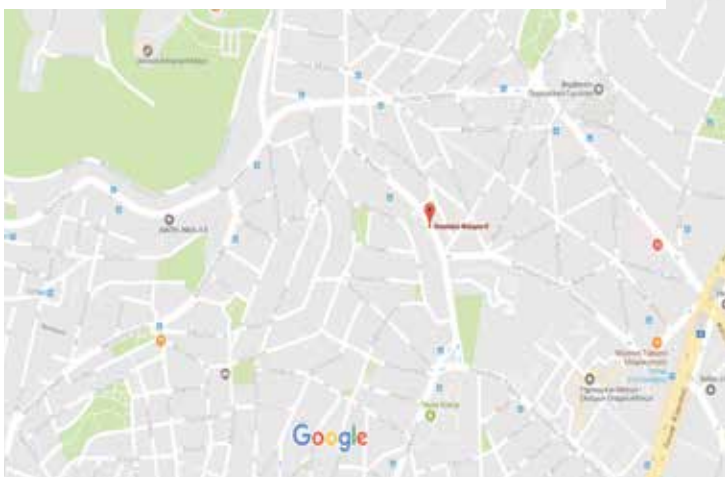
πυκνοκατοικημένες περιοχές του λεκανοπεδίου.

Επίσης ακόμα βρισκόμαστε στην εποχή του ξύλου. Το 53% των ηλεκτρικών στηλών είναι ξύλινες και βαμμένες με καρκινογόνο και επικίνδυνο βερνίκι. Όμως η ΔΕΗ ξοδεύει κάθε χρόνο κοντά στο 1 δις ευρώ σε διαφημίσεις και... χορηγίες.

Οι πελάτες της ΔΕΗ που έχουν «δήθεν» πολλά οφέλη, προβληματίζονται με τις συνεχείς διακοπές εξαιτίας των προαναφερόμενων.

Έλεος!!! Εισαγγελέας υπάρχει να παρέμβει;

Η διεύθυνσή μας είναι: Νικολάου Φλώρου 8, Νέα Φιλοθέη



Ενώστε
τη φωνή
σας μαζί
μας

ΓΡΑΦΤΕΙΤΕ
ΣΥΝΔΡΟΜΗΤΕΣ

Επικοινωνία:

www.pakoe.gr

ή στα τηλέφωνα

210 810 0804,

210 810 0805

ΠΟΙΟΙ ΕΙΜΑΣΤΕ ΚΑΙ ΤΙ ΘΕΛΟΥΜΕ

47 χρόνια αποκαλύψεις και συγκρούσεις

16 ΙΟΥΝΙΟΥ 1979

Μια ομάδα επιστημόνων ανησυχεί για τα προβλήματα που δημιουργεί η ταχεία και απρογραμμάτιστη ανάπτυξη του τόπου και αποφασίζει να ιδρύσει τον πρώτο αδέσμευτο δυναμικό κοινωνικό φορέα, δίνοντάς του το όνομα ΠΑΚΟΕ (Πανελλήνιο Κέντρο Οικολογικών Ερευνών).

ΕΙΜΑΣΤΕ ΟΙ ΠΡΩΤΟΙ ΠΟΥ ΞΕΣΗΚΩΣΑΝ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ ΓΙΑ ΤΟ ΝΕΦΟΣ.

Οι δικές μας μετρήσεις τροφοδότησαν τα πρωτοσέλιδα του αθηναϊκού Τύπου.

ΕΙΜΑΣΤΕ ΕΜΕΙΣ ΜΕ ΤΙΣ ΧΙΛΙΑΔΕΣ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΕΣ ΕΡΕΥΝΕΣ που ήρθαμε σε ρήξη επειδή επιλέξαμε να παράγουμε σε πιστοποιημένα εργαστήρια τα δικά μας πρωτογενή στοιχεία και να τα αντιπαραθέτουμε στα καμουφλαρισμένα στοιχεία της εκάστοτε κυβερνητικής κοινοτικής μηχανής.

ΕΙΜΑΣΤΕ ΕΝΑΣ ΜΗ ΚΕΡΔΟΣΚΟΠΙΚΟΣ ιδιωτικός οργανισμός που λάβαρό του έχει κάνει την ευαισθητοποίηση της κοινής γνώμης απέναντι σε κάθε είδους εγκλημα. Και όχι μόνο οικολογικό.

47 ΧΡΟΝΙΑ ΤΩΡΑ ΚΑΤΑΓΓΕΛΛΟΥΜΕ τα εγκλή-

ματα κατά του περιβάλλοντος. Τώρα πια δεν θα περιοριζόμαστε σε μετρήσεις ρύπανσης, διαχείρισης δασών, απόβλητα, τοξικές ουσίες και εφαρμογές εναλλακτικών πηγών ενέργειας. Θα υψώνουμε τη φωνή μας απέναντι σε κάθε είδους ανομία. Και μέσα από την εφημερίδα μας και μέσα από εκστρατείες ενημέρωσης και μέσα από δελτία Τύπου και μέσα από ραδιοφωνικές ή τηλεοπτικές εκπομπές. **ΓΙΑΤΙ ΑΞΙΖΟΥΜΕ ΜΙΑ ΚΑΛΥΤΕΡΗ ΕΛΛΑΔΑ.**

ΧΩΡΙΣ ΛΟΓΙΑ

● Περιγράφει: η
ΑΝΔΡΟΝΙΚΗ ΜΠΑΡΜΠΟΥΝΗ,
 Τεχνολόγος Περιβάλλοντος

Το παρόν οδοιπορικό αποτελεί καταγραφή της επιτόπιας έρευνας στην ευρύτερη περιοχή των Δήμων Αθήνας και Φιλοθέης – Ψυχικού, που πραγματοποίησε το συνεργείο του ΠΑΚΟΕ με σκοπό την αποτύπωση και αξιολόγηση της κατάστασης των στυλών φωτισμού και ηλεκτροδότησης σε διάφορες περιοχές. Κατά τη διάρκεια της δράσης, εντοπίστηκαν πλήθος ακατάλληλων ή επικίνδυνων εγκαταστάσεων, με φθορές, διάβρωση ή απουσία βασικών μέτρων ασφαλείας. Η καταγραφή αυτή στοχεύει στην ενημέρωση των αρμόδιων αρχών **ΔΗΜΩΝ και ΔΕΔΔΗΕ** αλλά και των πολιτών, ώστε να αναληφθούν άμεσα διορθωτικά μέτρα για την πρόληψη ατυχημάτων και τη διασφάλιση της δημόσιας ασφαλείας. Το ΠΑΚΟΕ, πιστό στη δέσμευσή του για την προστασία του περιβάλλοντος και της ανθρώπινης ζωής, συνεχίζει να αναδεικνύει τέτοια προβλήματα με στόχο μια ασφαλέστερη και πιο υπεύθυνη κοινωνία.

Σημείο 1. Ασφακιοπούλου 50μ από 20ο Νηπιαγωγείο Αθηνών.

Περιγραφή ευρήματος: Ο στύλος φωτισμού παρουσιάζει εκτεταμένη σήψη στο άνω μέρος του.



Σημείο 2. Θεολόγου Ιωαννίδη 7-11, είσοδος 20ου Νηπιαγωγείου Αθηνών.
 Περιγραφή ευρήματος: Στύλος φωτισμού σε σήψη στο άνω μέρος.



Σημείο 3. Ασφακιοπούλου 12.

Περιγραφή ευρήματος: Η τσιμεντένια κολόνα παρουσιάζει εκτεταμένες ρωγμές, αποκόλληση τμημάτων και εμφανή διάβρωση στα σιδερένια στοιχεία του οπλισμού.



Σημείο 4. Σάββα Σπαρτίδη γωνία και Αθανασίου Φιλίου.

Περιγραφή ευρήματος: Εμφανή σίδερα οπλισμού κολώνας ηλεκτροδότησης.



Σημείο 5. Αθανασίου Φιλίου γωνία και Χατζηκωσταντή.

Περιγραφή ευρήματος: Εμφανής αποσάθρωση τσιμεντένιας κολώνας ηλεκτροδότησης και ηλεκτρολογικό κιβώτιο σε σήψη.



Σημείο 6. Χατζηκωσταντή 23.

Περιγραφή ευρήματος: Αποσάθρωση κολώνας ηλεκτροδότησης, πολλαπλές ρωγμές και εμφανή σίδερα οπλισμού σε σήψη.



Σημείο 7: Οδός Κων/νου Περρικού, απέναντι από αριθμό 30.

Περιγραφή ευρήματος: Η κολώνα φωτισμού παρουσιάζει εκτεταμένη σήψη στη βάση της, ενώ διαπιστώνεται κακοτεχνία στην κάλυψη του παραβιασμένου ηλεκτρολογικού κουτιού.





Σημείο 8: Οδός Κων/νου Περρικού προς Βριλησσού.

Περιγραφή ευρύματος: βάση της κολώνας φωτισμού εμφανίζει έντονη σήψη, ενώ το ηλεκτρολογικό κουτί παραμένει εκτεθειμένο, αποτελώντας δυνητικό κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.



Σημείο 9: Οδός Αθανασίου Καρπεννησιώτη. Περιγραφή ευρύματος: Σε όλο το μήκος της οδού οι κολώνες φωτισμού εμφανίζουν εκτεταμένη σήψη και κακοτεχνίες κάλυψης παραβιασμένων ηλεκτρολογικών κουτιών.



Σημείο 10. Οδός Βριλησσού. Περιγραφή ευρύματος: Οι κολώνες φωτισμού παρουσιάζουν εκτεταμένη σήψη κατά μήκος τους, ιδιαίτερα στα άνω τμήματα όπου στηρίζονται τα φωτιστικά.



Σημείο 11: Οδός Παύλου Καρολίδου 27 και 37.

Περιγραφή ευρύματος: Η κολώνα ηλεκτροδότησης παρουσιάζει πλήρη αποσάθρωση· αποκολλώνται τμήματα σκυροδέματος και είναι εμφανή τα σίδερα του οπλισμού.



Σημείο 12: Οδός Μπόχαλης 21.

Περιγραφή ευρύματος: Εκτεταμένη αποσάθρωση κατά το μήκος της κολώνας ηλεκτροδότησης και εμφανή σίδερα οπλισμού.



Σημείο 13: Οδός Καντούνη 25 και Μοισιοδάκος γωνία.

Περιγραφή ευρύματος: Η κολώνα ηλεκτροδότησης παρουσιάζει σημαντική αποσάθρωση σε όλο το μήκος της, ενώ διακρίνονται εκτεθειμένα τα σίδερα του οπλισμού.





ΟΧΙ ΣΤΗΝ ΚΑΥΣΗ ΝΑΙ ΣΤΗ ΖΩΗ

Το ΠΑΚΟΕ εδώ και πολλά χρόνια έχει ταχθεί κατά της καύσης, επειδή δεν έχει βρεθεί ακόμα τεχνολογία για να εξουδετερώνει τις καρκινογόνες και επικίνδυνες διοξίνες που δημιουργήθηκαν κατά την επεξεργασία των απορριμμάτων.

Βέβαια αυτός δεν είναι ο μόνος λόγος που το ΠΑΚΟΕ εναντιώνεται στην απόφαση αυτή της κυβέρνησης Μητσοτάκη. Αλλά και το γεγονός ότι η πλήρης και σωστή ανακύκλωση, είναι περισσότερο κερδοφόρα και πιο ουσιαστική για την λύση του τεράστιου προβλήματος της διαχείρισης σκουπιδιών.

Η καύση απορριμμάτων, γνωστή και ως «ενεργειακή αξιοποίηση», αποτελεί αντικείμενο έντονων αντιδράσεων σε ολόκληρη τη χώρα και όχι μόνο. Το κυβερνητικό σχέδιο για τη δημιουργία έξι μονάδων καύσης έχει προκαλέσει διαμαρτυρίες πολιτών, τοπικών αρχών και επιστημονικών φορέων, οι οποίοι εκφράζουν ανησυχίες για τις περιβαλ-

λοντικές και υγειονομικές συνέπειες, το οικονομικό κόστος και τον περιορισμένο ρόλο της Τοπικής Αυτοδιοίκησης στη λήψη αποφάσεων.

Η ΚΥΒΕΡΝΗΤΙΚΗ ΠΡΩΤΟΒΟΥΛΙΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΑΥΣΗ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ

Το Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας προχώρησε το καλοκαίρι του 2024 στη δημόσια διαβούλευση για τη **Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΣΜΠΕ)**, που προβλέπει τη δημιουργία **έξι μονάδων καύσης απορριμμάτων** σε όλη τη χώρα. Προβλέπεται οι μονάδες αυτές να γίνουν στις περιοχές: Ροδόπη ή Ξάνθη, Κοζάνη, Αρκαδία ή Αχαΐα ή Ηλεία, Αττική, Βοιωτία και Ηράκλειο Κρήτης.

Το σχέδιο αυτό, το οποίο παρουσιάστηκε μέσα στον Αύγουστο, έχει προκαλέσει εκτεταμένες αντιδράσεις, καθώς θεωρείται ότι προωθήθηκε με ελλιπή

ενημέρωση, περιορισμένο χρόνο διαβούλευσης και χωρίς ουσιαστική συμμετοχή των τοπικών κοινωνιών.

Σύμφωνα με καταγγελίες, η διαδικασία χαρακτηρίζεται από **έλλειψη διαφάνειας** και **ανεπαρκή τεκμηρίωση** όσον αφορά τη χωροθέτηση, το κόστος και τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις. Παράλληλα, επισημαίνεται ότι η κυβέρνηση έχει ήδη αναθέσει σε επιχειρηματικούς ομίλους (όπως ΤΕΡΝΑ, Μυτιληναίος, Άκτωρ, ΔΕΗ και Motor Oil) την εκπόνηση μελετών και έργων, συνολικού ύψους περίπου **έξι δισεκατομμυρίων ευρώ**.

ΑΝΤΙΔΡΑΣΕΙΣ ΣΕ ΟΛΗ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

Κοζάνη: Μαζικό συλλαλητήριο κατά της καύσης

Με μεγάλη συμμετοχή πραγματοποιήθηκε στην Κοζάνη το **συλλαλητήριο** ενάντια στη σχεδιαζόμενη δημιουργία μονάδας καύσης απορριμμάτων

ΔΕΛΤΙΟ ΤΥΠΟΥ
1034
11/11/2025

στη Δυτική Μακεδονία. Η κινητοποίηση, που διοργανώθηκε έπειτα από κάλεσμα του Συλλόγου Δημοτικών Υπαλλήλων Π.Ε. Κοζάνης, συγκέντρωσε πλήθος πολιτών, συλλόγων, φορέων, συνδικάτων και εκπροσώπων της τοπικής αυτοδιοίκησης.

Κεντρικό αίτημα των συγκεντρωμένων ήταν η άμεση απόσυρση του κυβερνητικού σχεδιασμού, όπως αυτός αποτυπώνεται στο κείμενο διαβούλευσης του Υπουργείου Ενέργειας, που προβλέπει την εγκατάσταση **μονάδας καύσης απορριμμάτων** στην περιοχή.

Οι συμμετέχοντες εξέφρασαν έντονες ανησυχίες για τις συνέπειες που θα μπορούσε να έχει ένα τέτοιο έργο στο περιβάλλον και την υγεία των κατοίκων. Μεταξύ των φορέων που έδωσαν το «παρών» ήταν ο Ιατρικός Σύλλογος, ο Οδοντιατρικός Σύλλογος και ο Σύλλογος Φαρμακοποιών, τονίζοντας τη σημασία της προστασίας της δημόσιας υγείας.

Παράλληλα, τέθηκαν ζητήματα που αφορούν το αναπτυξιακό μοντέλο, καθώς οι συγκεντρωμένοι επεσήμαναν ότι η περιοχή, η οποία ήδη φέρει μεγάλο περιβαλλοντικό βάρος από δεκαετίες ενεργειακής δραστηριότητας, δεν μπορεί να δεχθεί νέες επιβαρύνσεις. Παράλληλα, η **διαβούλευση του Υπουργείου Ενέργειας** σχετικά με τη **Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΣΜΠΕ)** παραμένει ανοιχτή έως και τις **17 Οκτωβρίου**, δίνοντας τη δυνατότητα σε πολίτες και φορείς να υποβάλουν σχόλια και αντιρρήσεις.

Το συλλαλητήριο της Κοζάνης αποτελεί ένα από τα μεγαλύτερα που έχουν πραγματοποιηθεί στην περιοχή τα τελευταία χρόνια για περιβαλλοντικό ζήτημα. Το πλήθος που συγκεντρώθηκε στην κεντρική πλατεία έστειλε σαφές μήνυμα προς την κυβέρνηση ότι η κοινωνία της Δυτικής Μακεδονίας αντιτίθεται στη δημιουργία μονάδας καύσης απορριμμάτων και απαιτεί ένα βιώσιμο μοντέλο ανάπτυξης, φιλικό προς τον άνθρωπο και το περιβάλλον.

Κρήτη: Κάλεσμα της Λαϊκής Συσπείρωσης

Έντονες αντιδράσεις προκαλεί στο Ηράκλειο Κρήτης το κυβερνητικό σχέδιο για την κατασκευή **έξι μονάδων καύσης απορριμμάτων** σε όλη τη χώρα, ανάμεσά τους και μία στο Ηράκλειο. Εκλεγμένοι με τη «Λαϊκή Συσπείρωση Κρήτης» σε δήμους και περιφέρειες απευθύνουν **κάλεσμα σε κινητοποίηση** και συμμετοχή του λαού ενάντια στο σχέδιο, υποστηρίζοντας ότι οι μονάδες καύσης αποτελούν **«καρκινογόνο απειλή»** για το περιβάλλον και τη δημόσια υγεία.

Οι εκπρόσωποι της Λαϊκής Συσπεί-



ρωσης προειδοποιούν ότι οι μονάδες θα λειτουργήσουν σε βάρος της ανακύκλωσης και με υψηλό οικονομικό κόστος για τα λαϊκά στρώματα. Υπογραμμίζουν ότι η κυβέρνηση συνδιαμόρφωσε το σχέδιο με επιχειρηματικούς ομίλους και ότι οι αποφάσεις των δημοτικών και περιφερειακών συμβουλίων **δεν έχουν δεσμευτικό χαρακτήρα**. Στο πλαίσιο αυτό, ζητούν την **απόσυρση της Στρατηγικής Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων** και την προώθηση **δημόσιου φορέα διαχείρισης απορριμμάτων**, με έμφαση στην ανακύκλωση και την κομποστοποίηση.

Μολυσματική και οικονομική «βόμβα» για την πόλη

Σε συνέντευξη Τύπου, η Τομεακή Επιτροπή Ηρακλείου του ΚΚΕ χαρακτήρισε τη δημιουργία της μονάδας ως **υγειονομική και περιβαλλοντική «βόμβα»** για την πόλη. Σύμφωνα με την τοποθέτηση, έξι επιχειρηματικοί όμιλοι, μεταξύ των οποίων ΔΕΗ, ΓΕΚ ΤΕΡΝΑ, Aktor και Motor Oil, θα επενδύσουν συνολικά **6 δισ. ευρώ** για την παραγωγή ενέργειας από την καύση απορριμμάτων, ενώ

οι πολίτες θα επιβαρυνθούν με **αύξηση κατά 50% των τελών εισόδου στις Μονάδες Επεξεργασίας Απορριμμάτων**, γεγονός που θα οδηγήσει σε επιπλέον αύξηση των δημοτικών τελών.

Οι εκπρόσωποι τονίζουν ότι η καύση θα παράγει **επικίνδυνους αέριους ρύπους**, όπως διοξίνες και βαρέα μέταλλα, με μακροχρόνιες συνέπειες για τη δημόσια υγεία και το περιβάλλον. Επισημαίνεται ότι, παρά τα όποια μέτρα αντιρρύπανσης, η τροφοδοσία των μονάδων θα πρέπει να είναι συνεχής, 24 ώρες το 24ωρο, πράγμα που σημαίνει ότι θα καίγονται **σύμμεικτα απορρίμματα**, αυξάνοντας περαιτέρω τον κίνδυνο μόλυνσης.

Αντίκτυπο στην ανακύκλωση και την οικονομία

Η εισαγωγή της καύσης αποβλήτων θεωρείται φραγμός για την ανακύκλωση, καθώς οι μονάδες θα λαμβάνουν «μπόλους» για τις ποσότητες σκουπιδιών που υπερβαίνουν την εγγυημένη τροφοδοσία τους. Οι επιστημονικές μελέτες αναφέρουν **καρκινογενέσεις, νευρολογικές, ενδοκρινικές και αναπνευστικές**

διαταραχές, καθώς και προβλήματα στα δέρματα και γενετικές επιπτώσεις για τους κατοίκους των περιοχών γύρω από τις μονάδες.

Το ΚΚΕ τονίζει ότι η όλη διαδικασία εξυπηρετεί **την κερδοφορία των επιχειρηματικών ομίλων**, ενώ ο λαός της περιοχής όχι μόνο δεν θα έχει οφέλη, αλλά θα επιβαρυνθεί **με την υγεία, το περιβάλλον και την τσέπη του**.

ΘΕΣΕΙΣ ΚΑΙ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΑ ΚΑΤΑ ΤΗΣ ΚΑΥΣΗΣ

Ζητήματα διαφάνειας και ελέγχου

Οι επικριτές του σχεδίου υποστηρίζουν ότι η διαδικασία διαβούλευσης είναι **«στημένη»**, καθώς οι συμβάσεις και οι αναθέσεις έχουν ήδη προχωρήσει. Εντοπίζονται σοβαρές ελλείψεις στους ελεγκτικούς μηχανισμούς, με τις υπηρεσίες περιβαλλοντικού ελέγχου να χαρακτηρίζονται **υποστελεχωμένες ή ανύπαρκτες**.

Τονίζεται επίσης ότι οι έλεγχοι στις υπάρχουσες μονάδες καύσης, σε άλλες χώρες της Ε.Ε., είναι ανεπαρκείς, καθώς οι ίδιες οι εταιρείες **ελέγχουν τον εαυτό τους**, δημοσιεύοντας μόνο ό,τι κρίνουν σκόπιμο για τους ρύπους που εκπέμπουν.

Οικονομικές και πολιτικές διαστάσεις

Οι αντιδράσεις επικεντρώνονται και στον **οικονομικό χαρακτήρα** του εγχειρήματος. Η καύση απορριμμάτων προωθείται ως μέρος της «πράσινης μετάβασης», ωστόσο, σύμφωνα με τους επικριτές, εξυπηρετεί κυρίως την **κερδοφορία μεγάλων επιχειρηματικών ομίλων** και όχι τις ανάγκες των πολιτών.

Η **Ευρωπαϊκή Ένωση**, σε απάντηση σε ερώτηση του ΚΚΕ, ανέφερε ότι η καύση με ανάκτηση ενέργειας **κατατάσσεται υψηλά στην ιεράρχηση της διαχείρισης αποβλήτων**, γεγονός που, σύμφωνα με τους αντιδρώντες, ανοίγει τον δρόμο για περαιτέρω ιδιωτικοποιήσεις.

ΘΕΣΕΙΣ ΤΗΣ ΤΟΠΙΚΗΣ ΑΥΤΟΔΙΟΙΚΗΣΗΣ

Η **Κεντρική Ένωση Δήμων Ελλάδος (ΚΕΔΕ)**, έχει ήδη καταθέσει συγκεκριμένες θέσεις:

Πρώτον, να **προηγείται η ανακύκλωση και η μείωση απορριμμάτων**, ενώ η ενεργειακή αξιοποίηση να εφαρμόζεται μόνο για το απολύτως αναπόφευκτο υπόλειμμα.

Δεύτερον, η **διαχείριση να παραμείνει υπό τον έλεγχο της Τοπικής Αυτοδιοίκησης** και των ΦοΔΣΑ, ώστε να διασφαλίζονται διαφάνεια, κοινωνική λογοδοσία και οικονομική βιωσιμότητα.

Ο Δήμαρχος σημειώνει πως οι θέσεις αυτές **δεν έχουν ενσωματωθεί** στο σχέδιο του Υπουργείου, επισημαίνον-



τας την ανάγκη για έναν **ουσιαστικό, συμμετοχικό και επιστημονικά τεκμηριωμένο διάλογο** μεταξύ κρατών και τοπικών κοινωνιών.

Έργα για την καθημερινότητα των πολιτών

Στο πλαίσιο της συνολικής στρατηγικής του Δήμου, ο κ. Κωνσταντέλλος αναφέρει ότι δίνεται προτεραιότητα στη **βιώσιμη κινητικότητα, την καθαριότητα, το πράσινο και την πολιτική προστασία**.

Το νέο **Τοπικό Πολεοδομικό Σχέδιο** αποσκοπεί στη διατήρηση της φυσιογνωμίας της περιοχής και στην ορθολογική ανάπτυξη της πόλης, ενώ στην **Πολιτική Προστασία** αξιοποιούνται σύγχρονες τεχνολογίες και εκπαιδεύσεις προσωπικού και εθελοντών.

Εισήγηση Περιφερειάρχη Αμανατίδης - Περιφερειακό Συμβούλιο Δυτικής Μακεδονίας

Σήμα για πιθανή αρνητική γνωμοδότηση στη Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΣΜΠΕ) του Υπουργείου Περιβάλλοντος, σχετικά με τη δημιουργία μονάδας καύσης απορριμμάτων στη Δυτική Μακεδονία, έστειλε ο Περιφερειάρχης Γιώργος Αμανατίδης κατά την πρώτη συνεδρίαση του Περιφερειακού Συμβουλίου, παρουσία φορέων της περιοχής.

Το σχέδιο για τις μονάδες καύσης, όπως αναφέρουν τα νεότερα στοιχεία, προωθείται χρόνια σε επίπεδο Ευρωπαϊκής Ένωσης στο πλαίσιο στρατηγικής διαχείρισης αποβλήτων, όπου η καύση εντάσσεται ως **«ενεργειακή αξιοποίηση»** και ενσωματώνεται στις ΑΠΕ. Η κυβέρνηση έχει διαμορφώσει το **Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Απορριμμάτων (ΕΣΔΑ)** το 2020, το οποίο επικαιροποιήθηκε το 2023, ενώ η προετοιμασία της ΣΜΠΕ πραγματοποιήθηκε με **πολυμερή διαβούλευση με την αγορά** και όχι με ουσιαστική συμμετοχή των τοπικών κοινωνιών. Το σημείο χωροθέτησης της μονάδας αποκαλύφθηκε από τον Γενι-

κό Γραμματέα Συντονισμού Διαχείρισης Αποβλήτων, ενώ η πραγματική διαβούλευση θεωρείται ότι **γίνεται κυρίως στην αγορά**, σύμφωνα με αναλυτές του θέματος.

Με έμφαση στη σημασία της θεσμικής παρουσίας και της ανεξαρτησίας της Περιφέρειας, ο κ. Αμανατίδης υπογράμμισε ότι η Δυτική Μακεδονία δεν μπορεί να συνεχίσει να δεχθεί απορρίμματα για καύση, ειδικά για έναν ενεργειακό όγκο μόλις **38 MWh**, τον οποίο χαρακτήρισε ανεπαρκή και «στενάχωρο». Παράλληλα τόνισε την ανάγκη να ληφθεί υπόψη η κοινωνική συζήτηση στις τοπικές κοινωνίες, αλλά και οι δημόσιες παρεμβάσεις των φορέων της περιοχής.

Σε ερωτήσεις των δημοσιογράφων, ο Περιφερειάρχης ξεκαθάρισε ότι η δημιουργία μονάδας καύσης στην περιοχή δεν θεωρείται θετική από την πλευρά του, ενώ άφησε ελευθερία στα μέλη του συνδυασμού του να πράξουν κατά συνείδηση στην επικείμενη ψηφοφορία. Η τελική εισήγηση της Περιφέρειας αναμένεται να παρουσιαστεί στη συνεδρίαση της Δευτέρας, καθιστώντας σαφές ότι η Περιφέρεια θα κινηθεί αρνητικά, **προστατεύοντας τα συμφέροντα της Δυτικής Μακεδονίας** και λαμβάνοντας υπόψη τόσο τη νομοθεσία όσο και τη γνώμη των πολιτών.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ

Το ζήτημα της καύσης απορριμμάτων αναδεικνύεται σε **κεντρικό κοινωνικό και περιβαλλοντικό θέμα** με έντονες πολιτικές προεκτάσεις. Οι τοπικές κοινωνίες, επιστημονικοί φορείς και δήμοι ζητούν **διαφανή, τεκμηριωμένο και κοινωνικά δίκαιο σχεδιασμό**, δίνοντας προτεραιότητα στην ανακύκλωση και στη βιώσιμη διαχείριση αποβλήτων.

Η αντιπαράθεση συνεχίζεται, καθώς η κυβέρνηση επιδιώκει να προχωρήσει το σχέδιο των έξι μονάδων, ενώ οι πολίτες δηλώνουν αποφασισμένοι να υπερασπιστούν το περιβάλλον και τη δημόσια υγεία.

Χρυσορυχείο... η Ανακύκλωση - 10 φορές πάνω από την τιμή τους πουλάνε τα χρυσοφόρα σπιτάκια

Το ΠΑΚΟΕ από την αρχή που ξεκίνησε τους αγώνες του (1979), ασχολήθηκε με το θέμα της ανακύκλωσης και έχει διαπιστώσει ότι παρά το γεγονός ότι έχουν φαγωθεί εκατομμύρια ευρώ, εν τούτης η ανακύκλωση εδώ 20 χρόνια παραμένει στα ίδια επίπεδα.

Το ΠΑΚΟΕ έχει καταγγείλει πολλές φορές τις διάφορες εταιρείες ανακύκλωσης (ΕΕΑΑ, TEXAN, κ.α.) για την ανεξέλεγκτη διαπλοκή τους με την εξουσία και την κατασπατάληση εκατομμυρίων ευρώ, χωρίς κανέναν απολύτως έλεγχο.

Προτίθεται δε να καταγγείλει στον Άρειο Πάγο και να καταθέσει μηνυτήρια αναφορά στα Ελληνικά και Ευρωπαϊκά δικαστήρια, για την απαράδεκτη αυτή δράση η οποία στην κυριολεξία σέρνεται και κανείς δεν δίνει σημασία.

Η υπόθεση και τα εμπλεκόμενα πρόσωπα

Μια υπόθεση που έχει προκαλέσει μεγάλη συζήτηση στην Ελλάδα αφορά την αγορά και εγκατάσταση των λεγόμενων «πράσινων σπιτακιών» ανακύκλωσης, από την εταιρεία TEXAN Α.Ε., η οποία ανήκει στους αδερφούς Παναγιώτη και Απόστολο Μούργου. Τα σπιτάκια αυτά εμφανίστηκαν σε διάφορες γειτονιές του λεκανοπεδίου Αττικής και σε άλλες περιοχές της χώρας, δημιουργώντας αμέσως ερωτήματα για τον τρόπο διαχείρισης των δημόσιων πόρων και των ευρωπαϊκών κονδυλίων που χρησιμοποιήθηκαν για την προμήθεια και



ΔΕΛΤΙΟ ΤΥΠΟΥ
1033
10/11/2025

εγκατάστασή τους. Σύμφωνα με στοιχεία που έχουν συγκεντρώσει οι ευρωπαϊκές εισαγγελικές αρχές, το κόστος που χρεώθηκε για κάθε σπιτάκι ήταν περίπου 300.000 ευρώ, ενώ σε άλλες χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης με τις ίδιες προδιαγραφές, η τιμή κυμαινόταν μεταξύ 30.000 και 60.000 ευρώ. Η διαφορά αυτή έχει προκαλέσει έντονο ενδιαφέρον και ανησυχία, καθώς η υπερτιμολόγηση φαίνεται να αφορά εκατοντάδες σπιτάκια.

Η εμπλοκή των ευρωπαϊκών και δημοσίων κονδυλίων

Η έρευνα της Ευρωπαϊκής Εισαγγε-

λίας επικεντρώνεται σε κονδύλια που προέρχονται από χρηματοδοτούμενα προγράμματα της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Συνολικά, τα ποσά που μπορεί να έχουν χαθεί από την υπόθεση αυτή υπολογίζονται σε πάνω από 200 εκατομμύρια ευρώ, σύμφωνα με ανεπιβεβαιώτες πληροφορίες.

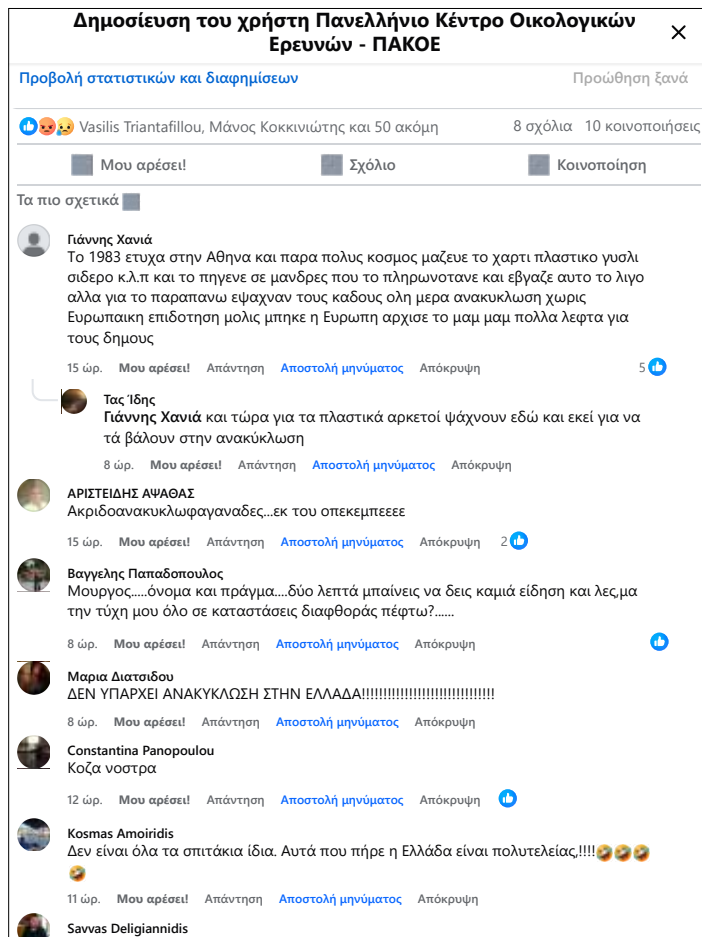
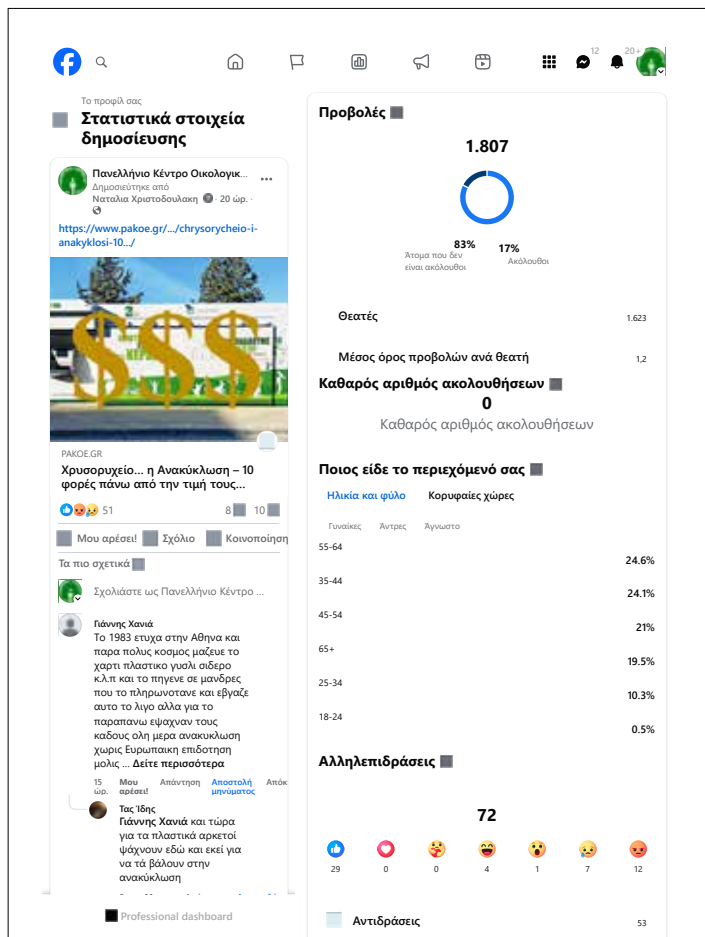
Επιπλέον, στην υπόθεση εμπλέκονται και πόροι από το Πρόγραμμα Δημοσίων Επενδύσεων, ύψους 250 εκατομμυρίων ευρώ, οι οποίοι προστέθηκαν στα κονδύλια του ΕΣΠΑ. Η δικογραφία περιλαμβάνει και στοιχεία για τη διανομή περίπου 80 εκατομμυρίων ευρώ που αφορούσαν την αγορά και εγκατάσταση του εξοπλισμού για τα σπιτάκια.

Προβλήματα στην υλοποίηση των έργων

Πέρα από την υπερτιμολόγηση, σημαντικό στοιχείο της υπόθεσης είναι η μη λειτουργικότητα πολλών από τα σπιτάκια. Σύμφωνα με τα στοιχεία που έχουν συλλέξει οι αρχές, ο εξοπλισμός σε πολλές περιπτώσεις δεν λειτούργησε ποτέ, ή η διάρκεια ζωής του ήταν πολύ περιορισμένη. Σε πολλές περιοχές, τα σπιτάκια παρέμειναν ανενεργά λίγες μόνο ημέρες, γεγονός που εγείρει ερωτήματα για την ουσιαστική χρησιμότητά τους και την αποτελεσματικότητα των δαπανών.

Η διαφορά τιμής ανά σπιτάκι – από 65.000 ευρώ που ήταν το πραγματικό κόστος στην Ελλάδα, σε 300.000 ευρώ





που χρεώθηκαν – υποδεικνύει υπερβολές και ενδεχομένως κακοδιαχείριση, η οποία πλέον ερευνάται σε βάθος από τις ευρωπαϊκές αρχές.

Παρασκήνιο και πολιτικές συνδέσεις

Η υπόθεση δεν αφορά μόνο την εταιρεία TEXAN, αλλά και σχέσεις με δημόσιους φορείς και πολιτικά πρόσωπα. Στο πλαίσιο της προκαταρκτικής έρευνας έχουν μπει στο στόχαστρο και πρόσωπα με «γαλάζιες» πολιτικές αποχρώσεις, αν και μέχρι στιγμής δεν υπάρχουν επίσημες αποφάσεις για ποινικές ευθύνες. Σημαντικό είναι ότι η εταιρεία TEXAN φέρεται να είχε στενές σχέσεις με δημόσιους φορείς και ότι η διαφήμιση των προϊόντων της εμφανιζόταν συχνά σε μέσα ενημέρωσης με τα οποία σχετίζονταν οι ιδιοκτήτες της. Αυτή η σχέση, σε συνδυασμό με τις υπερτιμολογήσεις, δημιουργεί ένα πλέγμα ερωτημάτων γύρω από τη διαφάνεια και την αξιοποίηση των δημοσίων πόρων.

Η σημασία για τους πολίτες

Η υπόθεση των πράσινων σπιτακιών αναδεικνύει τη σημασία της δια-



φάνειας και της σωστής διαχείρισης των δημόσιων και ευρωπαϊκών κονδυλίων. Τα χρήματα που δόθηκαν από την ΕΕ και από τα δημόσια προγράμματα προορίζονται για έργα που πρέπει να έχουν απτά οφέλη για τους πολίτες. Η πιθανή απώλεια πάνω από 200 εκατομμύρια ευρώ και η μη λειτουργικότητα του εξοπλισμού θέτουν σοβαρά ερωτήματα για την αποτελεσματικότητα και την αξιοπιστία των διαδικασιών.

Η παρέμβαση της Ευρωπαϊκής Εισαγγελίας και της επικεφαλής Λάουρα Κοβέσι υπογραμμίζει την προσπάθεια της ΕΕ να διασφαλίσει ότι τα κονδύλια χρησιμοποιούνται σωστά. Η έρευνα αναμένεται να συνεχιστεί με στόχο να διαπιστωθεί

εάν υπήρξε κακοδιαχείριση ή παρατυπίες που θα μπορούσαν να οδηγήσουν σε νομικές συνέπειες για τους εμπλεκόμενους.

Τι απομένει να φανεί

Η υπόθεση αυτή βρίσκεται ακόμα σε εξέλιξη, και οι πολίτες αναμένουν να δουν εάν η έρευνα θα αποκαλύψει πλήρως τις ευθύνες των εμπλεκόμενων. Η σημασία της υπόθεσης υπερβαίνει την αγορά

των πράσινων σπιτακιών, καθώς αφορά τον τρόπο που διαχειρίζονται τα δημόσια και ευρωπαϊκά κεφάλαια, την αποτελεσματικότητα των έργων ανακύκλωσης και, γενικότερα, τη διαφάνεια στην Ελλάδα.

Η υπόθεση αποτελεί παράδειγμα των δυσκολιών που αντιμετωπίζει η χώρα στην εφαρμογή ευρωπαϊκών προγραμμάτων, αλλά και της προσπάθειας των ευρωπαϊκών αρχών να διασφαλίσουν την ορθή διαχείριση των πόρων. Οι πολίτες πρέπει να παρακολουθούν στενά τις εξελίξεις, καθώς τα ποσά που χάθηκαν θα μπορούσαν να είχαν αξιοποιηθεί σε πραγματικά έργα με όφελος για την κοινωνία.

Προβληματικό το νερό ανθρώπινης κατανάλωσης στο Δήλεσι

Το ΠΑΚΟΕ εδώ και 4 χρόνια, κάθε χρόνο πραγματοποιεί μετρήσεις μικροβιολογικές και χημικές στο δίκτυο ύδρευσης του Δήλεσι που ανήκει στη δημοτική ενότητα του δήμου Τανάγρας.



Πίνακας θέσεων δειγματοληψίας και Αποτελεσμάτων Μικροβιολογικών Αναλύσεων σε νερό ανθρώπινης κατανάλωσης από Δήλεσι, Σχηματάρι, Αυλίδα, Τανάγρα, Οινόφυτα, στις 10 / 01 / 2022.

Α/Α	ΘΕΣΗ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ	ΚΩΔΙΚΟΙ	Ώρα δειγματοληψίας	ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΠΟΙΚΙΩΝ cfu/ 100 ml			
				Κολοβακτηρίδια κοπρέων	E. coli	Εντερόκοκκοι	Pseudomonas aeruginosa
1	Δήλεσι. Κατάστημα SROUFOS CUISINE	3	12:00	0	0	0	0
2	Δήλεσι. ΦΟΥΡΝΟΣ. Θανάσης.	4	12:15	0	0	0	0
3	Δήλεσι. Καφετέρια Alter Ego café	5	12:25	0	0	0	0
4	Δήλεσι. Κρεοπωλείο ο Παναγιώτης	6	12:30	0	0	0	0
5	Δήλεσι. Δήμος Τανάγρας Δημοτική Ενότητα Δήλεσι	7	12:40	0	0	0	0
6	Σχηματάρι. Εκκλησία Αρχάγγελου Μιχαήλ	8	13:05	0	0	0	0

Πίνακας θέσεων δειγματοληψίας και Αποτελεσμάτων Χημικών Αναλύσεων σε νερό ανθρώπινης κατανάλωσης από Δήλεσι, Σχηματάρι, Αυλίδα, Τανάγρα και Οινόφυτα, στις 10 / 01 / 2022.

Α/Α	ΘΕΣΗ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ	Ώρα δειγματοληψίας	ΚΩΔΙΚΟΙ	Συγκέντρωση			
				Χρώμιο (VI) (μg/L)	Νιτρικών (NO ³) (mg/L)	Θεικών SO ₄ ²⁻ (mg/L)	Φωσφορικών (P ₂ O ₅) (mg/L)
1	Δήλεσι. Κατάστημα SROUFOS CUISINE	12:00	3	< 2	2,1	18,9	0,09
2	Δήλεσι. ΦΟΥΡΝΟΣ. Θανάσης.	12:15	4	< 2	1,9	33,2	0,41
3	Δήλεσι. Καφετέρια Alter Ego café	12:25	5	< 2	1,9	17,5	0,09
4	Δήλεσι. Κρεοπωλείο ο Παναγιώτης	12:30	6	< 2	1,9	21,2	0,60
5	Δήλεσι. Δήμος Τανάγρας Δημοτική Ενότητα	12:40	7	< 2	1,4	19,5	0,09

Πίνακας θέσεων δειγματοληψίας και Αποτελεσμάτων Χημικών Αναλύσεων σε νερό ανθρώπινης κατανάλωσης από Καπανδρίτι, Κάλαμο, Αγ. Απόστολους, Μαρκόπουλο, Νέα Παλάτια, Σκάλα Ωρωπού, Χαλκούτσι, Δήλεσι, στις 15 / 03 / 2023.

Α/Α	ΘΕΣΗ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ	Συντεταγμένες Δειγματοληψίας	Ώρα δειγματοληψίας	Συγκέντρωση			
				Χρώμιο (VI) (μg/L)	Νιτρικών (NO ³) (mg/L)	Θεικών SO ₄ ²⁻ (mg/L)	Φωσφορικών (P ₂ O ₅) (mg/L)
18	Δήλεσι. Οδός Αρτέμιδος. Φούρνος ΘΑΝΑΣΗ	N 38.342879, E 23.671201	12:35	3	0,3	52	1,2
19	Δήλεσι. Λεωφόρος Ποσειδώνος και Ισακίδη Χαράλαμπου. IMAGINE Cafe.	N 38.343241, E 23.670308	12:45	3	0,9	61	1,3

Πίνακας θέσεων δειγματοληψίας και Αποτελεσμάτων μετρήσεων οργανοληπτικών παραμέτρων σε νερό ανθρώπινης κατανάλωσης από Καπανδρίτι, Κάλαμο, Αγ. Απόστολους, Μαρκόπουλο, Νέα Παλάτια, Σκάλα Ωρωπού, Χαλκούτσι, Δήλεσι, στις 15 / 03 / 2023.

Α/Α	ΘΕΣΗ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ	Συντεταγμένες θέσεις δειγματοληψίας (γεωγρ. πλάτος, γεωγρ. μήκος)	Ώρα δειγματοληψίας	pH	Συγκέντρωση			Οσμή / χρώμα
					TDS mg/L	Αγωγιμότητα μ S/cm	Θολρότητα	
18	Δήλεσι. Οδός Αρτέμιδος. Φούρνος ΘΑΝΑΣΗ	N 38.342879, E 23.671201	12:35	7,1	145	564	0,1	-
19	Δήλεσι. Λεωφόρος Ποσειδώνος και Ισακίδη Χαράλαμπου. IMAGINE Cafe.	N 38.343241, E 23.670308	12:45	7,3	168	465	0,1	-
Επιτρεπόμενα όρια : σύμφωνα με Υ.Α. Δ 1(δ)/ΓΠ. ΟΙΚ 27829/2023 (ΦΕΚ 3525/Β' 25.5.2023) Ποιότητα νερού ανθρώπινης κατανάλωσης σε συμμόρφωση προς τις διατάξεις της Οδηγίας (ΕΕ) 2020/2184 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 16ης Δεκεμβρίου 2020 (L435/1, 23.12.2020)				6,5 – 9,5	**	2500	1 NTU	*

Πίνακας θέσεων δειγματοληψίας και Αποτελεσμάτων Μικροβιολογικών Δοκιμών σε νερό ανθρώπινης κατανάλωσης σε Σχηματάρι, Τανάγρα, Οινόφυτα, Δήλησι, στις 20 / 10 / 2023.

Α/Α	ΘΕΣΗ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ	Συντεταγμένες θέσεις δειγματοληψίας (γεωγρ. πλάτος, γεωγρ. μήκος)	Ώρα δειγματοληψίας	ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΠΟΙΚΙΩΝ cfu/ 100 ml		
				Κολοβακτηριοειδή	E. coli	Εντερόκοκκοι
17	Δήλησι . Παραλία . Οδός Ποσειδώνος. Εστιατόριο.	N 38.350263, E 23.666363	14:55	0	0	0
18	Δήλησι. Παραλία . Οδός Ποσειδώνος. Οικία.	N 38.349899, E 23.660709	15:00	0	0	0
19	Δήλησι. Παραλία . Οδός Ποσειδώνος. Καφετέρια	N 38.343427, E 23.672603	15:10	0	0	3
20	Δήλησι. Οδός Αρτέμιδος. Οικία.	N 38.343134, E 23.672096	15:20	0	0	0
Επιτρεπόμενα όρια : αριθμός cfu /100ml νερού, σύμφωνα με Υ.Α. Δ 1(δ)/ΓΠ. ΟΙΚ 27829/2023 (ΦΕΚ 3525/Β' 25.5.2023) Ποιότητα νερού ανθρώπινης κατανάλωσης σε συμμόρφωση προς τις διατάξεις της Οδηγίας (ΕΕ) 2020/2184 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 16ης Δεκεμβρίου 2020 (L435/1, 23.12.2020)				0	0	0

2. Πίνακας θέσεων δειγματοληψίας και Αποτελεσμάτων μετρήσεων οργανοληπτικών παραμέτρων σε νερό ανθρώπινης κατανάλωσης από Σχηματάρι, Τανάγρα, Οινόφυτα, Δήλησι, στις 20 / 10 / 2023.

Α/Α	ΘΕΣΗ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ	Συντεταγμένες θέσεις δειγματοληψίας (γεωγρ. πλάτος, γεωγρ. μήκος)	Ώρα δειγματοληψίας	pH	Συγκέντρωση			Οσμή / χρώμα
					TDS mg/L	Αγωγιμότητα μ S/cm	Θολρότητα	
17	Δήλησι . Παραλία . Οδός Ποσειδώνος. Εστιατόριο.	N 38.350263, E 23.666363	14:55	6,9	133	369	0,3	
18	Δήλησι. Παραλία . Οδός Ποσειδώνος. Οικία.	N 38.349899, E 23.660709	15:00	6,9	133	369	0,2	
19	Δήλησι. Παραλία . Οδός Ποσειδώνος. Καφετέρια	N 38.343427, E 23.672603	15:10	7,1	135	373	0,4	
20	Δήλησι. Οδός Αρτέμιδος. Οικία.	N 38.343134, E 23.672096	15:20	6,9	135	374	0,2	
Επιτρεπόμενα όρια : σύμφωνα με Υ.Α. Δ 1(δ)/ΓΠ. ΟΙΚ 27829/2023 (ΦΕΚ 3525/Β' 25.5.2023) Ποιότητα νερού ανθρώπινης κατανάλωσης σε συμμόρφωση προς τις διατάξεις της Οδηγίας (ΕΕ) 2020/2184 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 16ης Δεκεμβρίου 2020 (L435/1, 23.12.2020)				6,5 – 9,5	**	2500	1 NTU	*

3. Πίνακας θέσεων δειγματοληψίας και Αποτελεσμάτων Χημικών Αναλύσεων σε νερό ανθρώπινης κατανάλωσης από Σχηματάρι, Τανάγρα, Οινόφυτα, Δήλησι, στις 20 / 10 / 2023.

Α/Α	ΘΕΣΗ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ	Συντεταγμένες θέσεις δειγματοληψίας	Ώρα δειγματοληψίας	Συγκέντρωση			
				Χρώμο (VI) (μg/L)	Νιτρικών (NO ³⁻) (mg/L)	Θειικών SO ₄ ²⁻ (mg/L)	Φωσφορικών (P ₂ O ₅) (mg/L)
17	Δήλησι . Παραλία . Οδός Ποσειδώνος. Εστιατόριο.	N 38.350263, E 23.666363	14:55	1,0	0,2	34	0,1
18	Δήλησι. Παραλία . Οδός Ποσειδώνος. Οικία.	N 38.349899, E 23.660709	15:00	2	0,1	34	0,1
19	Δήλησι. Παραλία . Οδός Ποσειδώνος. Καφετέρια	N 38.343427, E 23.672603	15:10	2	0,1	32	0,1
20	Δήλησι. Οδός Αρτέμιδος. Οικία.	N 38.343134, E 23.672096	15:20	1,0	0,1	33	0,0

Πίνακας θέσεων δειγματοληψίας και Αποτελεσμάτων Μικροβιολογικών Προσδιορισμών σε νερό ανθρώπινης κατανάλωσης Χαλκίδας και Δηλίσσιου, στις 13 / 01 / 2025.

Α/Α	ΘΕΣΗ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ	Συντεταγμένες θέσεις δειγματοληψίας (γεωγρ. πλάτος, γεωγρ. μήκος)	Ώρα δειγματοληψίας	ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΠΟΙΚΙΩΝ cfu/ 100 ml		
				Κολοβακτηριοειδή	E. coli	Εντερόκοκκοι
7	Δήλησι. Σουπερμάρκετ ΠΡΟΤΟΝ. Λεωφόρος Σχηματαρίου.	38.341082, 23.661943	18:00	0	0	0
8	Δήλησι. Φαρμακείο. Λεωφόρος Σχηματαρίου.	38.341124, 23.662424	18:05	0	0	0
9	Δήλησι. Καφετέρια. Λεωφόρος Σχηματαρίου.	38.342191, 23.671279	18:08	0	0	0
10	Δήλησι. Καφετέρια. Λεωφόρος Οινόφυτων Σχηματαρίου	38.342152, 23.670984	18:12	0	0	0
11	Δήλησι. Καφετέρια. Λεωφόρος Οινόφυτων Σχηματαρίου.	38.341739, 23.667210	18:20	0	0	0
Επιτρεπόμενα όρια : αριθμός cfu /100ml νερού, σύμφωνα με Υ.Α. Δ 1(δ)/ΓΠ. ΟΙΚ 27829/2023 (ΦΕΚ 3525/Β' 25.5.2023) Ποιότητα νερού ανθρώπινης κατανάλωσης σε συμμόρφωση προς τις διατάξεις της Οδηγίας (ΕΕ) 2020/2184 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 16ης Δεκεμβρίου 2020 (L435/1, 23.12.2020)				0	0	0

Πίνακας θέσεων δειγματοληψίας και Αποτελεσμάτων Χημικών Αναλύσεων σε νερό ανθρώπινης κατανάλωσης Χαλκίδας και

Δηλεσίου, στις 13 / 01 / 2025, στις 13 / 01 / 2025.

Α/Α	ΘΕΣΗ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ	Συντεταγμένες Δειγματοληψίας	Ώρα δειγματοληψίας	Συγκέντρωση		
				Χρώμιο (VI) (μg/L)	Χλωριού χων. (mgCl- /L)	Θεικών SO ₄ ²⁻ (mg/L)
7	Δήλεσι. Σουπερμάρκετ ΠΡΟΤΟΝ. Λεωφόρος Σχηματαρίου.	38.341082, 23.661943	18:00	0,8	12	44
8	Δήλεσι. Φαρμακείο. Λεωφόρος Σχηματαρίου.	38.341124, 23.662424	18:05	0,5	12	47
9	Δήλεσι. Καφετέρια. Λεωφόρος Σχηματαρίου.	38.342191, 23.671279	18:08	0,9	12	46
10	Δήλεσι. Καφετέρια. Λεωφόρος Οινοφύτων Σχηματαρίου	38.342152, 23.670984	18:12	0,1	12	48
11	Δήλεσι. Καφετέρια. Λεωφόρος Οινοφύτων Σχηματαρίου.	38.341739, 23.667210	18:20	0,5	14	48

Πίνακας θέσεων δειγματοληψίας και Αποτελεσμάτων μετρήσεων φυσικοχημικών παραμέτρων σε νερό ανθρώπινης κατανάλωσης Χαλκίδας και Δηλεσίου, στις 13 / 01 / 2025.

Α/Α	ΘΕΣΗ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ	Συντεταγμένες θέσεις δειγματοληψίας (γεωγρ. πλάτος, γεωγρ. μήκος)	Ώρα δειγματοληψίας	pH	Συγκέντρωση			Οσμή / χρώμα
					TDS mg/L	Αγωγι- μότητα μ S/cm	Θολε- ρότητα	
7	Δήλεσι. Σουπερμάρκετ ΠΡΟΤΟΝ. Λεωφόρος Σχηματαρίου.	38.341082, 23.661943	18:00	7,3	194	355	οχι	
8	Δήλεσι. Φαρμακείο. Λεωφόρος Σχηματαρίου.	38.341124, 23.662424	18:05	7,1	195	350	οχι	
9	Δήλεσι. Καφετέρια. Λεωφόρος Σχηματαρίου.	38.342191, 23.671279	18:08	7,1	194	349	οχι	
10	Δήλεσι. Καφετέρια. Λεωφόρος Οινοφύτων Σχηματαρίου	38.342152, 23.670984	18:12	7,1	194	359	οχι	
11	Δήλεσι. Καφετέρια. Λεωφόρος Οινοφύτων Σχηματαρίου.	38.341739, 23.667210	18:20	7,1	194	350	οχι	
Επιτρεπόμενα όρια : σύμφωνα με Υ.Α. Δ 1(δ)/ΓΠ. ΟΙΚ 27829/2023 (ΦΕΚ 3525/Β'25.5.2023) Ποιότητα νερού ανθρώπινης κατανάλωσης σε συμμόρφωση προς τις διατάξεις της Οδηγίας (ΕΕ) 2020/2184 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 16ης Δεκεμβρίου 2020 (L435/1, 23.12.2020)				6,5 – 9,5	**	2500	1 NTU	*

Στη συνέχεια ο Δήμος Τανάγρας, στις **2 Ιανουαρίου** σε πολλά σημεία του δικτύου εντόπισε Κολοβακτηρίδια **Παράμετροι που Ελέγχθηκαν**
Οι αναλύσεις περιλάμβαναν τόσο **микροβιολογικές** όσο και **χημικές παραμέτρους**:
Μικροβιολογικές: Ολικά αερόβια βακτήρια (22°C και 37°C), Ολικά κολοβακτηριοειδή, Escherichia coli, Intestinal Enterococcus, Clostridium perfringens
Χημικές: pH (25°C), Ηλεκτρική αγωγιμότητα (20°C), Θολότητα, Χρώμα, Αργίλιο (Al), Χρώμιο (Cr) και Εξασθενές Χρώμιο, Αμμωνία, Υπολειμματικό Χλώριο

Αποτελέσματα δειγματοληψιών 2 Ιανουαρίου 2025

Σημείο	Παράμετρος εκτός ορίων	Τιμή / Όριο
Βρύση CAFE IMAGINE	–	Όλες εντός
Βρύση Ναυτικός Όμιλος	–	Όλες εντός
Βρύση Οπτικά Γκίκας	–	Όλες εντός
Πλάκα Δήλεσι, Φούρνος Θανάση	Αργίλιο (Al)	340 μg/l (όριο 200 μg/l)
Οινοή, Ταβέρνα «Το Στέκι του Νταούτη»	Ολικά κολοβακτηριοειδή	11 cfu/100 ml (όριο <1)
Τέρμα Οδού Καραϊσκάκη	Ολικά κολοβακτηριοειδή	16 cfu/100 ml
Δημαρχείο	Ολικά κολοβακτηριοειδή	19 cfu/100 ml
Κ.Ε.Π.	Ολικά κολοβακτηριοειδή	17 cfu/100 ml
Οδός Τανάγρας 110	Ολικά κολοβακτηριοειδή	20 cfu/100 ml
Παιδικός Σταθμός	Αργίλιο (Al)	240 μg/l (όριο 200 μg/l)

Μετά την εμφάνιση των προβλημάτων, λήφθηκαν νέα δείγματα στις **9 Ιανουαρίου 2025**, σε επιλεγμένα κρίσιμα σημεία για επαναληπτική ανάλυση.

Αποτελέσματα δειγματοληψιών 9 Ιανουαρίου 2025

Σημείο	Παράμετρος εκτός ορίων	Τιμή / Όριο
Οδός Τανάγρας 110	–	Όλες εντός
Κ.Ε.Π.	–	Όλες εντός
Τέρμα Οδού Καραϊσκάκη	–	Όλες εντός
Οινοή, Ταβέρνα «Το Στέκι του Νταούτη»	Αργίθιο (Al)	403 µg/l (όριο 200 µg/l)
Φούρνος «Θανάση»	–	Όλες εντός
Δημαρχείο	–	Όλες εντός

Τα αποτελέσματα δείχνουν σημαντική βελτίωση των μικροβιολογικών παραμέτρων, με εξαίρεση την αυξημένη συγκέντρωση αργιλίου σε ένα σημείο της Οινοής.

Ο Δήμος ανακοίνωσε στους πολίτες τη μη χρήση του νερού του δικτύου. Από τότε έως σήμερα οι κάτοικοι αναστατωμένοι διαπίστωσαν ότι το νερό είναι ακατάλληλο και δεν πίνεται.

Το ΠΑΚΟΕ πρόσφατα, μετά από καταγγελία κατοίκων, πραγματοποίησε στις **4 Νοεμβρίου 2025** δειγματοληψίες και μετρήσεις, λαμβάνοντας **14 δείγματα** από διάφορες περιοχές του δικτύου.

Πίνακας 1. Θέσεων δειγματοληψίας και Αποτελεσμάτων Μικροβιολογικών Προσδιορισμών σε νερό ανθρώπινης κατανάλωσης Δήμου Βιοιωτίας, στις 4 / 11 / 2025.

Α/Α	ΘΕΣΗ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ	Ώρα δειγματοληψίας	ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΠΟΙΚΙΩΝ cfu/100 ml		
			Κολοβακτηρίδια	E. coli	Εντερόκοκκοι
1	Δήλεσι Βιοιωτίας. Οδός Αγάπης. Οικία. Λάστρο βρύσης αυλής.	11:12	0	0	0
2	Δήλεσι Βιοιωτίας. Οδός Πατρών. Οικία. Νερό βρύσης. Κουζίνα.	11:18	0	0	0
3	Δήλεσι Βιοιωτίας. Οδός Πατρών. Οικία. Λάστρο βρύσης κήπου.	11:20	1	1	0
4	Δήλεσι Βιοιωτίας. Οδός Πατρών. Οικία. Νερό βρύσης μετά το φίλτρο. Κουζίνα.	11:26	18	1	1
5	Δήλεσι Βιοιωτίας. Οδός Πατρών. Οικία. Λάστρο βρύσης αυλής.	11:32	0	0	0
6	Δήλεσι Βιοιωτίας. Οδός Αγάπης. Οικία. Λάστρο βρύσης αυλής.	11:40	0	0	0
7	Δήλεσι Βιοιωτίας. Οδός Αγάπης. Οικία. Λάστρο βρύσης αυλής.	11:46	1	0	0
8	Δήλεσι Βιοιωτίας. Οδός Αγάπης. Οικία. Λάστρο βρύσης αυλής.	12:06	0	0	1
9	Δήλεσι Βιοιωτίας. Οδός Αγάπης. Οικία. Λάστρο βρύσης αυλής.	12:10	0	0	0
10	Δήλεσι Βιοιωτίας. Οδός Δυρραχίου. Οικία. Λάστρο βρύσης αυλής.	12:20	0	0	0
11	Δήλεσι Βιοιωτίας. Οδός Αγ. Νεκταρίου. Οικία. Λάστρο βρύσης αυλής.	12:25	0	0	0
12	Δήλεσι Βιοιωτίας. Οδός Πανοράματος. Οικία. Λάστρο βρύσης αυλής.	12:32	0	0	1
13	Δήλεσι Βιοιωτίας. Οδός Ναβαρίνου. Οικία. Λάστρο βρύσης αυλής.	12:36	2	0	0
14	Δήλεσι Βιοιωτίας. Οδός Σχιματαρίου και Νιόβης. Κατάστημα. Νερό βρύσης. Κουζίνα. 12:45	0	0	0	
Επιτρεπόμενα όρια : αριθμός cfu /100ml νερού, σύμφωνα με Υ.Α. Δ 1(δ)/ΓΠ. ΟΙΚ 27829/2023 (ΦΕΚ 3525/Β '25.5.2023) Ποιότητα νερού ανθρώπινης κατανάλωσης σε συμμόρφωση προς τις διατάξεις της Οδηγίας (ΕΕ) 2020/2184 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 16ης Δεκεμβρίου 2020 (L435/1, 23.12.2020)			0	0	0

Η ανίχνευση της σαλμονέλλας (*Salmonella* sp.) έχει δώσει αρνητικά αποτελέσματα.

Πίνακας 2. Θέσεων δειγματοληψίας και Αποτελεσμάτων Χημικών Αναλύσεων σε νερό ανθρώπινης κατανάλωσης Δηλεσίου Βοιωτίας, στις 4 / 11 / 2025.

Α/Α	ΘΕΣΗ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ	Προδεδειγμένο λήψης	Συγκέντρωση			
			Νιτρικών (NO ₃ ⁻) (mg/L)	Αμμωνια- κών (NH ₃) (mg/L)	Φωσφορι- κών (P ₂ O ₅) (mg/L)	Θειικών SO ₄ ²⁻ (mg/L)
1	Δήλεσι Βιωτίας. Οδός Αγάπης. Οικία. Λάστρο βρύσης αυλής.	11:12	1,4	0,08	0,25	73
2	Δήλεσι Βιωτίας. Οδός Πατρών. Οικία. Νερό βρύσης. Κουζίνα.	11:18	1,3	0,08	0,28	85
3	Δήλεσι Βιωτίας. Οδός Πατρών. Οικία. Λάστρο βρύσης κήπου.	11:20	1,0	0,08	0,28	87
4	Δήλεσι Βιωτίας. Οδός Πατρών. Οικία. Νερό βρύσης μετά το φίλτρο. Κουζίνα.	11:26	10,4	0,03	4,08	258
5	Δήλεσι Βιωτίας. Οδός Πατρών. Οικία. Λάστρο βρύσης αυλής.	11:32	1,2	0,1	0,34	102
6	Δήλεσι Βιωτίας. Οδός Αγάπης. Οικία. Λάστρο βρύσης αυλής.	11:40	0,7	0,1	0,28	89
7	Δήλεσι Βιωτίας. Οδός Αγάπης. Οικία. Λάστρο βρύσης αυλής.	11:46	1,0	0,12	0,60	87
8	Δήλεσι Βιωτίας. Οδός Αγάπης. Οικία. Λάστρο βρύσης αυλής.	12:06	1,2	0,1	0,57	88
9	Δήλεσι Βιωτίας. Οδός Αγάπης. Οικία. Λάστρο βρύσης αυλής.	12:10	1,0	0,2	0,48	90
10	Δήλεσι Βιωτίας. Οδός Δυρραχίου. Οικία. Λάστρο βρύσης αυλής.	12:20	1,1	0,2	0,60	89
11	Δήλεσι Βιωτίας. Οδός Αγ. Νεκταρίου. Οικία. Λάστρο βρύσης αυλής.	12:25	1,5	0,1	0,30	84
12	Δήλεσι Βιωτίας. Οδός Πανοράματος. Οικία. Λάστρο βρύσης αυλής.	12:32	1,6	0,1	0,60	92
13	Δήλεσι Βιωτίας. Οδός Ναβαρίνου. Οικία. Λάστρο βρύσης αυλής.	12:36	1,1	0,1	0,66	97
14	Δήλεσι Βιωτίας. Οδός Σχιματαρίου και Νιόβης. Κατάστημα. Νερό βρύσης. Κουζίνα.	12:45	0,9	0,1	0,72	84
Επιτρεπόμενα όρια : *			50 mg/l	0,50 mg/l	0,5 mg/l**	250

*Σύμφωνα με Υ.Α. Δ 1(δ)/ΓΠ. ΟΙΚ 27829/2023 (ΦΕΚ 3525/Β'25.5.2023) Ποιότητα νερού ανθρώπινης κατανάλωσης σε συμμόρφωση προς τις διατάξεις της Οδηγίας (ΕΕ) 2020/2184 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 16ης Δεκεμβρίου 2020 (L435/1, 23.12.2020) ** Η νομοθεσία του 1986 δεν περιείχε σαφείς οδηγίες για τα επιτρεπόμενα όρια φωσφορικών στα αστικά ύδατα, καθώς τα σύγχρονα πρότυπα εστιάζουν κυρίως σε άλλες παραμέτρους. Ωστόσο, με βάση τη σημερινή ευρωπαϊκή νομοθεσία, η οποία υιοθετεί την οδηγία 2020/ 2184 2020/2184, το μέγιστο επιτρεπόμενο όριο για φωσφόρο στο πόσιμο νερό δεν πρέπει να ξεπερνούν 0,1 mg/l (ή 0,5 mg/l P₂O₅). Αυτό το όριο εξασφαλίζει ότι το νερό είναι ασφαλές για κατανάλωση, καθώς τα υψηλότερα επίπεδα μπορεί να υποδεικνύουν μόλυνση από διάφορες πηγές.

Πηγές μόλυνσης: Τα φωσφορικά άλατα στο νερό μπορεί να προέρχονται από τη διάβρωση φωσφορικών πετρωμάτων, τη βροχή, τα απόβλητα από κοπριά, τα βιομηχανικά απόβλητα, τα απορρυπαντικά και άλλες πηγές.

Πίνακας 3. Θέσεων δειγματοληψίας και Αποτελεσμάτων Χημικών Αναλύσεων σε νερό ανθρώπινης κατανάλωσης Δηλεσίου Βοιωτίας, στις 4 / 11 / 2025.

Α/Α	ΘΕΣΗ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ	Προδεδειγμένο λήψης	Συγκέντρωση		
			COD mg O ₂ /L	Χρώμα (VI) (μg/L)	Χλωριούχων. (mgCl ⁻ /L)
1	Δήλεσι Βιωτίας. Οδός Αγάπης. Οικία. Λάστρο βρύσης αυλής.	11:12	3	0	54
2	Δήλεσι Βιωτίας. Οδός Πατρών. Οικία. Νερό βρύσης. Κουζίνα.	11:18	5	1	32
3	Δήλεσι Βιωτίας. Οδός Πατρών. Οικία. Λάστρο βρύσης κήπου.	11:20	4	0	37
4	Δήλεσι Βιωτίας. Οδός Πατρών. Οικία. Νερό βρύσης μετά το φίλτρο. Κουζίνα.	11:26	0	0	326
5	Δήλεσι Βιωτίας. Οδός Πατρών. Οικία. Λάστρο βρύσης αυλής.	11:32	5	1	38
6	Δήλεσι Βιωτίας. Οδός Αγάπης. Οικία. Λάστρο βρύσης αυλής.	11:40	2	1	30
7	Δήλεσι Βιωτίας. Οδός Αγάπης. Οικία. Λάστρο βρύσης αυλής.	11:46	1	0	31
8	Δήλεσι Βιωτίας. Οδός Αγάπης. Οικία. Λάστρο βρύσης αυλής.	12:06	0	0	38
9	Δήλεσι Βιωτίας. Οδός Αγάπης. Οικία. Λάστρο βρύσης αυλής.	12:10	0	0	27
10	Δήλεσι Βιωτίας. Οδός Δυρραχίου. Οικία. Λάστρο βρύσης αυλής.	12:20	0	1	64
11	Δήλεσι Βιωτίας. Οδός Αγ. Νεκταρίου. Οικία. Λάστρο βρύσης αυλής.	12:25	0	1	40
12	Δήλεσι Βιωτίας. Οδός Πανοράματος. Οικία. Λάστρο βρύσης αυλής.	12:32	0	2	50
13	Δήλεσι Βιωτίας. Οδός Ναβαρίνου. Οικία. Λάστρο βρύσης αυλής.	12:36	0	1	35
14	Δήλεσι Βιωτίας. Οδός Σχιματαρίου και Νιόβης. Κατάστημα. Νερό βρύσης. Κουζίνα.	12:45	0	1	44
*			50***	0**	250

LO - Κάτω του ορίου ανίχνευσης οργάνου**

** Η παγκόσμια οργάνωση (ΠΟΥ) έχει από το 1974, θεσπίσει όριο για το εξασθενές χρώμιο, το οποίο μάλιστα έχει χαρακτηριστεί καρκινογόνο και μεταλλαξιογόνο τα 5μg/l σε Νερά Ανθρώπινης Κατανάλωσης, Το ΠΑΚΟΕ θεωρεί ότι εξαιτίας της καρκινογόνου δράσης του, το εξασθενές χρώμιο δεν επιτρέπεται να ανιχνεύεται καθόλου στα Νερά Ανθρώπινης Κατανάλωσης.

Το Υπουργείο Περιβάλλοντος (ΥΠΕΝ) μετά τις πιέσεις του ΠΑΚΟΕ την δεκαετία του 2010, ειδικά στην περιοχή του Ασωπού Ποταμού, καθιέρωσε με ΚΥΑ: Αρ. Φύλλου 749. Αριθμ. 20488/31 Μαΐου 2010, όριο στα επιφανειακά νερά (ποτάμια, πηγές, λίμνες) τα 3 μg/m³.

*** Χημικά καταναλισκόμενο οξυγόνο. – COD. είναι μια μέτρηση της χημικής οξείδωσης οργανικών ουσιών και η τιμή αυτή θεωρείται φυσιολογική, αν και δεν δίνει μια πιο ακριβή εικόνα της οργανικής ρύπανσης.

Επιτρεπτή τιμή: Η τιμή Του COD εκφράζεται ως Οξειδωσιμότητα και είναι - 5,0mg/l O₂

Πίνακας 4. Μετρήσεων συγκέντρωσης χλωρίου σε νερό ανθρώπινης κατανάλωσης Δηλεσίου Βοιωτίας, στις 4 / 11 / 2025.

Α/Α	ΘΕΣΗ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ	Ώρα δειγματοληψίας	Συγκέντρωση		
			Ελεύθερου χλωρίου (mg/L)	Δεσμευμένου χλωρίου (mg/L)	Ολικού χλωρίου (mg/L)
1	Δήλεσι Βιωτίας. Οδός Αγάπης. Οικία. Λάστικο βρύσης αυλής.	11:12	0,12	0,13	0,25
2	Δήλεσι Βιωτίας. Οδός Πατρών. Οικία. Νερό βρύσης. Κουζίνα.	11:18	0,11	0,08	0,19
3	Δήλεσι Βιωτίας. Οδός Πατρών. Οικία. Λάστικο βρύσης κήπου.	11:20	0,15	0,11	0,26
4	Δήλεσι Βιωτίας. Οδός Πατρών. Οικία. Νερό βρύσης μετά το φίλτρο. Κουζίνα.	11:26	0,06	0,1	0,16
5	Δήλεσι Βιωτίας. Οδός Πατρών. Οικία. Λάστικο βρύσης αυλής.	11:32	0,29	0,04	0,33
6	Δήλεσι Βιωτίας. Οδός Αγάπης. Οικία. Λάστικο βρύσης αυλής.	11:40	0,12	0,09	0,21
7	Δήλεσι Βιωτίας. Οδός Αγάπης. Οικία. Λάστικο βρύσης αυλής.	11:46	0,05	0,13	0,18
8	Δήλεσι Βιωτίας. Οδός Αγάπης. Οικία. Λάστικο βρύσης αυλής.	12:06	0,1	0,08	0,18
9	Δήλεσι Βιωτίας. Οδός Αγάπης. Οικία. Λάστικο βρύσης αυλής.	12:10	0,16	0,03	0,19
10	Δήλεσι Βιωτίας. Οδός Δυρραχίου. Οικία. Λάστικο βρύσης αυλής.	12:20	0,08	0,05	0,13
11	Δήλεσι Βιωτίας. Οδός Αγ. Νεκταρίου. Οικία. Λάστικο βρύσης αυλής.	12:25	0,17	0,07	0,24
12	Δήλεσι Βιωτίας. Οδός Πανοράματος. Οικία. Λάστικο βρύσης αυλής.	12:32	0,13	0,13	0,26
13	Δήλεσι Βιωτίας. Οδός Ναβαρίνου. Οικία. Λάστικο βρύσης αυλής.	12:36	0,11	0,1	0,21
14	Δήλεσι Βιωτίας. Οδός Σχιματαρίου και Νιόβης. Κατάστημα. Νερό βρύσης. Κουζίνα.	12:45	0,12	0,17	0,29
*			> 0,2		

* Επιτρεπόμενα όρια : σύμφωνα με Υ.Α. Δ 1(δ)/Γ.Π. ΟΙΚ 27829/2023 (ΦΕΚ 3525/Β'25.5.2023) Ποιότητα νερού ανθρώπινης κατανάλωσης σε συμμόρφωση προς τις διατάξεις της Οδηγίας (ΕΕ) 2020/2184 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 16ης Δεκεμβρίου 2020 (L435/1, 23.12.2020)

** ΕΓΚΥΚΛΙΟΣ. Αριθ. πρωτ. Γ18/ Γ.Π. 37193 ΣΧΕΤ: 25989 , 37183. 19-6-2017

Η χλωρίωση είναι μια μέθοδος απολύμανσης του πόσιμου νερού που χρησιμοποιεί χλώριο για να εξαλείψει παθογόνους μικροοργανισμούς, κάνοντας το νερό ασφαλέστερο για κατανάλωση.

Σύμφωνα με την υφιστάμενη ευρωπαϊκή και εθνική νομοθεσία (98/83/ΕΚ, ΚΥΑ Υ2/2600/01, ΔΥΓ2/Γ.Π. οικ. 38295/07, Υγειονομική Διάταξη ΥΜ/5673/57, Εγκύκλιος Υπουργείου Υγείας ΔΥ2/οικ. 11540/10 κλπ), η απολύμανση του πόσιμου νερού καθίσταται υποχρεωτική για όλες τις υδρεύσεις που εξυπηρετούν περισσότερους από 3.000 κατοίκους, καθώς στις περιπτώσεις όπου υφίσταται κίνδυνος για τη δημόσια υγεία από μικροβιολογικούς παράγοντες.

Ωστόσο, η χλωρίωση μπορεί να δημιουργήσει υποπροϊόντα, όπως τριαλογονομεθάνιων (ΤΗΜ), τα οποία σε μεγάλες συγκεντρώσεις έχουν συνδεθεί με πιθανές αρνητικές επιπτώσεις στην υγεία, όπως δυσκολίες στην αναπαραγωγή, βλάβες στο συκώτι και τα νεφρά, και πιθανή αύξηση του κινδύνου ορισμένων καρκίνων.

Σύμφωνα με τις απαιτήσεις της νομοθεσίας, η χλωρίωση του νερού πραγματοποιείται με τέτοιο τρόπο ώστε να παραμένει μια μικρή ποσότητα υπολειμματικού χλωρίου για την αντιμετώπιση ενδεχόμενων μολύνσεων κατά τη διανομή του νερού στους καταναλωτές. Αυτή η μικρή ποσότητα του υπολειμματικού χλωρίου είναι εντελώς ακίνδυνη για την ανθρώπινη υγεία. Επιπλέον, αναφέρεται ότι η συγκέντρωση των παραπροϊόντων που είναι πιθανόν να σχηματιστούν κατά τη διαδικασία της χλωρίωσης (π.χ. οργανοχλωριωμένες ενώσεις), θα πρέπει να ελέγχεται, προκειμένου να τηρούνται οι ανώτερες επιτρεπτές τιμές.

Σημειώνεται ότι η συγκέντρωση των παραπροϊόντων που μπορεί να σχηματιστούν κατά την χλωρίωση εξαρτάται από την ποσότητα του χλωρίου που προστίθεται στο νερό και από τη συγκέντρωση οργανικών ενώσεων στο νερό ύδρευσης.

Μετράμε το Ελεύθερο χλώριο (FC), το Ολικό χλώριο (TC) και βρίσκουμε το Δεσμευμένο χλώριο (CC) στα πόσιμα νερά για να διασφαλίσουμε την ασφάλεια και την απολύμανσή τους.

Το **ελεύθερο χλώριο** είναι η χλωρίνη που παραμένει στο νερό και είναι διαθέσιμη για να σκοτώνει μικρόβια. Το **δεσμευμένο χλώριο** είναι αυτό που έχει ήδη αντιδράσει με οργανικές ουσίες και είναι λιγότερο αποτελεσματικό, προκαλώντας θολότητα και έντονη οσμή. Το **ολικό χλώριο** είναι το άθροισμα του ελεύθερου και του δεσμευμένου χλωρίου, που αντιπροσωπεύει τη **συνολική ποσότητα χλωρίου** στο νερό.

Ελεύθερο χλώριο (FC)

Τι είναι: Η ενεργή, απολυμαντική μορφή του χλωρίου (συνήθως υποχλωριώδες οξύ, HOCl)
 Λειτουργία: Είναι το χλώριο που δρα άμεσα για να καταστρέψει βακτήρια και να οξειδώσει ρύπους στο νερό.
 Σημασία: Είναι η κύρια παράμετρος για την αποτελεσματική απολύμανση. Η σωστή συγκέντρωση ελεύθερου χλωρίου εξασφαλίζει υγιεινό και καθαρό νερό.

Δεσμευμένο χλώριο (CC) (ή συνδυασμένο χλώριο).

Τι είναι: Η μορφή του χλωρίου που έχει ήδη αντιδράσει με ακαθαρσίες, όπως αμμωνία και οργανικές ουσίες, δημιουργώντας χλωραμίνες.

Λειτουργία: Έχει ελάχιστη έως μηδενική απολυμαντική δράση.

Σημασία: **Η ύπαρξή του σε υψηλές συγκεντρώσεις σε σχέση με το ελεύθερο χλώριο μπορεί να προκαλέσει θολότητα στο νερό και έντονη «χλωριόζικη» μυρωδιά.**

Ολικό χλώριο (TC)

Τι είναι: Το άθροισμα του ελεύθερου και του δεσμευμένου χλωρίου στο νερό.

Λειτουργία: Αντιπροσωπεύει τη συνολική ποσότητα χλωρίου που έχει προστεθεί. $TC = FC + CC$

Σημασία: Η μέτρηση του ολικού χλωρίου δεν είναι τόσο χρήσιμη από μόνη της όσο οι μετρήσεις του ελεύθερου και του δεσμευμένου, καθώς δεν δείχνει την απολυμαντική ικανότητα του νερού. Η παρακολούθηση του ολικού χλωρίου βοηθά στον έλεγχο της συνολικής χλωρίωσης.

Χρησιμοποιούνται συχνά εναλλακτικά οι όροι το **ελεύθερο χλώριο** το **υπολειμματικό χλώριο**. όπως αναφέρθηκε το **ελεύθερο χλώριο** είναι η απολυμαντική μορφή του χλωρίου στο νερό, ενώ το **υπολειμματικό χλώριο** είναι αυτό που έχει απομείνει στο νερό αφού έχει απολυμάνει αρχικά, και η συγκέντρωσή του είναι αυτή που ελέγχεται για να εξασφαλιστεί η συνεχής απολύμανση.

Αν μετράτε το **ελεύθερο χλώριο**, μετράτε ουσιαστικά το **υπολειμματικό χλώριο**, καθώς το ελεύθερο χλώριο είναι ένα από τα κύρια είδη του υπολειμματικού χλωρίου που ανιχνεύεται σε νερό ή άλλα υγρά. Το υπολειμματικό χλώριο είναι η συνολική ποσότητα χλωρίου που παραμένει στο νερό μετά την απολύμανση και αποτελείται από το ελεύθερο χλώριο και το συνδεδεμένο χλώριο.

Σε κάθε περίπτωση, προκειμένου να διασφαλίζεται η ποιότητα του πόσιμου νερού θα πρέπει, σε όλο το μήκος του δικτύου ύδρευσης, να μετράται υπολειμματικό χλώριο και μάλιστα στα άκρα του δικτύου η συγκέντρωσή του να μην είναι χαμηλότερη του **0,2 mg/l**.

Πίνακας 5. Θέσεων δειγματοληψίας και Αποτελεσμάτων μετρήσεων φυσικοχημικών παραμέτρων σε νερό ανθρώπινης κατανάλωσης Δημόσιου Βοιωτίας, στις 4 / 11 / 2025.

Α/Α	ΘΕΣΗ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ	Συντεταγμένες θέσεις δειγματοληψίας (γεωγρ. πλάτος, γεωγρ. μήκος)	Ώρα δειγματοληψίας	pH	Συγκέντρωση			Οσμή / χρώμα
					TDS mg/L	Αγωγιμότητα μ S/cm	Θολερότητα	
1	Δήλεσι Βιωτίας. Οδός Αγάπης. Οικία. Λάστρο βρύσης αυλής.	11:12	8	192,6	560	1	οχι	
2	Δήλεσι Βιωτίας. Οδός Πατρών. Οικία. Νερό βρύσης. Κουζίνα.	11:18	7,9	199	540	1	οχι	
3	Δήλεσι Βιωτίας. Οδός Πατρών. Οικία. Λάστρο βρύσης κήπου.	11:20	8	190,3	540	1	οχι	
4	Δήλεσι Βιωτίας. Οδός Πατρών. Οικία. Νερό βρύσης μετά το φίλτρο. Κουζίνα.	11:26	6,9	1428	3024	0,5	οχι	
5	Δήλεσι Βιωτίας. Οδός Πατρών. Οικία. Λάστρο βρύσης αυλής.	11:32	8,1	186,4	510	2	οχι	
6	Δήλεσι Βιωτίας. Οδός Αγάπης. Οικία. Λάστρο βρύσης αυλής.	11:40	7,9	190,6	540	2	οχι	
7	Δήλεσι Βιωτίας. Οδός Αγάπης. Οικία. Λάστρο βρύσης αυλής.	11:46	8	192,8	590	1	οχι	
8	Δήλεσι Βιωτίας. Οδός Αγάπης. Οικία. Λάστρο βρύσης αυλής.	12:06	8,2	192,2	590	2	οχι	
9	Δήλεσι Βιωτίας. Οδός Αγάπης. Οικία. Λάστρο βρύσης αυλής.	12:10	8,2	190,2	560	1	οχι	
10	Δήλεσι Βιωτίας. Οδός Δυρραχίου. Οικία. Λάστρο βρύσης αυλής.	12:20	8,1	191,8	560	4	οχι	
11	Δήλεσι Βιωτίας. Οδός Αγ. Νεκταρίου. Οικία. Λάστρο βρύσης αυλής.	12:25	7,9	193,2	590	2	οχι	
12	Δήλεσι Βιωτίας. Οδός Πανοράματος. Οικία. Λάστρο βρύσης αυλής.	12:32	8	192,3	585	2	οχι	
13	Δήλεσι Βιωτίας. Οδός Ναβαρίνου. Οικία. Λάστρο βρύσης αυλής.	12:36	8	190	580	8	οχι	
14	Δήλεσι Βιωτίας. Οδός Σχιματαρίου και Νιόβης. Κατάστημα. Νερό βρύσης. Κουζίνα.	12:45	8	191,1	590	2	οχι	
Επιτρεπόμενα όρια : σύμφωνα με Υ.Α. Δ 1(δ)/ΓΠ. ΟΙΚ 27829/2023 (ΦΕΚ 3525/Β' 25.5.2023) Ποιότητα νερού ανθρώπινης κατανάλωσης σε συμμόρφωση προς τις διατάξεις της Οδηγίας (ΕΕ) 2020/2184 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 16ης Δεκεμβρίου 2020 (L435/1, 23.12.2020)				6,5 – 9,5	400	2500	*	*

* Αποδεκτή στους καταναλωτές και άνευ ασυνήθους μεταβολής.

Συμπερασματικά διαπιστώνεται ότι το νερό του δικτύου έχει πρόβλημα μικροβιακό. Επίσης αισθητή είναι η παρουσία εξασθενούς χρωμίου και χημικά καταναλισμένο οξυγόνο.

Από τα 14 τα 6 δείγματα βρέθηκαν να έχουν κολοβακτηρίδια, Escherichia coli και εντερόκοκκους, ιδιαίτερα στο σημείο δειγματοληψίας 4.

Διαπιστώθηκε από την έρευνα του ΠΙΑΚΟΕ ότι η χλωρίωση του δικτύου είναι ανεπαρκέστατη.

Ο Δήμαρχος Τανάγρας πρέπει να πάρει τα κατάλληλα μέτρα, ούτως ώστε οι κάτοικοι του Δημόσιου και της ευρύτερης περιοχής, να νιώθουν ασφαλείς με το νερό που καταναλώνουν, που είναι υποχρέωση του Δήμου να εξασφαλίζει ότι είναι καθαρό και υγιές.



🏠
📄
🔊
📅
🗃️
💬 13
👤 20+

Το προφίλ σας

Στατιστικά στοιχεία δημοσίευσης

Πανελλήνιο Κέντρο Ουκολαγ...
δημοσιεύτηκε από
Νατάλια Χριστοδουλαική · 2 ημ.

<https://www.pakoe.gr/.../provinimati-to-nero/>

PAKOE.GR
Προβληματικό το νερό ανθράμπινη...
ΔΕΛΤΙΟ ΤΥΠΟΥ : 1032 – Αθήνα : 07/11/2025

👍 210
💬 6
🔄 13

☒ Μου αρέσει!
 ☐ Σχόλιο
 ☐ Κοινοποίηση

Τα πιο σχετικά

Σχολιάστε ως Πανελλήνιο Κέντρο ...

Λαμπρος Κουτρομυτης
 Γνωρίζεται ότι η αντιδημαρχος Αυλιδας σας θεωρει...μη εμπιστοσυνης (αφηγηνουσ) στις ερευνες σας που εχεται κανει στην θαλασσια περιοχή Αυλιδας και δεν αξίζει να ληφθούν υπο όψιν το δημου Χαλκιδεων. ως επιστημονικα ακαταλληλες !!

1 ημ.
Μου αρέσει!
Απάντηση
Αποστολή μηνύματος
Απόκρ

Συντάκτης
Πανελλήνιο Κέντρο Ουκολαγων Ερευνών - PAKOE
Λαμπρος Κουτρομυτης Το γνωρίζουμε. Έχουμε ήδη καταθέσει μήνυση και αιγωγή.

46 βλ.
Μου αρέσει!
Απάντηση

Βαγγελής Γρηγοράκης
Μούρα !! Μελέτες και έρευνες χωρίς επιστημονικό υπόβαθρο.

Προβολές

5.520

86%
Άτομα που δεν είναι ακόλουθοι

14%
Ακόλουθοι

Θεατές	4.079
Μέσος όρος προβολών ανά θεατή	1,4

Καθαρός αριθμός ακολούθησεν

2

Καθαρός αριθμός ακολούθησεν

Ποιος είδε το περιεχόμενό σας

Ηλικία και φύλο	Κορυφαίες χώρες	
Γυναίκες	Άντρες	Χώρα
55-64		26.2%
45-54		23.8%
65+		23.1%
35-44		17.2%
25-34		9.7%

Αλληλεπιδράσεις

237

163

3

0

2

7

40

3

☒ Αντιδράσεις
 218

☐ Συνά...
 ...

Professional dashboard

Σύνταξη

Δημοσίευση του χρήστη Πανελλήνιο Κέντρο Οικολογικών Ερευνών - ΠΑΚΟΕ

Προώθηση ξανά

😊 Kostas Kollias και 209 ακόμη
6 σχόλια 13 κοινοποιήσεις

Μου αρέσει!
 Σχόλιο
 Κοινοποίηση

Τα πιο σχετικά

Λαμπρος Κουτρουμης

Γνωρίζεται οτι η αντιδημαρχος Αυλιδας σας θεωρει...μη εμπιστοσυνης (αφρεγγυους) στις ερευνες σας που εχετει κανει στην θαλασσια περιοχή Αυλιδας..και δεν αξιε να ληφθουν υπο οψιν του δημου Χαλκιδεων. ως επιστημονικα ακαταλληλες. !!

1 ημ. Μου αρέσει! Απάντηση [Αποστολή μηνύματος](#) Απόκρυψη 2

Συντάκτης

Πανελλήνιο Κέντρο Οικολογικών Ερευνών - ΠΑΚΟΕ

Λαμπρος Κουτρουμης Το γνωρίζουμε. Έχουμε ήδη καταθέσει μήνυση και αγωγή.

45 λ. Μου αρέσει! Απάντηση

Βαγγελής Γρηγοράκης

Μούφα !!! Μελέτες και έρευνες χωρίς επιστημονικό υπόβαθρο.

17 ώρ. Μου αρέσει! Απάντηση [Αποστολή μηνύματος](#) Απόκρυψη

Συντάκτης

Πανελλήνιο Κέντρο Οικολογικών Ερευνών - ΠΑΚΟΕ

Βαγγελής Γρηγοράκης Αν πράγματι ονομάζεστε Γρηγοράκης και πιστεύετε όσα γράφετε, παρακαλούμε να μας αποστείлите τα πλήρη στοιχεία επικοινωνίας σας, ώστε να κινηθούμε νομικά και να αποδείξετε στο δικαστήριο αυτά που γράφετε.

40 λ. Μου αρέσει! Απάντηση

Μαρια Λιβανίου

Γενικά το νερό το πόσιμο είναι ακατάλληλο γιατί περνάει μέσα από σωλήνες αμιάντου.. τώρα όσο για την ποιότητα ο Θεός να βάλει το χέρι του...

14 ώρ. Μου αρέσει! Απάντηση [Αποστολή μηνύματος](#) Απόκρυψη

Nana Mentis

Γιατί φορούν μάσκες;

22 ώρ. Μου αρέσει! Απάντηση [Αποστολή μηνύματος](#) Απόκρυψη

Σχολιάστε ως Πανελλήνιο Κέντρο Οικολογικών Ερευνών - ΠΑΚΟΕ



Παρατηρήθηκαν παρατημένα σκουπίδια στην οδό Ίριδος και Σαρανταπόρου στο Χαλάνδρι

Το επιστημονικό συνεργείο του ΠΑΚΟΕ κατά τη διάρκεια εξόρμησης εντόπισε **παρατημένα σκουπίδια** στα πλαιά του δρόμου στην οδό Ίριδος και Σαρανταπόρου στο Χαλάνδρι. Το φαινόμενο αυτό παρατηρείται για **μήνες** και καλύπτει μεγάλη έκταση του δρόμου, δημιουργώντας **προβλήματα αισθητικής, υγιεινής και ασφάλειας** για τους κατοίκους και τους διερχόμενους.

Οι ειδικοί του ΠΑΚΟΕ κατέγραψαν τα σημεία με **φωτογραφικό υλικό**, το οποίο τεκμηριώνει την κατάσταση. Λαμβάνοντας υπόψη τη σοβαρότητα του φαινομένου, το ΠΑΚΟΕ **κατέθεσε επίσημη καταγγελία στις αρμόδιες αρχές** του Δήμου Χαλανδρίου, ζητώντας **άμεση απομάκρυνση των απορριμμάτων** και **μέτρα πρόληψης** για την αποτροπή επανάληψης παρόμοιων φαινομένων.

Το ΠΑΚΟΕ επισημαίνει ότι η προστασία του περιβάλλοντος και η καθαριότητα της πόλης είναι ευθύνη όλων μας. Η έγκαιρη καταγραφή και η ανάδειξη τέτοιων προβλημάτων αποτελούν πρώτο βήμα για την αποτελεσματική αντιμετώπισή τους, ενώ η συνεργασία πολιτών και αρμόδιων αρχών είναι καθοριστική για μια **καθαρή και ασφαλή πόλη**.

Η προστασία του περιβάλλοντος είναι ευθύνη όλων μας. Η έγκαιρη καταγραφή και η ανάδειξη τέτοιων προβλημάτων αποτελούν πρώτο βήμα για την αποτελεσματική αντιμετώπισή τους.

Η καταγγελία του ΠΑΚΟΕ



✓ ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΟ ΚΕΝΤΡΟ ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΡΕΥΝΩΝ
✓ ΚΕΚΠΑΚΟΕ ✓ ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑ ΕΛΛΑΔΣ ✓ ΟΙΚΟΕΝ
✓ ΟΙΚΟ-ΓΗ



Νικολάου Φιλάρου 8, 115 24 Αθήνα, Τηλ.: +30 210 8100805, +30 210 7230505,
Fax: +30 210 8101609

e-mail: pakoe@pakoe.gr, www.pakoe.gr

Members of: United Nations Environment PROGRAM - ECOROPA - IUCN - IFOAM

Προς:

Συμβών Ρούσσο,
Δήμαρχο Χαλανδρίου

Αξιότιμε κύριε Ρούσσο,

Το επιστημονικό συνεργείο του ΠΑΚΟΕ κατά τη διάρκεια επιτόπιας επεξεργασίας εντόπισε **παρατημένα απορρίμματα** στα πλαιά του δρόμου στην οδό Ίριδος και Σαρανταπόρου στο Χαλάνδρι. Το φαινόμενο αυτό παρατηρείται για **μήνες** και καταλαμβάνει μεγάλη έκταση του δρόμου, δημιουργώντας **προβλήματα αισθητικής, υγιεινής και ασφάλειας** για τους κατοίκους και τους διερχόμενους.

Το συνεργείο μας κατέγραψε τα σημεία με **φωτογραφικό υλικό**, το οποίο επισυνάπτεται για τεκμηρίωση της κατάστασης. Η παρατηρούμενη αδράνεια στη διαχείριση των απορριμμάτων θέτει σε κίνδυνο όχι μόνο την καθαριότητα αλλά και το **περιβάλλον**, καθώς τα σκουπίδια μπορούν να προκαλέσουν ρύπανση του εδάφους και των ομβρίων υδάτων.

Με την παρούσα καταγγελία, ζητούμε:

1. **Άμεση απομάκρυνση** των παρατημένων απορριμμάτων από τα συγκεκριμένα σημεία.
2. **Λήψη μέτρων πρόληψης** για την αποτροπή επανάληψης παρόμοιων φαινομένων στο μέλλον.
3. **Έλεγχος και τακτική επιτήρηση** της περιοχής από τις αρμόδιες υπηρεσίες καθαριότητας.

Παρακαλούμε για την άμεση παρέμβασή σας και τη λήψη των απαραίτητων μέτρων. Είμαστε στη διάθεσή σας για τυχόν περαιτέρω πληροφορίες ή συνεργασία.

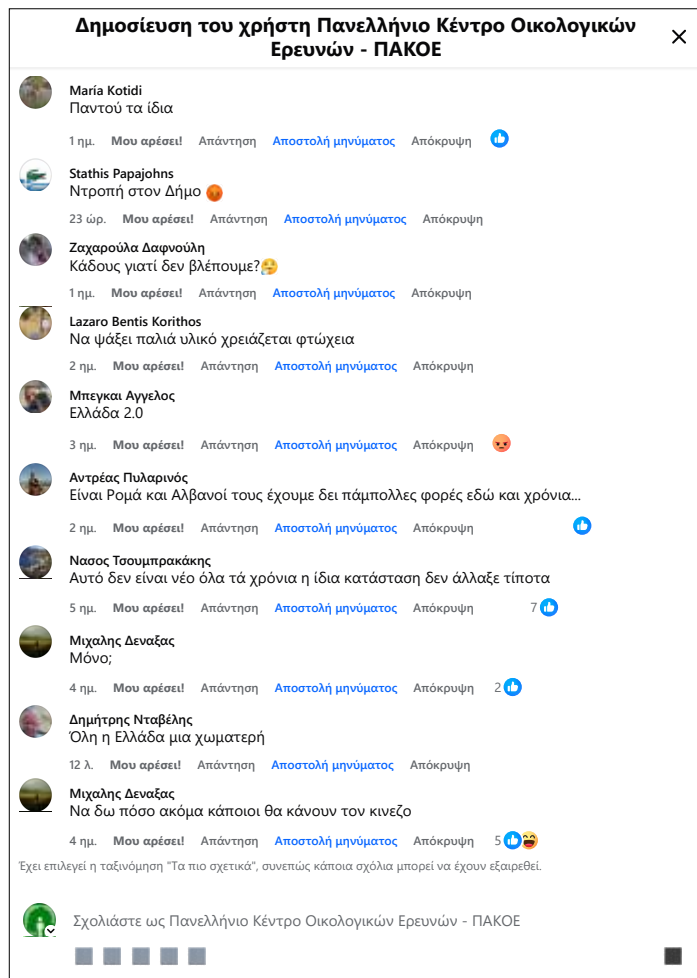
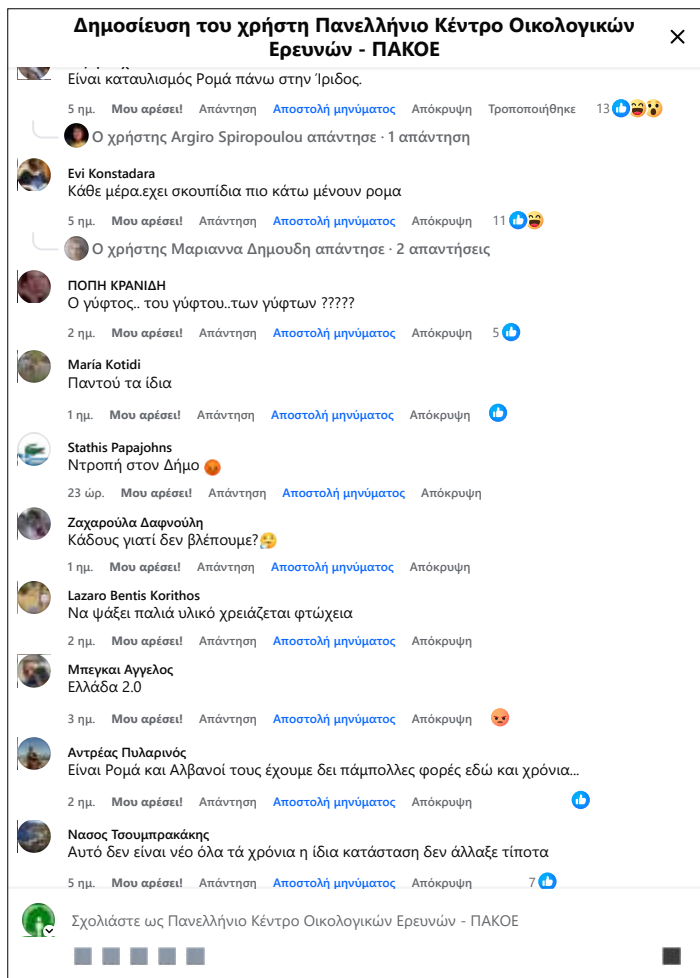
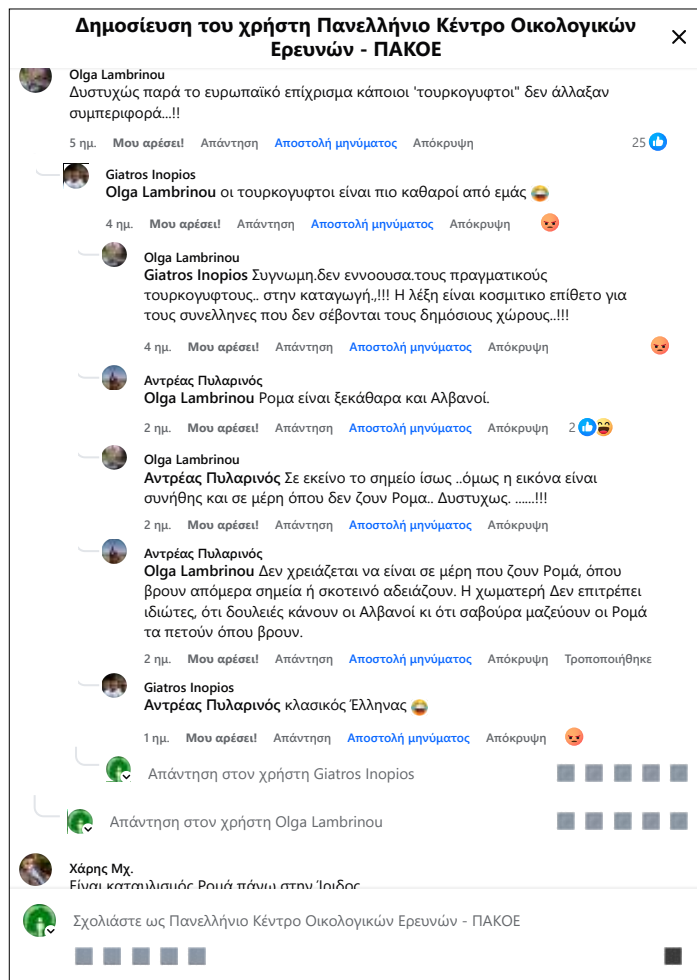
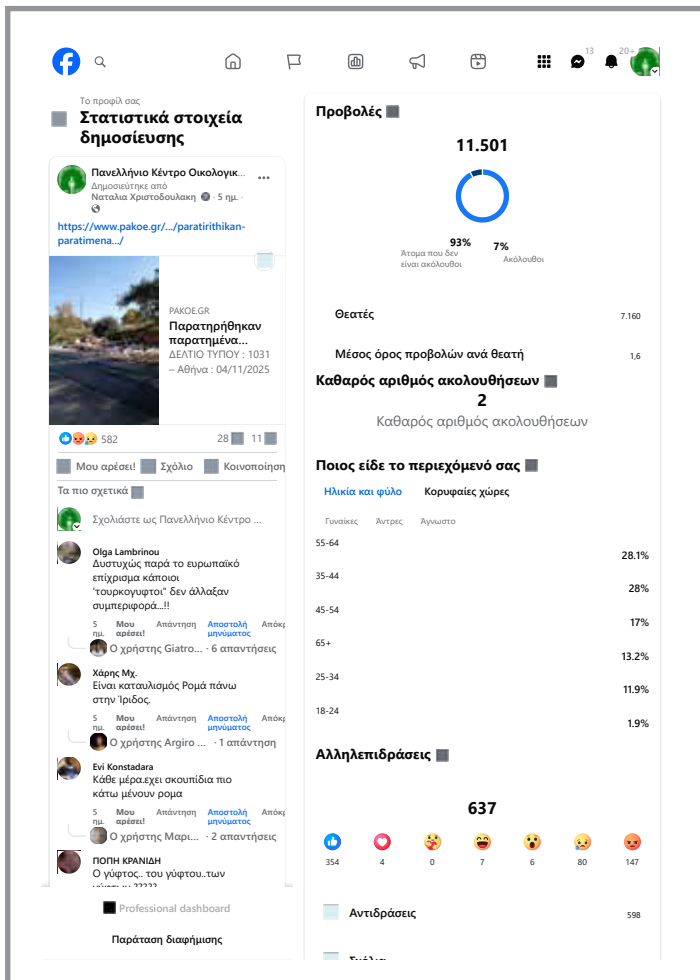
Με εκτίμηση,
Για το ΔΣ του ΠΑΚΟΕ,

Ο Πρόεδρος του ΠΑΚΟΕ
Παναγιώτης Χριστοδουλάκης
Πανεπιστημιακός

Ο Γενικός Γραμματέας
Παναγιώτης Δημόπουλος
Εθελοντής

ΔΕΛΤΙΟ ΤΥΠΟΥ
1031
4/11/2025

Αθήνα: 04-11-2025
Αριθ.Πρωτ.:3131



Απαράδεκτη πράξη βανδαλισμού και απανθρωπιάς σε βάρος ζώου

Το ΠΑΚΟΕ καταγγέλει το περιστατικό και ζητά παρέμβαση των αρχών

Το επιστημονικό συνεργείο του ΠΑΚΟΕ (Πανελλήνιο Κέντρο Οικολογικών Ερευνών), κατά τη διάρκεια προγραμματισμένης εξόρμησης για ατμοσφαιρικές μετρήσεις ρύπανσης το μεσημέρι της Δευτέρας (03-11-2025), βρέθηκε αντιμέτωπο με ένα σοκαριστικό περιστατικό απανθρωπιάς στην Αγία Άννα Βοιωτίας, κοντά στο Κυριάκι.

Συγκεκριμένα, τα μέλη του συνεργείου εντόπισαν ένα λευκό αγροτικό όχημα VOLKS WAGEN TARO 4X4, να σέρνει στο οδόστρωμα έναν σκύλο, δεμένο στο πίσω μέρος του αυτοκινήτου. Το περιστατικό καταγράφηκε φωτογραφικά, με ευδιάκριτη την πινακίδα κυκλοφορίας του οχήματος (BIB 2787).

Όταν τα μέλη του ΠΑΚΟΕ πλησίασαν τον οδηγό και τον ρώτησαν για ποιο λόγο δεν μετέφερε το ζώο στην καρότσα, εκείνος απάντησε ότι «δεν ήθελε να λερώσει το αμάξι του». Μια απάντηση που αναδεικνύει τη βαθιά έλλειψη σεβασμού απέναντι στα ζώα και τη ζωή.

Το ΠΑΚΟΕ θεωρεί το συμβάν **ντροπή για τον πολιτισμό μας** και **καταδικάζει απερίφραστα** κάθε πράξη κακοποίησης ή εξευτελισμού ζώου, είτε πρόκειται για ζωντανό είτε για νεκρό πλάσμα.

Το Κέντρο έχει ήδη προχωρήσει σε **επίσημη καταγγελία** προς τις αρμόδιες Αρχές (Αστυνομία, Εισαγγελία, Διεύθυνση Κτηνιατρικής), ζητώντας **άμεση διερεύνηση** και **παραδειγματική τιμωρία** του υπεύθυνου.

Το ΠΑΚΟΕ υπογραμμίζει ότι η **προστασία των ζώων** αποτελεί **δείκτη πολιτισμού, ανθρωπιάς και οικολογικής συνείδησης** και θα συνεχίσει να **παρακολουθεί στενά την υπόθεση**, απαιτώντας δικαιοσύνη και ενημερώνοντας την κοινή γνώμη.



✓ ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΟ ΚΕΝΤΡΟ ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΡΕΥΝΩΝ
✓ ΚΕΚ ΠΑΚΟΕ ✓ ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑ ΕΛΛΑΔΑΣ ✓ ΟΙΚΟΕΝ
✓ ΟΙΚΟ-ΓΗ



Νικολάου Φλώρου 8, 115 24 Αθήνα, Τηλ.: +30 210 8100805, +30 210 7230505,
Fax: +30 210 8101609

e-mail: pakoe@pakoe.gr, www.pakoe.gr

Members of: United Nations Environment PROGRAM - ECOROPA - IUCN - IFOAM

Προς:

Αθήνα : 04-11-2025

Αριθ. Πρωτ.: 3128

Εισαγγελέα Πρωτοδικών Βοιωτίας
Εισαγγελέα Πρωτοδικών Λιβαδειάς
ΚΟΙΝΟΠΟΙΗΣΗ:

- Γενική Διεύθυνση Περιφερειακής Αγροτικής Οικονομίας και Κτηνιατρικής της Περιφέρειας Στερεάς Ελλάδας
- Νομικό τμήμα ΠΑΚΟΕ

Την Δευτέρα 03-11-2025 το μεσημέρι, το επιστημονικό συνεργείο του ΠΑΚΟΕ, κατά τη διάρκεια μετάβασής του για τη διενέργεια ατμοσφαιρικών μετρήσεων ρύπανσης, εντόπισε στην Αγία Άννα ένα χωριό στη Βοιωτία κοντά στο Κυριάκι, ένα λευκό αγροτικό όχημα VOLKS WAGEN TARO 4X4 με αριθμό κυκλοφορίας BIB 2787.

Το όχημα αυτό **έσερνε στο οδόστρωμα έναν σκύλο**, το οποίο ήταν **δεμένο στο πίσω μέρος του οχήματος**. Κατά την παρέμβαση των μελών του συνεργείου του ΠΑΚΟΕ και τη σχετική ερώτησή τους προς τον οδηγό για ποιο λόγο δεν μετέφερε το ζώο στην καρότσα του οχήματος, εκείνος απάντησε ότι **«δεν θέλει να του λερώσει το αμάξι»**.

Το περιστατικό **καταγράφηκε φωτογραφικά** από τα μέλη του συνεργείου, με σαφή απεικόνιση του ζώου και της πινακίδας κυκλοφορίας του οχήματος.

Κατόπιν των ανωτέρω, παρακαλούμε όπως προβείτε στις απαιτούμενες ενέργειες και να μας ενημερώσετε.

Συνημμένα:

- Φωτογραφικό υλικό από το περιστατικό (με εμφανή την πινακίδα του οχήματος).

Με εκτίμηση,
Για το ΔΣ του ΠΑΚΟΕ,

Ο Πρόεδρος του ΠΑΚΟΕ
Παναγιώτης Χριστοδουλάκης
Πανεπιστημιακός

Ο Γενικός Γραμματέας
Παναγιώτης Δημόπουλος
Εθνολόγος

Η καταγγελία του ΠΑΚΟΕ

ΔΕΛΤΙΟ ΤΥΠΟΥ
1030
4/11/2025

Το προφίλ σας

Στατιστικά στοιχεία δημοσίευσης

Πανελλήνιο Κέντρο Οικολογικών Ερευνών - ΠΑΚΟΕ

Δημοσιεύτηκε από Νταλνίκα Χριστοδουλάκη · 5 ημ. · <https://www.pakoe.gr/.../aparadekti-praxi-vandalismou.../>

ΠΑΚΟΕ.GR
Απαράδεκτη πράξη Βανδαλισμού Και Απανθρωπιάς σε Βάρος Ζώου ...

👍 2.8 χιλ.

374

121

Μου αρέσει!

Σχόλιο

Κοινοποίηση

Τα πιο σχετικά

Σχολιάστε ως Πανελλήνιο Κέντρο ...

Dimitris Papaioikonomou
Πριν τη μήνυση καλό θα ήταν να φουσάει 5-6 σκαμπιλια.

5 ημ. · Μου αρέσει! · Απάντηση · Αποστολή μηνύματος · Απόκρυψη

Ο χρήστης Elpis ... · 5 απαντήσεις

Vicky Onassoglou
Προτιμω δεν αρκεί γι' αυτό το ΤΕΡΑΣ

3 ημ. · Μου αρέσει! · Απάντηση · Αποστολή μηνύματος · Απόκρυψη

Ioulia Chobanova
Κ 🤔🤔🤔 telika ti egine m to skili?? I mono fotografia mas diksate.Voitise kanis?

3 ημ. · Μου αρέσει! · Απάντηση · Αποστολή μηνύματος · Απόκρυψη

Ο χρήστης Andrian... · 1 απάντηση

Προβολές

16.461

96%

4%

Ατομα που δεν είναι ακόλουθοι

Θεατές

12.686

Μέσος όρος προβολών ανά θεατή

1,3

Καθαρός αριθμός ακολούθησεων

5

Καθαρός αριθμός ακολούθησεων

Ποιος είδε το περιεχόμενό σας

Ηλικία και φύλο

Κορυφαίες χώρες

Γυναίκες

Άντρες

Άγνωστο

55-64

28.5%

45-54

24.4%

35-44

19.7%

65+

18.4%

25-34

7.8%

18-24

1.2%

Αλληλεπιδράσεις

3.440

302

7

0

2

25

591

2.017

Αντιδράσεις

2.944

Δημοσίευση του χρήστη Πανελλήνιο Κέντρο Οικολογικών Ερευνών - ΠΑΚΟΕ

Dimitris Papaioikonomou
Πριν τη μήνυση καλό θα ήταν να φουσάει 5-6 σκαμπιλια.

5 ημ. · Μου αρέσει! · Απάντηση · Αποστολή μηνύματος · Απόκρυψη

124

Elpis Red
Dimitris Papaioikonomou Mono; Να του κανουν το ιδιο!

5 ημ. · Μου αρέσει! · Απάντηση · Αποστολή μηνύματος · Απόκρυψη

23

Μαρια Κοσσυφα
Dimitris Papaioikonomou εγώ θα έλεγα να του κάνουν ότι ακριβώς έκανε στο σκυλάκι.ψυχουλα μου

2 ημ. · Μου αρέσει! · Απάντηση · Αποστολή μηνύματος · Απόκρυψη

6

Σοφια Δήμα · Ακολουθήστε
Dimitris Papaioikonomou σε αγαπιώ εσένα

5 ημ. · Μου αρέσει! · Απάντηση · Αποστολή μηνύματος · Απόκρυψη

2

Έχει επιλεγεί η ταξινόμηση "Τα πιο σχετικά", συνεπώς κάποιες απαντήσεις μπορεί να έχουν εξαιρεθεί.

Απάντηση στον χρήστη Dimitris Papaioikonomou

Vicky Onassoglou
Προτιμω δεν αρκεί γι' αυτό το ΤΕΡΑΣ

3 ημ. · Μου αρέσει! · Απάντηση · Αποστολή μηνύματος · Απόκρυψη

43

Ioulia Chobanova
Κ 🤔🤔🤔 telika ti egine m to skili?? I mono fotografia mas diksate.Voitise kanis?

3 ημ. · Μου αρέσει! · Απάντηση · Αποστολή μηνύματος · Απόκρυψη

3

Έχει επιλεγεί η ταξινόμηση "Τα πιο σχετικά", συνεπώς κάποιες απαντήσεις μπορεί να έχουν εξαιρεθεί.

Απάντηση στον χρήστη Ioulia Chobanova

Catherine Stav
Did they catch the man who did this?

1 ημ. · Μου αρέσει! · Απάντηση · Αποστολή μηνύματος · Απόκρυψη

Φώτης Σιαχαμης
ΡΕ ΣΚΑΤΟΨΥΧΕ ΝΑ ΣΟΥ ΓΑΜΗΣΩ ΤΗΝ ΚΟΥΝΙΑ ΠΟΥ ΣΕ ΚΟΥΝΑΓΕ. ΤΙ ΣΟΥ ΦΤΑΙΕΙ Η ΨΥΧΟΥΛΑ?

5 ημ. · Μου αρέσει! · Απάντηση · Αποστολή μηνύματος · Απόκρυψη

163

Σχολιάστε ως Πανελλήνιο Κέντρο Οικολογικών Ερευνών - ΠΑΚΟΕ

Δημοσίευση του χρήστη Πανελλήνιο Κέντρο Οικολογικών Ερευνών - ΠΑΚΟΕ

Απάντηση στον χρήστη Ioulia Chobanova

Catherine Stav
Did they catch the man who did this?

1 ημ. · Μου αρέσει! · Απάντηση · Αποστολή μηνύματος · Απόκρυψη

Φώτης Σιαχαμης
ΡΕ ΣΚΑΤΟΨΥΧΕ ΝΑ ΣΟΥ ΓΑΜΗΣΩ ΤΗΝ ΚΟΥΝΙΑ ΠΟΥ ΣΕ ΚΟΥΝΑΓΕ. ΤΙ ΣΟΥ ΦΤΑΙΕΙ Η ΨΥΧΟΥΛΑ?

5 ημ. · Μου αρέσει! · Απάντηση · Αποστολή μηνύματος · Απόκρυψη

163

Ο χρήστης διονυσια μεταξα απάντησε · 5 απαντήσεις

Giannis Dimopoulos
Δέσιμο αυτό το νούμερο στο αγροτικό από τα πόδια και τράβηγμα

5 ημ. · Μου αρέσει! · Απάντηση · Αποστολή μηνύματος · Απόκρυψη

133

Barvara Sotiriadou
Το ίδιο τέλος να χελ...

5 ημ. · Μου αρέσει! · Απάντηση · Αποστολή μηνύματος · Απόκρυψη

117

Ο χρήστης Elpis Red απάντησε · 2 απαντήσεις

Dina Dinoula
Αυτός θέλει δέσιμο πίσω από το αμάξι και όχι η αθώα ψυχούλα

5 ημ. · Μου αρέσει! · Απάντηση · Αποστολή μηνύματος · Απόκρυψη

63

Ανατολή Βελησσαριδου
Για τα αιγοπρόβατα και τα μικρ στην Καστοριά που σκότωσαν οι κυβερνητικοί στο όνομα ψευτικων ιών αλλά λοιπών συμφερόντων και σκοπιμοτήτων,για τον θάνατο του κτηνοτρόφου από την στεναχώρια του,μιλάει κανείς ???Τουμπεκί !

5 ημ. · Μου αρέσει! · Απάντηση · Αποστολή μηνύματος · Απόκρυψη

74

Ο χρήστης Κακάτσος Γιώργος. απάντησε · 15 απαντήσεις

Nitsa Mamalikoroulou
Δεν ήθελε να λερώσει το αυτοκίνητο ; Άκου απαντήση. Άσε μη λερώσω και εγώ την γλώσσα μου με αυτά που σκέφτομαι για τον κύριο

5 ημ. · Μου αρέσει! · Απάντηση · Αποστολή μηνύματος · Απόκρυψη

43

Ο χρήστης Αγαθή Ζάβαλη απάντησε · 5 απαντήσεις 8 ώρ.

Σχολιάστε ως Πανελλήνιο Κέντρο Οικολογικών Ερευνών - ΠΑΚΟΕ

Δημοσίευση του χρήστη Πανελλήνιο Κέντρο Οικολογικών Ερευνών - ΠΑΚΟΕ

5 ημ. · Μου αρέσει! · Απάντηση · Αποστολή μηνύματος · Απόκρυψη

43

Ο χρήστης Αγαθή Ζάβαλη απάντησε · 5 απαντήσεις 8 ώρ.

Γιαννης Νικολαου
Το ίδιο τέλος να έχει το δίποδο τέρας.....

5 ημ. · Μου αρέσει! · Απάντηση · Αποστολή μηνύματος · Απόκρυψη

62

Κρισταλλω Νηστικακη
Η πινακίδα του είναι πάνω γιατί βλέπουμε γιατί δεν κάνουνε κάτι το κάθαμα

5 ημ. · Μου αρέσει! · Απάντηση · Αποστολή μηνύματος · Απόκρυψη

25

George Hadjoroulos
Αυτά τα βδελύγματα κυκλοφορούν ανάμσά μας. Οι νόμοι δεν προλαβαίνουν το κακό που περιέχουν οι ψυχές τους, αν πεις οτι έχουν ψυχή τα ζώμπι του κάτω κόσμου.

5 ημ. · Μου αρέσει! · Απάντηση · Αποστολή μηνύματος · Απόκρυψη

24

Marina Panagi
Τέρατα

5 ημ. · Μου αρέσει! · Απάντηση · Αποστολή μηνύματος · Απόκρυψη

18

Σωτήρης Αλεξανδράκης
ΜΠΙΣΤΟΛΙ..

5 ημ. · Μου αρέσει! · Απάντηση · Αποστολή μηνύματος · Απόκρυψη

14

Ο χρήστης Gaviela Vanderfort απάντησε · 1 απάντηση

Μαρία Πεποκιάν
Σκατοψυχε...ετσι να σε σερνουν κ εσενα

4 ημ. · Μου αρέσει! · Απάντηση · Αποστολή μηνύματος · Απόκρυψη

15

Elen Gabriel
Το ίδιο να του κανουν κ γυμνος τερας

5 ημ. · Μου αρέσει! · Απάντηση · Αποστολή μηνύματος · Απόκρυψη

13

Μενη Διακοδημητριου
Αχ η ψυχούλα μου 🤔🤔🤔 Να του κάνουν και αυτουνού το ίδιο να τον σέρνουν το κανβαλο 🤔🤔🤔 Πόσο λυπάμαι για το Σκυλάκι ντροπή και αίσχος

4 ημ. · Μου αρέσει! · Απάντηση · Αποστολή μηνύματος · Απόκρυψη

8

Ropi Vonou

Σχολιάστε ως Πανελλήνιο Κέντρο Οικολογικών Ερευνών - ΠΑΚΟΕ

Δημοσίευση του χρήστη Πανελλήνιο Κέντρο Οικολογικών Ερευνών - ΠΑΚΟΕ

Μην Διακοδημητριου
Αχ η ψυχούλα μου 😞😞😞 Να του κάνουν και αυτοunu το ίδιο να τον σέρνουν το κανιβαλο 😞😞😞 Πόσο λυπάμαι για το Σκυλάκι ντροπή και αίσχος 😞😞😞
4 ημ. Μου αρέσει! Απάντηση Αποστολή μηνύματος Απόκριψη 8 👍

Ρορί Νονου
Σκουπίδι καθαрма της κοινωνίας!
4 ημ. Μου αρέσει! Απάντηση Αποστολή μηνύματος Απόκριψη 11 👍

Μιχάλης Μουστάκης
Νομίζω ότι έχετε ότι χρειάζεται να τους ξεσκιάτε εάν επιμείνετε!!!!
5 ημ. Μου αρέσει! Απάντηση Αποστολή μηνύματος Απόκριψη 13 👍

Σπυριδούλα Πέτρου
Δέσμο θέλει το καθαрма όπως τους έκανε ο Προκρούστης στις κορφές από δύο Κυπαρισσία με τα πόδια να ξεσκιάτε στα δυο
2 ημ. Μου αρέσει! Απάντηση Αποστολή μηνύματος Απόκριψη 4 👍

Ο χρήστης Dimitris Chiotelis απάντησε · 1 απάντηση

Stauroula Tselepi
Λαμόγιο αν είχες λίγο ταίπα και συμπόνια επανόσου και Θεό μέσα σου έπρεπε να βάλεις να δέσουν εσένα πίσω από την καρότσα σου Κάι όχι αυτήν την ψυχούλα που έχει τόσο αγάπη μέσα τού φαντάζομαι τί κακοποίηση πέρασε από εσένα παλιό παράσιτο θα τό βρεις μπροστά σου κτήνος 🙄🙄🙄
1 ημ. Μου αρέσει! Απάντηση Αποστολή μηνύματος Απόκριψη 4 👍

Fanouria Palamianaki
ακόμα δεν τον πιάσατε?? 🙄
4 ημ. Μου αρέσει! Απάντηση Αποστολή μηνύματος Απόκριψη 6 👍

Χαρκλεια Παπαδοπουλου
ΚΑΘΑΡΜΑΑΑΑΑΑ... ΔΙΠΟΔΟ ΤΕΡΑΑΑΑΑΑΑΣ...
4 ημ. Μου αρέσει! Απάντηση Αποστολή μηνύματος Απόκριψη 5 👍

Λέλα Τσαχάκη
Καθικι
5 ημ. Μου αρέσει! Απάντηση Αποστολή μηνύματος Απόκριψη 5 👍

Ρορί Οικη

Σχολιάστε ως Πανελλήνιο Κέντρο Οικολογικών Ερευνών - ΠΑΚΟΕ

Δημοσίευση του χρήστη Πανελλήνιο Κέντρο Οικολογικών Ερευνών - ΠΑΚΟΕ

Λολιτα Γκιουρτζιαδου
Чтoб твои самы́й близкий человек прошел через это,только тогда ты поймешь эту боль .Изверг
2 ημ. Μου αρέσει! Απάντηση Αποστολή μηνύματος Απόκριψη

Haris Dona
Κτήνος!!!!
12 ώρ. Μου αρέσει! Απάντηση Αποστολή μηνύματος Απόκριψη

Στέργιος Μαρία Λεονταράκης
Αν εινε αροστο εινε επηκηνηδνηο
20 ώρ. Μου αρέσει! Απάντηση Αποστολή μηνύματος Απόκριψη

Christina Kilikidou
Ξεφτλισμενοι....
1 ημ. Μου αρέσει! Απάντηση Αποστολή μηνύματος Απόκριψη

Marie Gig
Μουνοπανα!!!
1 ημ. Μου αρέσει! Απάντηση Αποστολή μηνύματος Απόκριψη 1 👍

Δήμητρα Μπελέση
ΝΤΡΟΠΗ!!!
1 ημ. Μου αρέσει! Απάντηση Αποστολή μηνύματος Απόκριψη

Δημητρα Γωτη
ΚΤΗΝΟΣ ΤΕΡΑΣ ΔΙΠΟΔΟ ΣΙΧΑΜΕΝΟ
23 ώρ. Μου αρέσει! Απάντηση Αποστολή μηνύματος Απόκριψη

Olga Gerodimou
Ζώα... κτήνη!!!!
1 ημ. Μου αρέσει! Απάντηση Αποστολή μηνύματος Απόκριψη

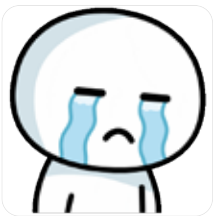
Γεωργια Μουζακη
Πρέπει να τιμωρούνται οπωσδήποτε να πάσουν πια τα βασανιστήρια τους ποιος ασχολείστε όμως από την κυβέρνηση έλεος πια με την αδιαφορία τους
53 λ. Μου αρέσει! Απάντηση Αποστολή μηνύματος Απόκριψη

βασω Σαραντοπουλου
Μια χωρα οταν εχει πεδια σεβετε!!! Τη φυση τη ζωη εμεισ εμιαστε ακομα κατωτερη και απο τα ζωα!! Αφτο δηχνη την πεδια που ηταρχη σε αφτη τη χωρα γιαφτο και το μελον θα γυνετε πιο μαυρο
2 ημ. Μου αρέσει! Απάντηση Αποστολή μηνύματος Απόκριψη

Σχολιάστε ως Πανελλήνιο Κέντρο Οικολογικών Ερευνών - ΠΑΚΟΕ

Δημοσίευση του χρήστη Πανελλήνιο Κέντρο Οικολογικών Ερευνών - ΠΑΚΟΕ

Litsa Dede
Τέρας έλεος 🙄🙄🙄
1 ημ. Μου αρέσει! Απάντηση Αποστολή μηνύματος Απόκριψη

Μαρινα Φιλιπιδου
Τι θα κάνει το πρόστιμο πλάκα μας κάνετε,παλιάνθρωπος τι εκανες


3 ημ. Μου αρέσει! Απάντηση Αποστολή μηνύματος Απόκριψη

Ειρηνη Λαμπριδου
Τελικά τί έγινε με το σκύλο, τό γλύτωσαν? Τόν Κάθικι τόν κρέμασαν?
1 ημ. Μου αρέσει! Απάντηση Αποστολή μηνύματος Απόκριψη

Γεωργία Μπατζή
Έφτασε η ώρα σου τα ψωμιά σου τελείωσα
2 ημ. Μου αρέσει! Απάντηση Αποστολή μηνύματος Απόκριψη

Kostas Zikos
Να τον δέσουμε από τα τέτοια και να τον τράβα νε τον Καριολη γαμω ότι έχει και δεν έχει.... Δεν τον έχουν πιάσει ακόμα??..
12 ώρ. Μου αρέσει! Απάντηση Αποστολή μηνύματος Απόκριψη

Xara Boulgari
Από τις πινακίδες μπορεί να βρεθεί άρα τον δένεις και τον τραβάς έτσι απλά
11 ώρ. Μου αρέσει! Απάντηση Αποστολή μηνύματος Απόκριψη Τροποποιήθηκε 1 👍

Dimitris Troupis - Vallis
Κι άλλο τέτοιο δίποδο; Τι στα κομμάτια, πώς πολλαπλασιάζονται έτσι αυτές οι αμοιβάδες;
2 ημ. Μου αρέσει! Απάντηση Αποστολή μηνύματος Απόκριψη

Fotini Karistineou

Σχολιάστε ως Πανελλήνιο Κέντρο Οικολογικών Ερευνών - ΠΑΚΟΕ

ΕΓΓΡΑΦΕΙΤΕ

ΣΥΝΔΡΟΜΗΤΗΣ

ΣΤΟ ΠΑΚΟΕ ΓΙΑ

ΝΑ ΕΝΙΣΧΥΣΕΤΕ

ΤΙΣ ΕΡΕΥΝΕΣ

ΠΟΥ ΔΙΕΞΑΓΕΙ!!



Καλλυντικά

Βασικές έννοιες, η σύσταση τους και πιθανές επιπτώσεις στην υγεία μας

Γράφει η Πανεπιστημιακός
Φυτοπαθολόγος
Μαρία Παπαδοπούλου

Ο καλλωπίσματος, η προστασία, η φροντίδα του ανθρώπινου σώματος από το τριχωτό της κεφαλής, την στοματική κοιλότητα ως και τα νύχια των άκρων, από τα παμπάλαια χρόνια, συμβάλλουν στη βελτίωση της ποιότητας ζωής, στην ευεξία, στην ψυχική ανάταση. Χρησιμοποιούνται σε καθημερινή βάση ως είδος πρώτης ανάγκης και υγειονομικού ενδιαφέροντος, καθώς υπηρετούν την υγεία και την ομορφιά. Έτσι, καθώς απασχολεί και απευθύνεται σε ένα πολύ μεγάλο μέρος του καταναλωτικού κοινού η βιομηχανία των καλλυντικών παγκοσμίως αποτελεί ίσως την πιο δυναμική παραγωγή στον κόσμο.

Ο λόγος για τα «Καλλυντικά - κάθε ουσία ή παρασκεύασμα που προορίζεται να έλθει σε επαφή με διάφορα εξωτερικά μέρη του ανθρώπινου σώματος ή με τα δόντια και το βλεννογόνο της στοματικής κοιλότητας με αποκλειστικό ή κύριο σκοπό τον καθαρισμό τους, τον αρωματισμό τους, τη μεταβολή της εμφάνισής τους ή/και τη διόρθωση των σωματικών οσμών ή/και την προστασία τους ή τη διατήρησή τους σε καλή κατάσταση».

Έχουν πολλαπλές χρήσεις και ανάλογα με τις ουσίες που περιέχονται στα προϊόντα τους, επιτυγχάνεται να προστατεύουν από τα καιρικά φαινόμενα, να καταπραΰνουν την επιδερμίδα, να ανανεώνουν, προλαμβάνουν, να καλύπτουν τις ατέλειες, και να ενισχύουν το

δέρμα, να συμβάλλουν στην πρόληψη του σχηματισμού των ρυτίδων και της χαλάρωσης του δέρματος, να διορθώνουν τις σωματικές οσμές, να αρωματίζουν, να έχουν καθαριστική δράση. Ακόμα ενδέχεται αυτά να συμβάλλουν στην αντιμετώπιση δυσάρεστων καταστάσεων όπως μυκητιάσεις, εγκαύματα, τριχόπτωση, ουλές, ακμή, καρκίνος του δέρματος, κ.τ.λ..

Προκύπτει ότι τα καλλυντικά προϊόντα είναι και πρέπει να είναι ασφαλή και να περιορίζεται στο ελάχιστο ο κίνδυνος εμφάνισης ανεπιθύμητων παρενεργειών. Ωστόσο, κάτω από ορισμένες συνθήκες και μετά από συχνή, καθημερινή χρήση, μπορούν να προκαλέσουν στο σημείο ή

την περιοχή που εφαρμόζονται τα εξής:

- αλλεργική αντίδραση
- δερματίτιδες (έκζεμα, ακμή, κ.τ.λ.)
- δυσανεξία
- ξηρότητα
- απολέπιση
- κνησμό
- καύσος
- ερυθρότητα
- οίδημα

Σε προχωρημένες καταστάσεις μπορεί να προκαλέσουν φωτοευαισθησία, δύσπνοια, εμετό, δηλητηριάσεις, μυϊκή ατονία, ναυτία, προβλήματα του νευρικού συστήματος, κατάθλιψη, βλάβες στα μάτια, ζαλάδες, πονοκεφάλους, απώλεια μνήμης και, σε ακραίες περιπτώσεις, μέχρι

ΔΕΛΤΙΟ ΤΥΠΟΥ
1029
3/11/2025



και θάνατο. Αυτό εξαρτάται από το δραστικό συστατικό, την συγκέντρωση και την ποσότητα που περιέχεται στο καλλυντικό, την κατάσταση που βρίσκεται το δέρμα την δεδομένη στιγμή και από την ευαισθησία που εμφανίζει το κάθε άτομο ξεχωριστά. Αν πρόκειται για χημική ουσία, θα πρέπει αποδεδειγμένα να είναι αποτελεσματική και ασφαλής για την χρήση που προορίζεται.

Κατηγορίες καλλυντικών προϊόντων*

■ **Προϊόντα περιποίησης δέρματος** (κρέμες προσώπου, σώματος και χεριών, λάδια, απολεπιστικά, προϊόντα ξυρίσματος, κτλ.)

■ **Προϊόντα περιποίησης στοματικής υγιεινής** (οδοντόπαστα, στοματικό διάλυμα, κτλ.)

■ **Προϊόντα περιποίησης του τριχωτού της κεφαλής** (σαμπουάν, μάσκες και βαφές μαλλιών, μαλακτικές κρέμες, λακ, προϊόντα styling κτλ.)

■ **Προϊόντα μακιγιάζ** (make up, πούδρες, ρουζ, σκιές, μολύβια, μάσκαρα, κραγιόν, κτλ.).

■ **Προϊόντα αρωματισμού** (αρώματα, κολόνιες, αποσμητικά, κτλ.)

■ **Προϊόντα περιποίησης ονύχων** (βερνίκια, μαλακτικά νυχιών, λάδια, ασετόν, κτλ.)

■ **Προϊόντα μπάνιου** (αφρόλουτρα, έλαια, άλατα, κτλ.)

■ **Προϊόντα για βρέφη και παιδιά** (σαμπουάν, αφρόλουτρα, λάδια, πούδρες, κρέμες, κτλ.)

(*Σύμφωνα με το Πανελλήνιος Σύνδεσμος Βιομηχανιών και Αντιπροσώπων (ΠΣΒΑΚ)).

Βασικά συστατικά καλλυντικών προϊόντων

Κρίνοντας από την πλούσια χρήση τους, μπορούμε να περιμένουμε τον μεγάλο αριθμό πολλών και διάφορων συστατικών που είναι απαραίτητα για την παραγωγή τους.

Συνοπτικά, η ύπαρξη και η συγκέντρωση των **ενεργών** και **ανενεργών** συστατικών ενός καλλυντικού προϊόντος καθορίζει την αποτελεσματικότητά και την δράση του.

Ανάλογα με το είδος του προϊόντος και τον λόγο που πρόκειται να χρησιμοποιηθεί, επιλέγεται το κατάλληλο ενεργό συστατικό ή και περισσότερα του ενός ενεργά συστατικά στην κατάλληλη συγκέντρωση και στην **επιτρεπτή δοσολογία**. Ένας ενδεδειγμένος συνδυασμός συστατικών έχει την ανάμειξη ενός μεγαλομοριακού συστατικού με στοχευμένη δράση, αλλά δυσκολότερη απορρόφηση και ενός μικρομοριακού συστατικού με πιο γενικευμένη δράση αλλά γρηγορότερη απορρόφηση, ώστε να μην εμποδίζεται η δράση και η απο-



τελεσματικότητά τους στο προϊόν και, κατ' επέκταση, στην περιοχή που θα χρησιμοποιηθεί.

Τα καλλυντικά περιέχουν και εκδοχές συμπληρωματικές ουσίες (ανενεργά συστατικά) που ο ρόλος τους είναι να σταθεροποιούν και να βελτιώνουν την διάρκεια της ζωής, την υφή, το άρωμα, το χρώμα, κ.τ.λ. του τελικού προϊόντος χωρίς όμως να επεμβαίνουν στην δράση του. Συμπεριλαμβάνουν το νερό που χρησιμοποιείται για να επιτευχθεί η καλύτερη διάλυση ή ανάμειξη των συστατικών ενός προϊόντος. Στην βιομηχανία των καλλυντικών, το νερό δέχεται ειδική επεξεργασία ώστε να είναι απαλλαγμένο από τοξίνες, ρύπους και διάφορους μικροοργανισμούς. Επίσης περιέχουν:

■ **Γαλακτωματοποιητές:** ουσίες που επιτρέπουν την ανάμειξη περισσότερων συστατικών ώστε να επιτευχθεί η καλύτερη ομογενοποίηση ή διασπορά τους.

■ **Επιφανειοδραστικά:** ουσίες με απορρυπαντική και καθαριστική δράση. Χρησιμοποιούνται στα καλλυντικά για την πολύ καλή τους διαλυτότητα, για την σταθερότητα που επιτυγχάνουν μεταξύ ανομοιογενών ουσιών και για την ελάττωση της επιφανειακής τάσης.

■ **Αντιοξειδωτικά:** για να εμποδίσουν την οξείδωση του προϊόντος. Η οξείδωση προκαλεί αλλοίωση στην σύσταση του καλλυντικού δημιουργώντας δυσάρεστη οσμή και γεύση, και αλλαγή στο χρώμα και στην υφή του προϊόντος.

■ **Διυγρानτικές:** ουσίες έχουν την ικανότητα να απορροφούν υγρασία από το περιβάλλον και συγχρόνως να μην επιτρέπουν την ξήρανση του καλλυντικού σκευάσματος όταν έρθει σε επαφή με τον ατμοσφαιρικό αέρα.

■ **Αρώματα:** φυσικές ή ζωικές ή συνθετικές αρωματικές ουσίες σύνθετα μίγματα αλκοολούχων διαλυμάτων, για να

προσδώσουν μία ευχάριστη και δροσερή αίσθηση.

■ **Χρώματα:** χρωστικές ύλες, διαλυτές ή αδιάλυτες μέσα στο προϊόν χρωματίζουν το ίδιο το προϊόν καθώς και το δέρμα, τους όνυχες και τα μαλλιά.

■ **Συντηρητικά:** ουσίες που εμπεριέχονται μέσα στα καλλυντικά με σκοπό αφενός να παρεμποδίσουν την ανάπτυξη και την επιβίωση μικροβίων, βακτηριδίων, μυκήτων και αφετέρου να επιμηκύνουν την διάρκεια ζωής του προϊόντος. Προστατεύουν το ίδιο το προϊόν από αλλοίωση και, κατ' επέκταση, την ίδια την υγεία του καταναλωτή.

Τοξικές ουσίες καλλυντικών προϊόντων

Ο Αμερικάνικος Οργανισμός Τροφίμων και Φαρμάκων (FDA) καταγράφει περίπου 500 καταγγελίες για ανεπιθύμητες ενέργειες από τα καλλυντικά.

Το προβληματίζει το γεγονός, ότι η λήψη μικρών δόσεων από τις τοξικές ουσίες με τα χρόνια αθροιστικά, δημιουργεί ένα αρνητικό φορτίο. Η επανειλημμένη χρήση τοξικών χημικών ουσιών επιδρά βλαπτικά στον άνθρωπο καθώς οι ουσίες αυτές έχουν την δυνατότητα να εισβάλλουν στον οργανισμό μέσω του αναπνευστικού, του δέρματος, των νυχιών, του αίματος ή των αδένων.

Πρέπει να σημειωθεί ότι το δέρμα, ωστόσο, έχει την ικανότητα να αποβάλλει τις βλαβερές χημικές ουσίες ενεργοποιώντας τους αμυντικούς μηχανισμούς του. Με την διαδικασία όμως αυτήν παρεμποδίζεται και η διείσδυση των ενεργών συστατικών με αποτέλεσμα τελικά το προϊόν να είναι αναποτελεσματικό.

■ **Αλουμίνιο (aluminum):** Χρησιμοποιείται ευρέως στα προϊόντα απόσμησης και μπορεί να είναι υπεύθυνο για μία σειρά

από ανεπιθύμητα δερματικά προβλήματα. Λειτουργεί αντι-ιδρωτικά περιορίζοντας την υπερέκκριση των ιδρωτοποιών αδένων με αποτέλεσμα την συρρίκνωσή τους και το φράξιμο των πόρων. Οι τοξίνες που θα αποβάλλονταν μέσω του ιδρώτα δεν βρίσκουν τρόπο διαφυγής με αποτέλεσμα να κατευθύνονται στο πιο κοντινό σημείο που είναι το στήθος. Αυτό το καθιστά ιδιαίτερα επικίνδυνο για τις γυναίκες, λόγω της ευαισθησίας που παρουσιάζει η περιοχή αυτή. Αναφέρετε ότι το μαγνήσιο προστατεύει τον οργανισμό από το αλουμίνιο.

■ **Φθόριο (fluoride):** Είναι μια ιδιαίτερα τοξική και καρκινογόνος ουσία που επηρεάζει τα κόκαλα και μειώνει τα ποσοστά της ακετυλοχολίνης στον ανθρώπινο οργανισμό οδηγώντας στην νόσο Alzheimer.

■ **Υδροκινόνη (C6H6O2):** Σε προϊόντα για τα μαλλιά (βαφές), και κρέμες που χρησιμοποιείται κυρίως ως φάρμακο για την λεύκανση του δέρματος, μειώνοντας την παραγωγή μελανίνης. Αναστέλλει το ένζυμο τυροσινάση, εμποδίζοντας τη δημιουργία μελανίνης, και χρησιμοποιείται σε κρέμες για τη θεραπεία της υπερμελάγχρωσης, όπως το μέλασμα. Η χρήση της απαιτεί ιατρική παρακολούθηση και προστασία από τον ήλιο, καθώς η έκθεση στην υπεριώδη ακτινοβολία μπορεί να προκαλέσει υποτροπή. Σε ήπια μορφή προκαλεί ερεθισμό, κνησμό, καύσο του δέρματος και δερματίτιδα ενώ σε εντονότερες μορφές, ειπώθηκε, ότι επηρεάζει το κεντρικό νευρικό σύστημα και ευθύνεται για καρκίνο του στομάχου και του ήπατος.

■ **Φορμαλδεΐδη ή Μεθανόλη:** Χρησιμοποιούνται τα παράγωγά της στην παρασκευή των προϊόντων του μακιγιάζ (μάσκαρα), σε είδη που προορίζονται για τα νύχια (βερνίκια), κ.α.. Η δράση της είναι αντιβακτηριακή και αντιμικροβιακή, παρόλα αυτά όμως προκαλεί πολλά δερματικά προβλήματα και θεωρείται ιδιαίτερα καρκινογόνος και βλαβερή για το αμυντικό σύστημα του ανθρώπινου οργανισμού.

■ **Ακετόνη (Aceton):** Χρησιμοποιείται ευρέως ως διαλύτης για την απομάκρυνση του βερνικιού πάνω από τα νύχια. Ιδιαίτερα επιβλαβερτικό τόσο για τα ίδια τα νύχια που τα καθιστά ευαίσθητα, εύθραυστα και αφυδατωμένα αλλά όσο και για την ίδια την υγεία καθώς επηρεάζει με την έντονη οσμή του το κεντρικό νευρικό σύστημα προκαλώντας πονοκέφαλο, ναυτία, τάση για εμετό, κ.α..

■ **Παράγωγο της αιθυλικής αλκοόλης - Προπυλική Αλκοόλη (Propyl Alcohol) - Προπανόλη (Propanol):** Διαλύτης που περιέχεται σε προϊόντα όπως: βαφές μαλλιών, αρώματα, κρέμες

προσώπου, χεριών, λάδια, κ.α. Η παρατεταμένη χρήση της ουσίας αυτής μπορεί να εκδηλωθεί στο δέρμα με τη μορφή ερεθισμού ή ευαισθησίας και μπορεί να οδηγήσει μέχρι και στην πρόωρη γήρανσή του. Η εισπνοή της μπορεί να επηρεάσει το κεντρικό νευρικό σύστημα και να προκαλέσει ναυτίες, ζαλάδα, εμετούς, πονοκέφαλο, κ.ά. Σε σοβαρότερες καταστάσεις ευθύνεται για διαταραχές στο αναπνευστικό σύστημα, τερατογενέσεις και μπορεί ακόμη να οδηγήσει σε κώμα ή θάνατο.

■ **Τολουόλιο (toluene):** διαλύτης, σε προϊόντα για την περιποίηση των μαλλιών. Εισέρχεται στον οργανισμό με την εισπνοή, την κατάποση και την διαδερμική απορροφητικότητα, προκαλώντας με την τοξικότητά του προβλήματα στο ανοσοποιητικό, στο ενδοκρινικό και στο αναπαραγωγικό σύστημα. Με την μακροχρόνια χρήση του εμφανίζονται συμπτώματα όπως: η ζάλη, σύγχυση και σοβαρότητα προβλήματα όπως αυτών των νεφρών και του ήπατος.

■ **Βαρέα Μέταλλα:** Από τις πιο βλαβερές, τοξικές και αλλεργιογόνες χημικές ουσίες που συναντώνται σε ένα καλλυντικό προϊόν (σαπούνια, λοσιόν, μάσκαρες και κυρίως σε κρέμες αντιγηραντικές, λευκαντικές και ακμής) είναι ο **υδράργυρος**. Η έκθεσή στον υδράργυρο προκαλεί ερεθισμό, ευαισθητοποίηση και δερματικές αντιδράσεις, βλάβες στα μάτια και στην ακοή, μελαγχολία και κατάθλιψη, αδράνεια στα χέρια και, σε σοβαρότερες καταστάσεις, αστάθεια στην μνήμη και δηλητηρίαση. Ιδιαίτερα ευάλωτοι και εκτεθειμένοι στις βλαβερές επιπτώσεις του είναι οι έγκυοι γυναίκες και τα βρέφη που θηλάζουν (ο υδράργυρος περνάει μέσα από το μητρικό γάλα), καθώς και τα μικρά παιδιά (διατρέχουν κίνδυνο γιατί ακόμα δεν έχει ολοκληρωθεί η ανάπτυξη του εγκεφάλου και του κεντρικού νευρικού συστήματος).

Τα αμινοξέα, το σελήνιο, η βιταμίνη C προστατεύουν τον οργανισμό από τον υδράργυρο.

■ **Αρσενικό (arsenic):** Σε είδη του μακιγιάζ (μάσκαρες, foundation). Προκαλεί αλλεργικές, δερματικές αντιδράσεις, ναυτία, πονοκέφαλο, μεταπτώσεις στην διάθεση, κ.α. ενώ σε σοβαρότερες καταστάσεις επηρεάζονται το ενδοκρινικό και το νευρικό σύστημα και αυξάνεται ο κίνδυνος εμφάνισης καρκίνου. Τα αμινοξέα, το ασβέστιο, το ιώδιο, η βιταμίνη C και ο ψευδάργυρος προστατεύουν τον οργανισμό από το αρσενικό.

■ **Μόλυβδος (lead):** Τοξική χημική ουσία ιδιαίτερα βλαβερή για το κεντρικό νευρικό σύστημα. Περιέχεται σε είδη μακιγιάζ (κραγιόν), νυχιών (βερνίκια), μαλλιών (βαφές), στοματικής υγιεινής (οδοντόκρεμες), και σε κρέμες (αντηλιακά), άλλοτε ως χρωστική και άλλοτε ως φίλτρο προστασίας από την ηλιακή ακτινοβολία. Ακόμη και σε μικρές συγκεντρώσεις δεν μπορεί να θεωρηθεί ασφαλής και ευθύνεται για μία σειρά προβλημάτων όπως:

- ορμονικές διαταραχές (έμμηνος ρύση)
- επιπλοκές στην κύηση
- προβλήματα γονιμότητας (ανδρών-γυναικών)
- αναπτυξιακές διαταραχές
- μαθησιακά προβλήματα
- εύθραυστα μαλλιά, τριχόπτωση
- μεταπτώσεις συμπεριφοράς
- εκδήλωση καρκίνου.

■ **Κάδμιο:** Μέταλλο που βρίσκεται σε μεγάλη σχετικά συκέντρωση σε είδη του μακιγιάζ (concealer, eyeliner). Σε μακροχρόνια χρήση προκαλεί προβλήματα σε: πεπτικό σύστημα (διάρροια, εμετούς), αναπνευστικό (πνεύμονες), αγγειακό, ενδοκρινικό και αναπαραγωγικό (στειρότητα) καθώς και στο κεντρικό νευρικό σύστημα προκαλώντας ψυχολογικές μεταπτώσεις. Επίσης, επηρεάζει το ανοσοποιητικό, τα νεφρά, τα οστά,



τους μύες και οδηγεί σε καρκινογένεση. Τα αμινοξέα, το ασβέστιο, η βιταμίνη C και ο ψευδάργυρος προστατεύουν τον οργανισμό από το κάδμιο.

■ **Φθαλικές ενώσεις (Phthalates):** Σε μεγάλη ποικιλία προϊόντων καθημερινής χρήσης που σχετίζονται με την προσωπική υγιεινή (σαμπουάν) και την καλλωπιστική περιποίηση (αρώματα, προϊόντα περιποίησης μαλλιών, νυχιών και μακιγιάζ, κρέμες, αποσμηπτικά, κ.α.) του καταναλωτή και παρά την τοξικότητά τους, εξακολουθούν να εμπεριέχονται κανονικά μέσα στα προϊόντα και να αναγράφονται στις ετικέτες τους με τον παραπλανητικό όρο «άρωμα». Ο ρόλος τους στα προϊόντα είναι προστατευτικός, εξασφαλίζοντας μεγαλύτερη διάρκεια ζωής, βελτιώνοντας την σύστασή τους και ενισχύοντας το άρωμά τους. Έχει επικίνδυνη δράση καθώς λόγω πιθανής εισπνοής τους ή απορρόφησής τους από το δέρμα ενδέχεται να προκαλέσουν δερματικά και ορμονικά προβλήματα. Κατηγορούνται επίσης για την εκδήλωση καρκίνου και για βλάβες εσωτερικών οργάνων όπως οι πνεύμονες, το ήπαρ, η καρδιά, οι νεφροί.

■ **Διαιθυλαμίνη-Diethylamine (DEA) & Τριαιθυλαμίνη-Triethylamine (TEA):** Στα καλλυντικά για να ρυθμίζουν και να εξισορροπούν το pH και επίσης συναντάτε σε προϊόντα προσωπικής υγιεινής, είδη μακιγιάζ, βαφές μαλλιών, αρώματα, κ.τ.λ. Μπορεί να προκαλέσουν ερεθισμό και διάβρωση του δέρματος, αλλεργικές αντιδράσεις, σοβαρή οφθαλμική βλάβη, τοξικότητα στα όργανα, διαταραχή του αναπνευστικού και του αναπαραγωγικού συστήματος και, σε επανειλημμένη και παρατεταμένη χρήση, εμφάνιση καρκίνου.

■ **Αμμωνία:** Το κυρίαρχο συστατικό στις βαφές μαλλιών. Είναι ιδιαίτερα επιβαρυντική για το τριχωτό της κεφαλής ενώ παράλληλα μπορεί να προκαλέσει δερματικά και αναπνευστικά προβλήματα, δύσπνοια, βήχα, ναυτία, ζαλάδα και, σε μακροχρόνια χρήση, πνευμονικό οίδημα.

■ **Συνθετικά χρώματα & αρώματα:** Προσδίδουν λάμψη, ζωντάνια, φωτεινότητα, ευωδιά, ευφορία. Χρησιμοποιούνται σε κρέμες, σε είδη μακιγιάζ, σαμπουάν και αφρόλουτρα, σε βαφές μαλλιών, κ.ά. Τα χρώματα είναι ιδιαίτερα τοξικά, καθώς κατά πλειοψηφία προέρχονται από πετρέλαιο και πίσσα και έχουν κατηγορηθεί για ημικρανίες, άσθμα, δερματοπάθειες, για την διάσπαση προσοχής και την υπερκινητικότητα των παιδιών καθώς και για την εμφάνιση καρκίνου.

Τα αρώματα χρησιμοποιούνται στα περισσότερα προϊόντα και είναι επίσης τοξικά, καθώς ένα μεγάλο ποσοστό προ-



έρχεται από πετρέλαιο και η χημική τους σύνθεση θυμίζει αυτήν του καπνού του τσιγάρου. Ευθύνονται για την εμφάνιση πονοκεφάλου, ζαλάδας, αλλεργικής αντίδρασης, εμετού, υπερδιέγερσης, κ.α., μέχρι και καρκινογένεσης λόγω της απελευθέρωσης νευροτοξινών που είναι ιδιαίτερα βλαπτικές για την υγεία του ανθρώπου.

Τα χρώματα διατυπώνονται πάνω στις ετικέτες του προϊόντος με τα αρχικά FD&C ή D&C και συνοδεύονται από ένα χρώμα και από έναν αριθμό.

■ **Ορυκτέλαια:** Η βάση τους είναι το πετρέλαιο. Η μακροχρόνια χρήση των ορυκτελαίων δημιουργούν πάνω στο δέρμα μία μεμβράνη η οποία φράζει τους πόρους και περιορίζει την ικανότητα του να αποβάλλει τις τοξίνες του. Συνέπεια αυτού είναι να συσσωρεύονται οι τοξίνες στο ήπαρ και στους λεμφαδένες.

■ **Βαζελίνη:** Την συναντάμε σε προϊόντα προσώπου, σώματος, σε προϊόντα για τα μαλλιά, τα νύχια, κ.α.. Δρα βλαπτικά για την υγεία καθώς απορροφά την υγρασία και δεν επιτρέπει στις υπόλοιπες θρεπτικές ουσίες που περιέχονται στο προϊόν να δράσουν. Έχει κατηγορηθεί ότι μπορεί να προκαλέσει μείωση της παραγωγής του κολλαγόνου, διαταραχή των οιστρογόνων, καθώς και ανωμαλίες στην έμμηνο ρύση, πρόωρη γήρανση, δερματικά προβλήματα, κ.α.. [36]

■ **Παραφίνη:** Χρησιμοποιείται σε κρέμες, κραγιόν, έλαια, παιδικά προϊόντα, κ.α. Είναι ιδιαίτερα βλαπτική καθώς μειώνει την διαπερατότητα του δέρματος προς τις άλλες θρεπτικές ουσίες δημιουργώντας ένα φιλμ που εμποδίζει στα κύτταρα του δέρματος να τις αξιοποιήσουν. Με τον καιρό αναπτύσσονται πάνω στο δέρμα μικρόβια που ευνοούν

την εμφάνιση ακμής, ερυθρότητας, δερματίτιδας, πονοκεφάλους, κ.α..

■ **Σιλικόνη:** Περιέχεται σε σαμπουάν, κρέμες και σε είδη μακιγιάζ. Η σιλικόνη προσκολλάται πάνω στο δέρμα και την τρίχα δημιουργώντας μία προστατευτική μεμβράνη που δεν απομακρύνεται με το πλύσιμο. Με το πέρασμα του χρόνου όμως και με την καθημερινή χρήση το δέρμα και τα μαλλιά αδυνατούν να αναπνεύσουν και αρχίζουν να εμφανίζουν ξηρότητα στο δέρμα, τλαιπωρημένα και αδύναμα μαλλιά, εμφάνισης ψαλίδας, κ.α..

■ **Parabens:** Είναι ισχυρά συντηρητικά και χρησιμοποιούνται σε προϊόντα προσωπικής υγιεινής, σε είδη μακιγιάζ, σε προϊόντα περιποίησης προσώπου, σώματος, κ.α.. Διεσθύνουν στην κεράτινη στοιβάδα του δέρματος στον βαθμό που τους το επιτρέπουν οι υπόλοιπες ουσίες που περιέχονται στο προϊόν. Η δράση των **parabens** εμφανίζει ομοιότητες με την δράση των οιστρογόνων με αποτέλεσμα να παρεμβαίνουν στην λειτουργία των ορμονών και, σε περίπτωση υπερβολικής έκθεσης σε αυτά, να παρουσιάζεται αυξημένος κίνδυνος αλλεργικών αντιδράσεων, εμφάνισης καρκίνου του μαστού και διαταραχές στο αναπαραγωγικό σύστημα.

■ **Χημικά αντιηλιακά** (oxybenzone, homosalate, avobenzone, benzophenone, ethoxycinnmate) Οι χημικές αυτές ουσίες, παρόλο που έχουν την δυνατότητα να προστατεύουν το δέρμα από τις υπεριώδεις ακτίνες του ήλιου, ωστόσο έχουν χαρακτηριστεί ως τοξικές. Έχουν ενοχοποιηθεί για την πρόκληση πολλών δερματικών αντιδράσεων και καρκίνου καθώς μιμούνται την λειτουργία των οιστρογόνων του ανθρώπου.

■ **Εκχύλισμα πλακούντα:** Χρη-

σιμποιείται κυρίως σε αντιγηραντικά προϊόντα για το δέρμα και σε σκευάσματα για τα μαλλιά. Έχει κατηγορηθεί ότι ευθύνεται για ορμονικές διαταραχές του ενδοκρινικού συστήματος.

■ **Τάλκης (talcum):** Μία λευκογκρίζα σκόνη που έχει μεγάλη απορροφητική ικανότητα, όπως επίσης την δυνατότητα να συγκρατεί πιπτικά αρώματα. Συναντάται σε προϊόντα απόσμησης, σε πούδρες, σκιές και ρουζ του μακιγιάζ. Για πολλά χρόνια χρησιμοποιούταν στο δέρμα των βρεφών και των μωρών για να διατηρείται στεγνό και να απορροφάται η υγρασία, η λιπαρότητα και ο ιδρώτας. Με τα χρόνια η χρήση του έχει περιοριστεί, καθώς αποδείχτηκε πως φράζει τους πόρους του δέρματος καθιστώντας δύσκολη την απομάκρυνση των τοξινών, προκαλεί αναπνευστικά προβλήματα, επηρεάζει την λειτουργία των πνευμόνων και μπορεί να οδηγήσει στην εκδήλωση καρκίνου των ωοθηκών προσβάλλοντας το αναπαραγωγικό σύστημα.

Ασφάλεια των καλλυντικών προϊόντων

Τα καλλυντικά προϊόντα πωλούνται χωρίς να χρειάζονται ειδική άδεια για την αγορά τους και επομένως χρησιμοποιούνται εύκολα από πολλούς ανθρώπους. Έτσι προκύπτει ότι πρέπει να είναι απολύτως ασφαλής στην χρήση τους.

Η Ελληνική νομοθεσία εναρμονίστηκε με τον νέο κανονισμό της ΕΕ (1223/2009) στις Δ5/01/2018 μετά από υπουργική απόφαση των υπουργείων Υγείας και Οικονομίας (αριθμό Δ3(α)/91512). Η απόφαση αυτή συνέβαλε στην ενίσχυση της ασφάλειας των προϊόντων.

Καταλήγοντας, σύμφωνα με την νομοθεσία των καλλυντικών, είναι απαραίτητο να αναγράφονται πάνω στην ετικέτα των προϊόντων όλα τα συστατικά που περιέχονται σε αυτό. Παρόλο όμως την αναγραφή των χημικών ουσιών στις ετικέτες, δεν γίνεται σαφής και ξεκάθαρη η τοξικότητά τους λειτουργώντας έτσι παραπλανητικά για το αγοραστικό κοινό. Αξίζει επίσης να σημειωθεί πως το πρώτο συστατικό που αναφέρεται στην ετικέτα είναι αυτό με την μεγαλύτερη συγκέντρωση και ακολουθεί μία φθίνουσα σειρά με τα υπόλοιπα συστατικά. Για την μείωση επίσης της τοξικότητας μίας ουσίας απαιτείται περιορισμός στην χρήση και στην ποσότητα της.

Επιβάλλεται λοιπόν το καταναλωτικό κοινό να δείχνει προσοχή σχετικά με τις αγορές που πραγματοποιεί ώστε να αποφύγει την έκθεσή του σε οτιδήποτε θεωρείται τοξικό και, κατά συνέπεια, δηλητηριώδες και καταστροφικό για την υγεία του.

Επιδιώκετε, βελτιστοποίηση της

διαδικασίας παραγωγής των καλλυντικών, στην διακίνηση και διάθεσή τους στην ελληνική αγορά. Η συμμόρφωση της Ελλάδας στους κανονισμούς της ΕΕ επέτρεψε στον ΕΟΦ να κινείται και να δρα πιο αποτελεσματικά σε διαδικασίες ελέγχου και να αποτρέπει τυχόν ανήθικες και παράνομες δραστηριότητες. Η συνεργασία αυτή επιφέρει ένα ισχυρό, διεθνώς αναγνωρισμένο καθεστώς και αποσκοπεί στην διασφάλιση της προστασίας του πολίτη.

Προσοχή!

Όπως έχουμε διαπιστώσει από τα παραπάνω η χρήση καλλυντικών προϊόντων είναι πιθανών να προκαλέσουν διάφορες ανεπιθύμητες ενέργειες, όπως: **απλές και πολύπλοκες δερματίτιδες, ερεθισμό οφθαλμών, ενοχλήσεις στο αναπνευστικό σύστημα** συνήθως μετά από τη χρήση προϊόντων aerosols ή κολώνιας, επικίνδυνες μακροχρόνιες αλλεργικές και τοξικές αντιδράσεις οι οποίες μπορεί να παρατηρηθούν για μεγάλο χρονικό διάστημα. Για αυτό:

■ **Διαβάζετε τις ετικέτες:** Αναζητήστε τις παραπάνω ουσίες και αποφεύγετε προϊόντα που τις περιέχουν.

■ **Προσέξτε την ημερομηνία λήξης**

■ **Επιλέγεται φυσικά προϊόντα:** Προτιμάτε καλλυντικά με φυσικές συνθέσεις και λιγότερα χημικά πρόσθετα.

■ **Προσέχετε τις αντιδράσεις:** Εάν παρατηρήσετε ερεθισμό, κοκκινίλα ή άλλα συμπτώματα αμέσως μετά τη χρήση ενός προϊόντος, σταματήστε να το χρησιμοποιείτε.

■ **Συμβουλευέστε ειδικούς:** Για πιο σοβαρές περιπτώσεις, συμβουλευτείτε έναν δερματολόγο.

Που θα μάθω αν κάποιο καλλυντικό περιέχει βλαβερά συστατικά;

Κάθε προϊόν που αγοράζουμε έχει μια συσκευασία και μια ετικέτα. Αν κοιτάξουμε προσεκτικά στις πληροφορίες που αναγράφονται εκεί, θα δούμε πως τα συστατικά αναφέρονται (συνήθως) λεπτομερώς. Εκεί θα πρέπει να ψάξουμε αν αναφέρεται κάποιο από τα βλαβερά συστατικά και αν συμβαίνει αυτό, να αποφεύγουμε την χρήση τους.

Να αποφεύγετε προϊόντα με αυτές τις ουσίες και αναζητάτε εναλλακτικές, φυσικές συνθέσεις.

■ **Parabens:** Αρχικά, τα περισσότερα προϊόντα που δεν περιέχουν parabens το αναγράφουν συνήθως στην συσκευασία. Αν όμως κάποιο καλλυντικό ή προϊόν που θέλεις να χρησιμοποιήσεις, δεν αναγράφει ότι δεν περιέχει parabens, μπορείς να ελέγξεις την ετικέτα του και να καταλάβεις αν περιέχει ή όχι, συγκεκριμένα, αν δεις ότι περιέχει κάποια από τις λέξεις-συστατικά (συνήθως το δεύτερο συστατικό είναι paraben): **isopropyl-**

paraben, isobutylparaben, phenylparaben, benzylparaben, pentylparaben, propylparaben και butylparaben τότε μάλλον περιέχει και καλό είναι να αποφύγεις να το χρησιμοποιήσεις

■ **Triclosan:** Αντιμικροβιακός παράγοντας που βρίσκεται σε πολλά καθαριστικά και σαπούνια.

■ **Φθαλικές ενώσεις:** Μερικές φορές είναι δύσκολο να καταλάβουμε αν ένα προϊόν τις περιέχει. Συνήθως όταν περιέχει άρωμα, περιέχει και φθαλικές ενώσεις. Το καταλαβαίνουμε καθώς το βρίσκουμε ως δεύτερο συνθετικό στα αρώματα. Τα συστατικά που περιέχουν συνήθως την λέξη «thalate» είναι ένας τρόπος για να τα αναγνωρίσουμε. Ακόμη, αναφέρονται και με άλλες ονομασίες όπως: DBP, DEP, DMP, DEHP και BzBP.

Έχετε την Λίστα με 26 Κύριων Αλλεργιογόνων ουσιών

1. Amyl cinnamic alcohol
2. Amyl cinnamic aldehyde
3. Anisyl alcohol
4. Benzyl Alcohol
5. Benzyl benzoate
6. Benzyl cinnamate
7. Benzyl salicylate
8. Cinnamic alcohol
9. Cinnamic aldehyde
10. Citral
11. Citronellol
12. Coumarin
13. Eugenol
14. Farnesol
15. Gamma Methyl inone
16. Geraniol
17. Hexyl cinnamic aldehyde
18. Hydroxycitronellal
19. Isoeugenol
20. Lilial
21. Limonene
22. Linalool
23. Lyral
24. Methyl heptine carbonate
25. Oak moss
26. Tree moss

Αρωματικές ουσίες: Ανοίγουμε ένα νέο καλλυντικό και η πρώτη κίνηση που κάνουμε είναι να το μυρίσουμε. Είναι «αθώο» το άρωμα που έχουν τα καλλυντικά; Μήπως είναι σημαντικό να δούμε αν τελικά τα αρώματα που περιέχονται στα καλλυντικά που χρησιμοποιούμε είναι βλαβερά για την υγεία μας;

Άλλα συστατικά: Ορισμένα προϊόντα περιέχουν επιπλέον τοξικές ουσίες, όπως το κάδμιο ή ο μόλυβδος, αν και αυτές συνήθως βρίσκονται σε μη-καλλυντικά προϊόντα όπως βαφές ή παιχνίδια.

Μέτρα προστασίας και συντήρησης των καλλυντικών

Τα καλλυντικά θα πρέπει να είναι:

■ Προστατευμένα από το φως: το φως

μπορεί να τα οξειδώσει.

■ Προστατευμένα από την υγρασία: η υγρασία ευνοεί την ανάπτυξη βακτηριδίων.

■ Να φυλάσσονται σε δροσερό μέρος ή σε θερμοκρασίες δωματίου: για να μην απειλείται η σταθερότητα του προϊόντος και η αλλοίωση των συντηρητικών του.

■ Να διατηρούνται οι συσκευασίες καθαρές και κλειστές όταν δεν γίνεται χρήση του προϊόντος: αποτρέπεται έτσι η είσοδος μικροβίων, σκόνης, κ.τ.λ..

Βιβλιογραφία:

Baki, G., Kenneth S. A. (2015), Introduction to Cosmetic Formulation and Technology, John Wiley & Sons, Inc., New Jersey.

Briffa, j., Sinagra, E., Blundell, R. (2020) e0461, Heavy metal pollution in the environment and their toxicological effects on humans, Heliyon 6, Elsevier Ltd.

Gabriel, J. (2008), The green beauty guide: your essential resource to organic and natural skin care, hair care, makeup, and fragrances, Health Communications, Inc. Deerfield Beach, Florida, Διαθέσιμο στο διαδίκτυο: www.hcibooks.com, Accessed 19/10/2020.

Τολουόλιο Ασφάλεια Εξοπλισμός & Διαδικασίες, Health Winesino, Accessed 3/11/2020

(2019), Δεκαοχτώ τοξικά συστατικά στα καλλυντικά σας, Accessed 26/10/2020.

Καρκινογόνες Ουσίες στα Καλλυντικά, Campaign for Safe Cosmetics, Accessed 3/11/2020.

Κάδμιο (Cd), Αθηνών, Accessed 10/11/2020. <https://en.m.wikipedia.org/wiki/Paraben> Accessed 19/10/2020.

Γνωρίζετε ότι το δέρμα απορροφά τα «μέταλλα» πολύ περισσότερο από ότι το παχύ έντερο. Δείτε τι έχουν τα καλλυντικά που φοράμαι, Accessed 10/11/2020. https://sch.cy/sm/1018/kallyntika_ergasia.pdf

Pretty Nasty – Phthalates in European Cosmetic Products. Pdf Accessed 30/10/2020.

(2017), Aesthetics Φθαλικές ουσίες & καλλυντικά, Επαγγελματικός Ενημερωτικός Επιμορφωτικός δικτυακός τόπος, Accessed 3/11/2020.

(2016), Αισθητική Σήμερα, Επίδραση στην Υγεία των Φθαλικών Ενώσεων που Περιέχονται σε Καλλυντικά Προϊόντα: Οδός Έκθεσης το Δέρμα, Published in Επιστημονικά, Accessed 30/10/2020. Ασφάλεια και την Υγεία, Accessed 5/11/2020. Αρσενικό, Το Εθνικό Ινστιτούτο για την

Εφημερίδα Μυτιλήνης, ΔΗΜΟΚΡΑΤΗΣ, Accessed 10/11/2020. (2015),

(2010), Barabens: Μία αγάπη που έγινε μίσος, Accessed 19/10/2020.

(2016), Όλα όσα πρέπει να ξέρεις για τα

βαρέα μέταλλα, Accessed 19/10/2020.

(2001), Γιατί ο υδράργυρος στα καλλυντικά απειλεί την υγεία, Accessed 5/11/2020. (2013), Η τροφή το φάρμακό μας Χημικά Συντηρητικά – Parabens και καλλυντικά, Accessed 19/10/2020.

(2020), Βαζελίνη: Το χρήσιμες για το θαυματοργό προϊόν που έχουμε στο σπίτι, Accessed 26/10/2020.

(2020), Τα Συστατικά που πρέπει να αποφεύγετε στα καλλυντικά που χρησιμοποιείτε, Accessed 3/11/2020.

Rowe, R. C., Sheskey B, P. J., Quinn, M. E. (2009), Handbook of Pharmaceutical Excipients, Sixth edition, Pharmaceutical Press

Winter, R. (2009), A consumers dictionary of cosmetics ingredients. 1

Βέγκος, Α. (2004), Κοσμετολογία, Εκδόσεις Interbooks.

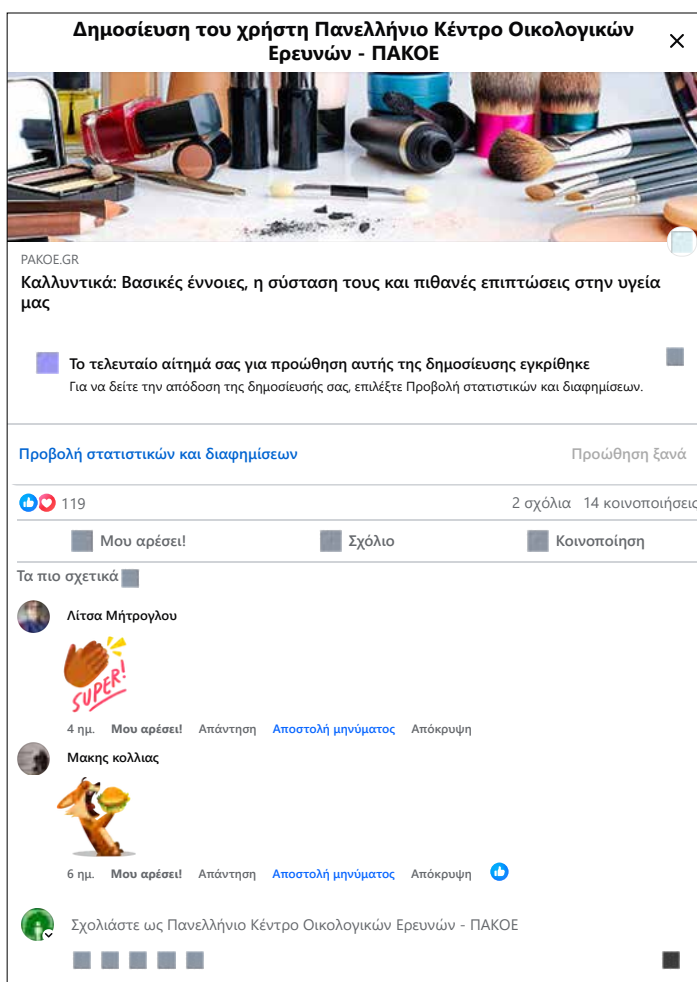
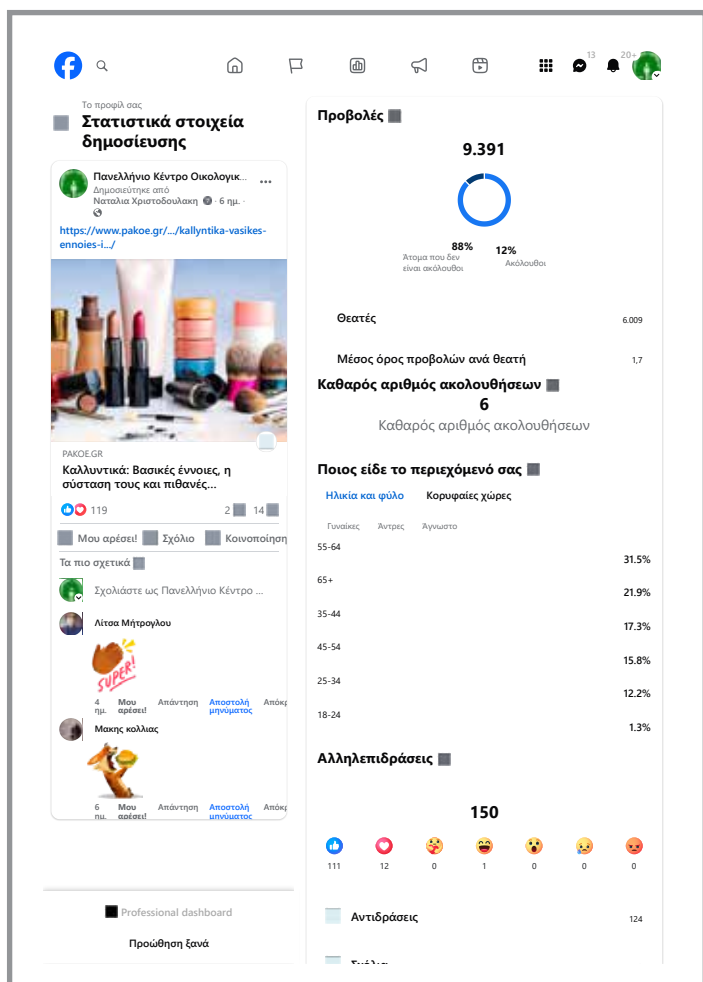
Γκέκα, Μ. (2017), Φθαλικές ενώσεις. Γιατί είναι τοξικές κι επικίνδυνες;

Γκούντρα, Δ. (2012), Τα άσχημα μυστικά των προϊόντων ομορφιάς, Accessed 5/11/2020.

Ζαφειρίδου, Β., Τοξικές Ουσίες στα Καλλυντικά, Accessed 26/10/2020.

Κουμπάνη, Μ. (2018), Έλεγε τα καλλυντικά σου - Αυτά είναι τα τοξικά συστατικά που πρέπει να αποφύγεις Accessed 23/10/2020.

https://sch.cy/sm/1018/kallyntika_ergasia.



Εχθροί και Ασθένειες των καλλιεργούμενων φυτών Πώς αντιμετωπίζονται

Γράφει η Πανεπιστημιακός
Φυτοπαθολόγος
Μαρία Παπαδοπούλου

Α. Αρθρόποδα των καλλιεργούμενων φυτών – αντικείμενο της Εντομολογίας.

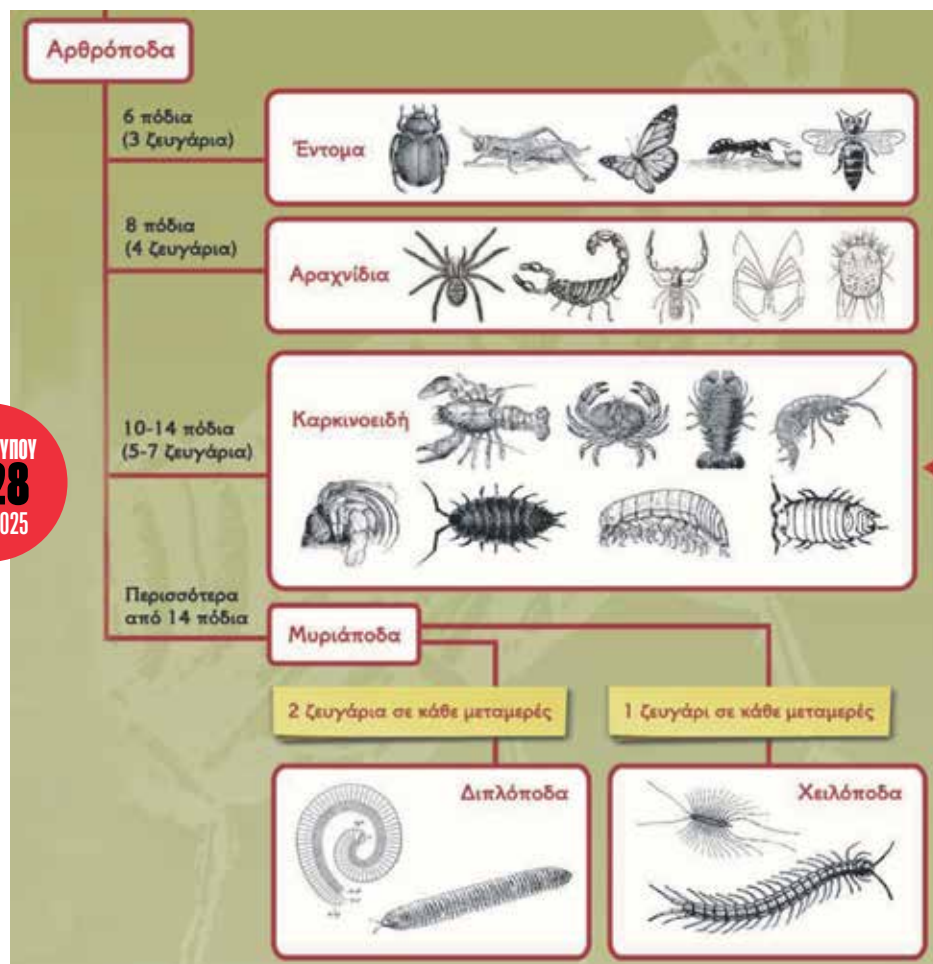
Οι ζωικοί εχθροί των φυτών είναι οργανισμοί από διάφορα Φύλα του Ζωικού Βασιλείου, όπως: **Νηματώδεις, Μαλάκια (Γαστρόποδα), Αρθρόποδα (τα Έντομα και τα Ακάρεα) και Χορδωτά (τα τρωκτικά, τα πτηνά κ.ά.).**

Τρέφονται από διάφορα όργανα των καλλιεργούμενων φυτών και των προϊόντων τους και προξενούν άμεσες και έμμεσες ζημιές στα φυτά, επιφέρουν πολλές φορές σημαντικές απώλειες στη γεωργική παραγωγή. Το φυτό ζημιώνεται σε ένα ή κάποια συγκεκριμένα σημεία από ζωικό εχθρό, αν και η προσβολή δεν επιφέρει πάντα εκτροπή στη φυσιολογική λειτουργία του φυτού.

Τα είδη που ενδιαφέρουν την φυτοπροστασία ανήκουν στα **Αρθρόποδα**. Η πλειοψηφία αυτών των μικρών ασπόνδυλων ζώων δεν είναι επιβλαβή για τον άνθρωπο, όμως κατέχει στο ζωικό βασίλειο μία ξεχωριστή θέση, αφού είναι το μεγαλύτερο (75% περίπου) σε αριθμό και ποικιλία ειδών. Η επιτυχία αυτής της τεράστιας εξάπλωσης των αρθροπόδων οφείλεται στην ποικιλομορφία της ανάπτυξής τους, που τους έδωσε τη δυνατότητα προσαρμογής τους σε όλα τα είδη των βιότοπων, να αφθονούν στην ξηρά, στα γλυκά ή θαλάσσια νερά και αέρα. Αυτή η ποικιλομορφία είχε επίσης σαν αποτέλεσμα αυτά τα ζώα να διαφέρουν μεταξύ τους στην ανατομία, στη φυσιολογία και στη συμπεριφορά, προκειμένου τέλεια να προσαρμοστούν στο περιβάλλον και τα φυτά από τα οποία τρέφονται.

Τα αρθρόποδα που σχετίζονται με καλλιεργούμενα φυτά είναι κυρίως **έντομα** και ορισμένα **ακάρεα**. Μπορούν να βλάψουν την ανάπτυξη των φυτών, να προκαλέσουν ζημιά, τρώγοντας φύλλα ή ρίζες, μεταφέροντας ασθένειες, ή προκαλώντας άλλη ζημιά.

Εφόσον ανοίξαμε κουβέντα, πρέπει να σημειωθεί ότι **καινούριες ανησυχίες αναστατώνουν τη φυτοπροστασία**. Στην Ελλάδα έχουν καταγραφεί



ΔΕΛΤΙΟ ΤΥΠΟΥ
1028
31/11/2025

Κλάσεις ζωικών εχθρών των φυτών

- Έντομα
- Αραχνίδια
- Νηματώδεις
- Γαστρόποδα
- Τρωκτικά
- Πτηνά

ΚΛΑΣΗ	ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ
Placozoa	Ζώο φυκίσιο, υδρόβιο, με λεία και πτερύγια. Αναπτύσσεται με βράγχια.	Ψάρα.
Arthropoda	Ζώο φυκίσιο, με μαλακό δέρμα. Τα νερά είναι υδρόβια και αναπτύσσονται με βράγχια, ενώ τα ακαία είναι γερραία και αναπτύσσονται με πτερυγία.	Βαράκοι, φάνια, τσιταμόνδες.
Reptilia	Ζώο φυκίσιο, με φλοιό, αναπτύσσονται με πτερυγία. Είναι 4πόδα.	Ερπετά.
Aves	Ζώο θηλαστικό, με πτέρυγες και ποδιόμοια.	Πτηνά.
Mammalia	Ζώο θηλαστικό με τρίχωμα, 4πόδα (εκτός από τον άνθρωπο), που εισάκουν γάλα.	Θηλαστικά.

νέα, **σπάνια εντομολογικά είδη**, που χαρακτηρίζονται ως «έντομα καραντίνας», πολύ επιβλαβή όπως το «φωτοκέλυφος» (*Buprestis aurulenta*) και το χρυσόχρωμο νυχτοπεταλούδι, τα οποία έχουν πρόσφατα εντοπιστεί, επηρεάζοντας και την ελληνική πανίδα.

Οι σημαντικότεροι εκθροί των καλλιεργούμενων φυτών που μπορεί να συναντήσει κανείς στον Ελληνικό χώρο (έντομα, ακάρεα, σαλιγκάρια και γυμνοσάλιαγκες) παρουσιάζονται στους παρακάτω πίνακες.

ΑΛΕΥΡΩΔΗΣ



Ακμαίο



Προνύμφες



Εναπόθεση αυγών

Ο **αλευρώδης** είναι έντομο μικροσκοπικά και λευκό χρώμα, εμφανίζεται σε πολλά είδη φυτών. Πρόκειται για ένα έντομο που φωλιάζει στην **κάτω επιφάνεια των φύλλων**.

Μοιάζουν με μυγάκια και είναι βλαβερά καθώς **ρουφάνε τους χυμούς των φύλλων, εκκρίνουν μία κολλώδη ουσία** που καλύπτει την επιφάνειά τους με

αποτέλεσμα να αναπτυχθούν μύκητες και να μαυρίσουν, και μεταφέρουν ιούς. Ο ζεστός καιρός είναι αυτός που ευνοεί την ανάπτυξη του εντόμου αυτού.

ΑΦΙΔΕΣ



Ακμαίο

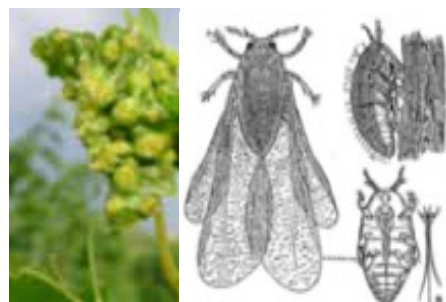


Προνύμφες



- ▶ Συναντώνται σε όλα τα είδη λαχανικών.
- ▶ Τα ανήλικα στάδια μοιάζουν μορφολογικά με τα ενήλικα.
- ▶ Εμφανίζονται σε ομάδες κυρίως στις αρχές της άνοιξης.
- ▶ Μικρά έντομα με ωοειδές σχήμα, με ή χωρίς φτερά, σε χρώματα πράσινο, κίτρινο, μαύρο ή σκούρο.
- ▶ Μεταφέρουν ιούς και απομυζούν φυτικούς χυμούς, προκαλώντας συστροφή φύλλων, καχεξία φυτού, μειωμένη παραγωγή και φυλλόπτωση.
- ▶ Παρουσία μελιτωμάτων (καπνιά) και πολυάριθμων μυρμηγκιών στα προσβεβλημένα φυτά.
- ▶ Διαχειμάζουν στο στάδιο του αυγού ή ως άπτερες ενήλικες ή νύμφες, ανάλογα με τις συνθήκες.

ΦΥΛΛΟΞΗΡΑ - ΑΦΙΔΑ ΤΗΣ ΑΜΠΕΛΟΥ... ΕΝΑΣ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΙΚΟΣ ΕΧΘΡΟΣ!



Η φυλλοξήρα της αμπέλου (*Phylloxera vitifoliae* ή *Viteus vitifoliae*), παρασιτεί σε δασικά δέντρα, έχει εισαχθεί στην Ευρώπη από τις Ηνωμένες Πολιτείες της Αμερικής τον 19ο αιώνα και έκτοτε εξαπλώνεται ραγδαία σε πολλές χώρες της Ευρώπης.

Ανήκει στην ομάδα των φωτοπα-
 ρασιτικών εντόμων, που είναι γνωστή
 ως αφίδες ή μελίγκρες ή φυτόψειρες.
 Παρουσιάζει πολυμορφισμό και πολύ-
 πλοκο κύκλο ζωής. Μεταδίδεται με το
 πολλαπλασιαστικό υλικό, το μολυσμένο
 χώμα (παπούτσια, καλλιεργητικά εργα-
 λεία κλπ) ή με τη μετακίνηση των εντό-
 μων εντός ή εκτός του εδάφους.

Στην Ευρωπαϊκή άμπελο, το έντο-
 μο προσβάλλει μόνο το ριζικό σύστη-
 μα (ριζόβια μορφή), και δεν μπορεί να
 προσβάλει το υπέργειο τμήμα. Η ριζό-
 βια μορφή του εντόμου αναπαράγεται
 με παρθενογένεση και διαχειμάζει στο
 πρώτο και δεύτερο νυμφικό στάδιο μέσα
 στους όγκους ή στα ογκίδια που σχη-
 ματίζουν οι ρίζες. Το έντομο δραστηρι-
 οποιείται την άνοιξη, την ίδια περίοδο
 που αρχίζει να δραστηριοποιείται το
 φυτό. Η φυλλοξήρα μπορεί να επιβιώ-
 σει σε πολύ δύσκολες και αντίξοες κλι-
 ματολογικές συνθήκες, παρόμοιες με
 αυτές που μπορεί να επιβιώσει ο ξενι-
 στής της. Η σύσταση του εδάφους φαί-
 νεται να επηρεάζει την ανάπτυξη του
 εντόμου, ιδιαίτερα σε εδάφη με πλούσια
 περιεκτικότητα άμμου. Η ανάπτυξη της
 εξαρτάται από την ευρωστία του φυτού
 και από περιβαλλοντικούς παράγοντες
 (θερμοκρασία εδάφους-αέρος, υγρασία).

Κατά τη διάρκεια του καλοκαιριού
 οι προνύμφες ολοκληρώνουν την ανά-
 πτυξή τους σε 2 εβδομάδες. Ο ριζόβιος
 πληθυσμός ζει και αναπτύσσεται στις
 ρίζες και μόνο στην περίπτωση υπερ-
 βολικής αύξησης του πληθυσμού (αντα-
 γωνισμός τροφής) ή κατάρρευσης του
 φυτού, εγκαταλείπουν τις ρίζες. Μετα-
 κινούνται μέσω του εδάφους από ρίζα
 σε ρίζα ή παρασύρονται από τον αέρα
 σε μεγαλύτερες αποστάσεις. **Μεγαλύ-
 τερη αύξηση του πληθυσμού παρα-
 τηρείται κατά το τέλος του καλοκαι-
 ριού με αρχές φθινοπώρου.**

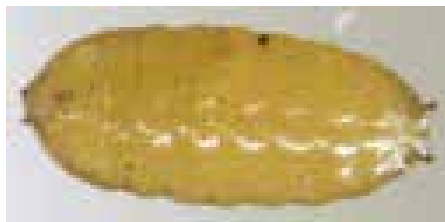
Η φυλλόβια μορφή, που εμφανίζε-
 ται κυρίως στα αμερικάνικα είδη, προ-
 έρχεται από την εκκόλαψη των αυγών
 που αποτέθηκαν στο έδαφος από την
 τελευταία ριζόβια γενιά του φθινοπώ-
 ρου. Τα άτομα αυτά μετακινούνται από
 τις ρίζες στα νεαρά φύλλα, εγκαθίστα-
 νται στην κάτω επιφάνεια, τρέφονται
 μυζώντας τους φυτικούς χυμούς και
 σχηματίζουν κηκίδες μέσα στις οποί-
 ες αποθέτουν τα αυγά. **Η τελευταία
 γενιά πέφτει στο έδαφος και απο-
 θέτει αυγά που εκκολάπτονται την
 επόμενη άνοιξη.**

Η ζημιά προκαλείται τόσο από τα ενή-
 λικα όσο και από τις προνύμφες. Στην
 Ευρωπαϊκή άμπελο οι αφίδες κατά την
 τροφική τους δραστηριότητα **μυζούν
 τους φυτικούς χυμούς** των ριζών προ-
 καλώντας το σχηματισμό **κιτρινοκαφέ
 φυματίων και εξογκωμάτων στα ριζί-**

δια και στις μεγαλύτερες ρίζες αντίστοι-
 χα, ενώ ακολουθεί σήψη και καταστρο-
 φή του ριζικού συστήματος.

Ο σχηματισμός των εξογκωμάτων
 προκαλείται από την τοξικότητα του
 σίελου των εντόμων και από **αμινικά
 οξέα** που παράγονται κατά την τροφι-
 κή τους δραστηριότητα, αλλά και από
 την παραγωγή ορμονών από τη μεριά
 του φυτού ως αντίδραση στη μόλυνση.

ΛΥΡΙΟΜΥΖΑ



Σε όλα τα είδη λαχανικών και καλλω-
 πιστικών φυτών του κήπου μας. Μικρές
 μύγες, με χρώμα σώματος κιτρινόμαυ-
 ρο και κεφαλής κίτρινο, προσβάλλουν
 τα φύλλα των φυτών και δημιουργούν
 χαρακτηριστικές στοές, με συνέπεια να
 μειώνεται η φωτοσυνθετική δραστηρι-
 ότητα του φυτού και τελικά την ξήραν-
 ση των φύλλων. Μπορούν όμως να προ-
 καλέσουν και έμμεση ζημιά στα φυτά,
 προκαλώντας πληγές πάνω στα φύλλα
 και δημιουργώντας πύλες εισόδου για
 άλλα παθογόνα (π.χ μύκητες).

Οι διαχειμάζουσες (το Χειμώνα) μορ-
 φές είναι νύμφες στο έδαφος και στη
 συνέχεια ανεβαίνουν στα ώριμα παλιά
 φύλλα που είναι κοντά στο έδαφος. Η
 νύμφωση των επόμενων γενεών γίνε-
 ται στα φύλλα.

Οι προνύμφες, περίπου 2 χιλ. είναι
 άποδες άχρωμες σε μικρή ηλικία, ενώ
 όσο πλησιάζουν την νύμφωση γίνονται
 κιτρινωπές.

ΜΥΓΑ ΚΡΕΜΜΥΔΙΟΥ



Μεταξύ των εκπροσώπων αυτής
 της ομάδας, είναι γνωστά περίπου 100
 είδη και σχεδόν όλα καταστρέφουν τις
 γεωργικές καλλιέργειες και άλλα φυτά.

Η μύγα κρεμμυδιού (*Hylemya antequa*)
 ανήκει στην ομάδα των μύγες των ανθρα-
 κωρύχων. Πρόκειται για μικρές μύγες,
 το μήκος του οποίου δεν υπερβαίνει
 τα 5-7 mm. Το τέλειο έντομο αφήνει τα
 αυγά στο λαιμό του φυτού και τα νεα-
 ρά άτομα εισέρχονται μέσα στους βολ-
 βούς, ανοίγοντας στοές και υποβαθμί-
 ζοντας την ποιότητα τους.

Τα φύλλα του φυτού μαλακώνουν,
 κιτρινίζουν και ολόκληρο το φυτό μαραί-
 νεται με την παραμικρή μείωση της
 υγρασίας στο έδαφος. Όταν η προσβο-
 λή γίνεται σε πολύ νεαρά φυτά, αυτά
 συχνά καταστρέφονται. Οι προνύμφες
 ολοκληρώνουν το βιολογικό τους κύκλο,
 εξέρχονται από τους βολβούς και διαχει-
 μάζουν στο έδαφος υπό μορφή νύμφης.

ΚΗΚΙΔΟΜΥΓΑ ΑΧΛΑΔΙΩΝ



Η *Contarinia pyrivora* είναι ένα έντομο
 (μύγα) που προσβάλλει την αχλαδιά,
 γνωστή και ως «μύγα των αχλαδιών» ή
 «φυσέλι», προκαλώντας σοβαρές ζημιές.
 Τα ενήλικα άτομα ωτοκοούν μέσα στα
 μη ανοιγμένα άνθη, και οι προνύμφες
 που εκκολάπτονται καταστρέφουν τον
 αναπτυσσόμενο καρπό, ο οποίος συχνά
 παραμορφώνεται και πέφτει πρόωρα.
Παραμορφωμένοι καρποί: Τα άνθη
 που προσβάλλονται αναπτύσσουν
 κακοσχηματισμένους, σκληρούς καρπούς
 που μοιάζουν με «φυσέλι». **Πρόωρη
 πτώση:** Οι προσβεβλημένοι καρποί
 συχνά πέφτουν από το δέντρο πριν
 προλάβουν να ωριμάσουν πλήρως.

Μέσα στους προσβεβλημένους καρπούς μπορούν να βρεθούν λευκές, άποδες προνύμφες.

ΚΗΚΙΔΟΜΥΤΑ ΤΩΝ ΒΛΑΣΤΩΝ ΤΗΣ ΕΛΙΑΣ

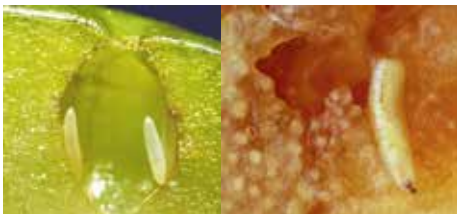


Η κηκιδόμυγα των βλαστών της ελιάς είναι ένα έντομο που προσβάλλει νεαρά δέντρα και φυτώρια, προκαλώντας σοβαρές ζημιές.

Οι προνύμφες δημιουργούν στοές στον φλοιό, οι οποίες προκαλούν καθίζηση, ρωγμές και κιτρινωπό-κοκκινωπό χρώμα, οδηγώντας σε καχεξία, ξήρανση και πρόωρη πτώση των καρπών.

Οι προνύμφες του εντόμου καταστρέφουν τρώγοντας το κάμβιο και τα εσωτερικά στρώματα του φλοιού, ενώ παράλληλα ορύσσουν ομαδική στοά, η οποία μπορεί να περιβάλλει τελείως μικρούς ή μέτριους κλαδίσκους. Η περιοχή της προνυμφικής στοάς καθιζάνει, δημιουργούνται ρωγμές και παίρνει ένα κίτρινο - κοκκινωπό ή ιώδες χρώμα. Οι θέσεις αυτές διακρίνονται καλύτερα το φθινόπωρο. Ο προσβεβλημένος κλαδίσκος, ανάλογα με τον αριθμό και το μέγεθος των στοών, παρουσιάζει καχεξία και ξηραίνεται μέσα στην βλαστική περίοδο, ενώ οι καρποί του μαραίνονται και πέφτουν πρόωρα. Η ζημιά είναι ιδιαίτερα σημαντική σε φυτώρια ελιάς και σε νεαρά δένδρα.

ΜΥΓΑ ΤΩΝ ΠΟΡΤΟΚΑΛΙΩΝ Ή ΜΥΓΑ ΤΗΣ ΜΕΣΟΓΕΙΟΥ



Η Μύγα των πορτοκαλιών ή Μύγα της Μεσογείου (*Ceratitis capitata* - Vied.)

Είναι ένα Δίπτερο που μοιάζει με την οικιακή μύγα αλλά είναι μικρότερη. Προσβάλλει (σαν προνύμφη) πολλά είδη οπωροφόρων (ακόμη και κηπευτικών). Τα ενήλικα τρέφονται με καρπούς και γεννούν αυγά μέσα σ' αυτούς.

▶ Έχει μήκος 4-6 mm, πλάτος 1,2-2 mm και πολύχρωμη εμφάνιση, με λωρίδες κίτρινου, καφέ και μαύρου χρώματος στον θώρακα και στην κοιλιά.

▶ Τα φτερά (πτέρυγες) έχουν μήκος 4,5 mm και είναι διάφανα με μαύρες, καφέ και καφέ-κίτρινες κηλίδες.

▶ Χαρακτηριστική για την αναγνώριση τους είναι η οπή που δημιουργεί στο καρπό που προσβάλλει και η χλωρωτική κηλίδα που τη περιβάλλει.

Αβγό, προνύμφη, χρυσαλλίδα και τέλειο είναι τα τέσσερα στάδια που διέρχεται η Μύγα της Μεσογείου για να ολοκληρώσει τον βιολογικό της κύκλο. Η διάρκειά του εξαρτάται από τις συνθήκες, την εποχή και τις θερμοκρασίες και διαρκεί από 21 έως και 100 ημέρες. Μετά την σύζευξη των ενθλίκων, το θηλυκό εναποθέτει από 1 έως 14 αυγά ανά θέση στον καρπό, κατά προτίμηση σε σχισμάτα ή ευπαθή σημεία της επιδερμίδας. Με την εκκόλαψη των αυγών, βγαίνουν οι νεαρές προνύμφες, οι οποίες κατατρώγουν εσωτερικά τον καρπό. Αφού διέλθουν τρία προνυμφικά στάδια, νυμφώνονται κυρίως στο έδαφος, σε μικρό βάθος. Από εκεί, με μέση θερμοκρασία 24-26 °C (76-79°F), εντός 6 έως 13 ημερών εξέρχονται τα ενήλικα.

ΔΑΚΟ ΤΗΣ ΕΛΙΑΣ



Bactrocera oleae (Rossi) (*Dacus oleae*). Είναι είδος μονοφάγο. Έχει μήκος περίπου 4-5 mm και χρωματισμό ανοιχτοκάστανο ως σκοτεινοκάστανο. Ο θώρακας είναι στα νώτα σκοτεινότερος και έχει συνήθως τρεις κατά μήκος σκοτεινές γραμμές και υπόλευκες ή υποκίτρινες κηλίδες στα πλάγια. Οι πτέρυγες είναι διαφανείς, ιριδίζουσες, με ένα σκοτεινό στίγμα στην άκρη.

Τα αυγά τους τοποθετούνται μέσα στο μεσοκάρπιο του φυτού - ξενιστή. Η προνύμφη του δάκου δεν έχει κεφαλική κάψα (όπως και τα άλλα Tephritidae) και στο πρόσθιο μέρος του σώματος είναι σκοτεινόχρωμα μόνο τα στοματικά άγκιστρα και ο λοιπός κεφαλοφαρυγγικός σκελετός. Το θηλυκό στη φύση ωοτοκεί και η προνύμφη αναπτύσσεται μόνο στο ζωντανό μεσοκάρπιο της ελιάς και της αγριελιάς.

Έχει 3-4 γενεές το έτος στις πιο πολλές περιοχές της χώρας μας.

Όταν οι συνθήκες είναι ευνοϊκές για την παραγωγή και την ανάπτυξή του (ύπαρξη διαθέσιμων καρπών για ωοτοκία, κατάλληλη θερμοκρασία και υγρασία κ.ά.), οι γενεές μπορούν να διαδέχονται η μία την άλλη χωρίς διακοπή καθ' όλη την διάρκεια του έτους. Βάσει των παραπάνω, ιδιαίτερα το έντομο ευνοείται σε περιοχές όπου υπάρχουν και άγριες ελιές και οι καλλιεργούμενες περιλαμβάνουν τόσο πρώιμες όσο και όψιμες ποικιλίες. Ανάλογα με την περιοχή, διαχειμάζει ως ενήλικο σε προφυλαγμένες θέσεις ή ως νύμφη (pupa) στο έδαφος. Σε περιοχές με ήπιο χειμώνα (παράλια νότιας Ελλάδας και ορισμένων νησιών), όταν υπάρχει στα δέντρα κατάλληλος καρπός, είναι δυνατόν να συνυπάρχουν στον ελαιώνα όλα τα στάδια του εντόμου, σπάνια όμως το στάδιο του αυγού.

Η ωοτοκία αρχίζει συνήθως τον Ιούλιο όταν ο καρπός πλησιάζει στο τελικό του μέγεθος (κατά την τήξη του πυρήνα) και γίνεται τόσο μαλακός ώστε να μπορεί να τον τρυπήσει ο ωοθέτης του θηλυκού.

Ο πληθυσμός του δάκου αυξάνει ιδιαίτερα το φθινόπωρο και μάλιστα όταν ο καιρός είναι υγρός και σχετικά ζεστός. Οι υψηλές θερμοκρασίες του καλοκαιριού και η χαμηλή ατμοσφαιρική υγρασία δεν ευνοούν το δάκο της ελιάς.

ΘΡΙΠΕΣ



Επίσης είναι ακόμη ένα έντομο το οποίο προκαλεί κακό σε πάρα πολλά είδη φυτών ενός λαχανόκηπου. Τα περισσότερα είδη είναι μαύρα, έχει όμως και άσπρα και χρωματιστά είδη.

Τα περισσότερα είδη συναντούμε σε σάπιο ξύλο ή σε απορρίμματα φύλλων. Τα άλλα είδη ζουν σε πράσινα φύλλα ή σε λουλούδια. Μόνο λίγα είδη συναντούμε σε βρύα. Στην Αυστραλία μερικά είδη ζουν μεταξύ δυο φύλλων, τα οποία κολούν το ένα στο άλλο, καμιά φορά με τη βοήθεια νημάτων που κατασκευάζουν τα ίδια. Η πλειονότητα των ειδών τρέφεται από **μύκητες**, μερικά και από τους **σπόρους** αυτών. Στις εύκρατες ζώνες κατά κανόνα καταναλώνουν τη **γύρη λουλουδιών** ή άλλους φυτικούς ιστούς. Μερικά είδη τρέφονται από άλλα μικρά ζώα.

Προσβάλλουν τα φύλλα, τους βλαστούς, τα άνθη και τους καρπούς των φυτών. Απορροφούν τους χυμούς των φύλλων δημιουργώντας σε αυτά λευκά/ασημί στίγματα ή ραβδώσεις. Επίσης πολλές φορές μεταφέρουν ιούς στα φυτά (π.χ. ο ιός του μωσαϊκού της ντομάτας).

Ευνοϊκές συνθήκες για την ανάπτυξη τους είναι ο ζεστός ή ο ξηρός καιρός. Οι **προνύμφες** που βγαίνουν από τα αυγά τρέφονται με τον περιβάλλοντα ιστό. Ζουν στα φύλλα, μόλις όμως φτάσουν στο κατάλληλο στάδιο ανάπτυξης, **πέφτουν στο έδαφος** ή στα χαμηλά φύλλα, όπου περνούν το στάδιο

της **νύμφης** μέχρι να μεταμορφωθούν σε αναπαραγωγικά ενήλικα με πλήρως ανεπτυγμένα φτερά.

Ένα χαρακτηριστικό αυτών των εντόμων είναι ότι κάνουν τη μετάβαση από τη νύμφη στο ενήλικο μέσα στο χώμα ή στα χαμηλά φύλλα. **Όλος ο κύκλος ζωής διαρκεί μόνο λίγες εβδομάδες.** Τα **θηλυκά** έχουν διπλό αριθμό χρωμοσωμάτων παρά τα αρσενικά, γιατί εκκολάπτονται από μη γονιμοποιημένα αυγά.

Τα πρώτα συμπτώματα είναι ο αποχρωματισμός του φύλλου, που γίνεται σχεδόν διάφανο με μαύρα στίγματα (που οφείλονται σε περιττωματικές εκκρίσεις). Συνήθως η ανώτερη στιβάδα του φυτικού ιστού μένει άθικτη, ενώ ο ιστός στη μέση της αποχρωματισμένης περιοχής είναι διάφανος. Εξαιτίας των τοξικών ουσιών στο σάλιο του θρίπα, μπορεί να εμφανιστούν παραμορφώσεις στους νεαρούς βλαστούς ή στα άνθη των προσβεβλημένων φυτών.

ΨΥΛΛΑ



Νύμφες και ακμαία ψύλλας στην κάτω επιφάνεια του φύλλου, όπως φαίνονται με έναν απλό μεγεθυντικό φακό. Τα τελευταία χρονιά προκαλεί σημαντικά προβλήματα στις καλλιέργειες (φιστικιά).

Ζημιογόνα είδη: **Psylla pyri**, **P. pyricola** και **P. pyrisuga**, οι ψύλλες της αχλαδιάς, **P. mali**, η ψύλλα της μηλιάς. Στην Αίγινα οι καλλιεργητές την προσβολή αυτή την ονομάζουν “μελίγκρα”.

Τα έντομα προσβάλλουν όλα τα τρυφερά μέρη (βλαστούς, φύλλα και ανθοφόρους οφθαλμούς), από τα οποία **μυζούν φυτικούς χυμούς** δημιουργώντας νεκρωτικά στίγματα.

Ένα από τα σημαντικότερα προβλήματα που παρουσιάζονται ως συνέπεια της προσβολής από ψύλλα είναι ο μύκητας της καπνιάς, που αναπτύσσεται πάνω στα μελιτώματα που εκκρίνουν οι προνύμφες. Αποτέλεσμα της προσβολής είναι η πρόωρη φυλλόπτωση, η καταστροφή των οφθαλμών και η μη πλήρης ωρίμανση των καρπών. Το έντομο έχει 4-5 γενιές το χρόνο και τα ακμαία της πρώτης γενιάς εμφανίζονται τέλη Απριλίου με αρχές Μαΐου.

ΤΖΙΤΖΙΚΑΚΙ (*Empoasca* spp.).

Τέλειο έντομο. Νύμφη (άπτερη).



Καρούλιασμα φύλλων και μεταχρωματισμός σε φύλλα ποικιλίας σουλτανίνα.

Είναι έντομο μικρό (3-4 χλστ) αλλά φαίνεται μεγαλύτερο λόγω των φτερών που προεξέχουν. Μοιάζει με μικρό τζιτζικί γι' αυτό οι αμπελουργοί το ονόμασαν αυθόρμητα τζιτζικάκι. Έχει χρώμα πράσινο με διαφανή φτερά.

Μεταφέρεται σε μεγάλες αποστάσεις με τον άνεμο. Προσβάλλει πολλά φυτικά είδη (πολυφάγο), αλλά δείχνει ιδιαίτερη προτίμηση στο αμπέλι. Διαχειμάζει για μεγάλο διάστημα, σαν τέλειο έντομο, σε διάφορα φυτά (κωνοφόρα, κυπαρίσσι, κισσός, καλάμια, δαμασκηνιά, μηλιά, δρύς, βάτα, φασολιά, λιγκούστρα κλπ.). Συμπεληρώνει 3-4 γενιές το χρόνο. Ο βιολογικός του κύκλος εξαρτάται από τη θερμοκρασία. Στις συνθήκες της Κρήτης διαρκεί περίπου ένα μήνα (420 ημεροβαθμοί με ουδό τους 10°C).

Είναι είδος μεταναστευτικό. Για άγνωστους λόγους μετακινείται ταχύτατα από περιοχή σε περιοχή. Απομυζά τους χυμούς, καταστρέφει τα κύτταρα με το σάλιο του που είναι τοξικό και

προξενεί βλάβες στο αγωγό σύστημα που εφοδιάζει τα φύλλα με θρεπτικά στοιχεία. Τα πρώτα συμπτώματα εκδηλώνονται στα φύλλα της ακραίας βλάστησης αλλά είναι εντονότερα στα αναπτυγμένα φύλλα. Παρατηρείται περιφερειακός μεταχρωματισμός του ελάσματος που εξαπλώνεται στις μεσονεύριες περιοχές (ανοικτοκίτρινος στις λευκές ποικιλίες και κοκκινωπός στις ερυθρές). Τα φύλλα καρουλιάζουν, κατσαρώνουν και μοιάζουν με καψαλισμένα. Οι βλαστοί δεν αναπτύσσονται κανονικά και παραμορφώνονται.

ΠΕΡΙΔΑ ΚΑΜΠΙΑ ΤΩΝ ΛΑΧΑΝΙΚΩΝ



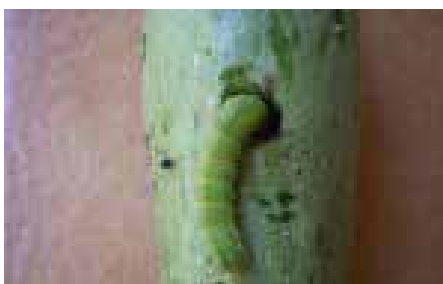
Όσοι καλλιεργούμε λάχανο, μπρόκολο και κουνουπίδι, κατά καιρούς έχουμε παρατηρήσει κάποια φαγώματα και τρύπες στα φύλλα τους. Η προσβολή μπορεί να δημιουργήσει μέχρι και την ολική αποφύλλωση των φυτών. Στις πιο πολλές περιπτώσεις, η κύρια αιτία είναι οι κάμπιες που αφήνει η **περίδα**, μία άσπρη πεταλούδα με χαρακτηριστικές μαύρες βούλες στα φτερά που εμφανίζετε κάθε Μάιο και προς το τέλος της Ανοιξης. Ανήκει στην οικογένεια των λεπιδόπτερων. Το έντομο έχει πολλές γενιές, κυρίως τους ζεστούς μήνες του έτους και κατά τη διάρκεια του βιολογικού της κύκλου περνά από 4 στάδια, το αυγό, την προνύμφη (κάμπια), τη νύμφη και το ακμαίο (πεταλούδα).

Τα αυγά τοποθετούνται από τα ακμαία στην κάτω πλευρά των φύλλων των λαχανικών κατά ομάδες, έχουν κίτρινο χρώμα και είναι όρθια τοποθετημένα, το ένα δίπλα στο άλλο, με μήκος περίπου ένα χιλιοστό και φαίνονται με γυμνό μάτι.

Η αδηφάγος (τρώνει άνθη, τρυφερούς

βλαστούς αλλά κυρίως όμως τρέφεται με φύλλα τα οποία μπορεί να καταστρέψει τελείως) προνύμφη-κάμπια έχει είναο πρασινωπού χρώματος με αναπτυγμένο κεφάλι και δυνατά σαγόνια. Εκτός από το φάγμα των φύλλων μπορεί να μολύνει όλη την καλλιέργεια με μεγάλες ποσότητες περιττωμάτων. Μόλις φτάσει στην πλήρη ανάπτυξη της αναζητά μέρος για να νυμφωθεί. Το στάδιο της νύμφωσης συνήθως κρατά σχεδόν καθ' όλη τη διάρκεια του χειμώνα. Το ακμαίο (πεταλούδα) που τρέφεται με νέκταρ από τα άνθη, εμφανίζεται αρχές της Ανοιξης όταν το επιτρέψουν οι καιρικές συνθήκες, τρέφεται με νέκταρ από τα άνθη και αναζητά μέρος για να γεννήσει τα αυγά του.

HELICOVERPA ARMIGERA κ. πρασινο σκουλικι οικ. noctuidae



Είναι έντομο πολυφάγο και κοσμοπολιτικό. Μεταναστεύει και μπορεί να φθάσει μέχρι και τη σκανδιναβική χερσόνησο. Το θυλικό εναποθέτει 100 και πλέον αυγά σε όλα τα μέρη του φυτού. Σε 3-5 ημέρες εκκολάπτονται ανάλογα με τη θερμοκρασία και οι νεαρές προνύμφες ολοκληρώνουν την ανάπτυξή τους σε περίπου ένα μήνα.

Έχει ένα μεγάλο αριθμό ξενιστών και προκαλεί μεγάλες ζημιές στο καλαμπόκι, βαμβάκι, τομάτες, γαρύφαλα, τριαντάφυλλα, φασόλια, μπάμιες, καπνό, σόργο.

ΑΚΡΙΔΕΣ



Ωτοκία από Schistocerca gregaria

Εμφανίστηκαν στον Πλανήτη πριν από 300 εκατομμύρια χρόνια και τώρα ζουν σχεδόν σε όλα τα οικοσυστήματα, έχουν ιδιαίτερες προσαρμογές για να «τραγουδούν», δηλαδή να εκπέμπουν τα καλέσματα αναπαραγωγής και είναι κυρίως μοναχικά έντομα και συνευρίσκονται μόνο για την αναπαραγωγική σύζευξη. Όταν όμως η ανεύρεση τροφής δυσκολεύει και κυρίως την μητρική γενιά, τότε η θυγατρική γενιά που θα εκκολληθεί θα έχει κάποιες μορφολογικές ιδιαιτερότητες. Η νέα γενιά μετασχηματίζεται και σε συνδυασμό με την έλλειψη τροφής, τις ευνοϊκές καιρικές συνθήκες, την απουσία μεγάλου αριθμού φυσικών θηρευτών, καθιστά πιο εύκολη τη μετανάστευση τους. Έτσι δημιουργούνται σμήνη ακρίδων που ψάχνουν περισσότερη τροφή και τότε αυτό το φαινόμενο μπορεί να είναι ιδιαίτερα καταστροφικό για τις καλλιέργειες.

Οι ακρίδες διαχειμάζουν ως αυγά προστατευμένα μέσα στο χώμα, είτε μεμονωμένα, είτε σε ομάδες και εκκολάπτονται την άνοιξη. Οι ακρίδες είναι ιδιαίτερα πολυφάγα έντομα. Μπορούν να βρεθούν σε πλήθος αυτοφυών φυτών κτηνοτροφικών, ανθοκομικών, αρωματικών, σε καλλιέργειες σιταριού, αραβόσιτου, σικάλεως, μηδικής, φασολιού, φακής, πατάτας, τομάτας καθώς και άλλα είδη κηπευτικών και οπωροφόρων δένδρων. Ξηροθερμικές συνθήκες ευνοούν την εξάπλωσή του εντόμου. Συνήθως μεταναστεύει είτε στο στάδιο της νύμφης, είτε στο στάδιο του ακμαίου

οπότε και γίνεται ιδιαίτερα επιζήμιο. Η διάρκεια ζωής του ενήλικου μπορεί να φτάσει έως και τρεις μήνες.

ΚΡΕΜΜΥΔΟΦΑΓΟΣ



Έντομα, της οικογένειας Gryllotalpidae, έχουν 45-50 mm μήκος, καστανό χρώμα και φέρουν λεπτές τρίχες. Τα πρόσθια πόδια είναι προσαρμοσμένα για σκάψιμο. Βιολογικός κύκλος - 2 έτη. Οι νεαρές νύμφες έχουν υπόλευκο χρώμα και μοιάζουν με μυρμήγκια. Ζουν κυρίως κάτω από το έδαφος διανοίγοντας στοές για την τροφή ή εκκόλαψη αυγών. Τρέφεται με ρίζες, κόβοντας το φυτό στο λαιμό ή καταστρέφει το υπόγειο σύστημα του, με αποτέλεσμα την ξήρανση του φυτού, αλλά τρέφεται και με μικρά ζώα (προνύμφες, σκουλήκια, έντομα). Την ανάπτυξή τους ευνοούν θερμά, υγρά εδάφη, πλούσια σε οργανική ουσία.

ΡΥΓΧΙΤΗΣ ΤΗΣ ΕΛΙΑΣ



Μικρό κολεόπτερο μήκους 5-6 χιλιοστών με χαρακτηριστικό ρύγχος. Ολοκληρώνει μια γενεά σε 2 χρόνια. Διαχειμάζει ως ανεπτυγμένη προνύμφη στο έδαφος τον πρώτο χειμώνα και ως τέλειο στο έδαφος το δεύτερο χρόνο. Τα έντομα βγαίνουν από το έδαφος Απρίλιο έως Μάιο, φτάνουν στο φύλλωμα και εκεί τρέφονται για λίγες εβδομάδες από τα τρυφερά φύλλα και τις κορυφές των νεαρών βλαστών. Όταν δημιουργηθούν οι καρποί τρέφονται απ' αυτούς τρυπώντας με το ρύγχος τη σάρκα και προκαλούν πρόωμη καρποπύτωση.

ΚΗΡΟΠΛΑΣΤΗΣ σε Εσπεριδοειδή

Έντομο: *Ceroplastes rusci* (Hemiptera, Coccidae).



Είναι πολύ διαδεδομένο στις μεσογειακές και τροπικές χώρες. Προσβάλλει τα εσπεριδοειδή (ιδιαίτερα τη μανταρινιά, το grapefruit και τη πορτοκαλιά), τη συκιά και αρκετά καλλωπιστικά.

Περιγραφή-Βιολογικός κύκλος.

Οι νύμφες έχουν σχήμα ωοειδές. Στην αρχή είναι κόκκινου σκουριάς χρώματος, διαστάσεων 0,47 x 0,23mm με μακριά πόδια και κεραίες και με 2 μακριές σμήρυγγες στο άκρο της κοιλίας που στο επόμενο στάδιο αποβάλλονται.

Στο επόμενο 2ο στάδιο παίρνουν σχήμα αστροειδές και λευκό χρώμα, γιατί εκκρίνουν 15 λευκές κηρώδεις αποφύσεις στις παρυφές του σώματος τους και που καθώς αναπτύσσονται οι νύμφες συνενώνονται σε πλάκες κατά τριάδες. Στο 3ο στάδιο αρχίζει η φυλετική διαφοροποίηση τους και το αρσενικό έχει χελώνιο κοκκινωπό μήκους 2-2,2mm.

Το ενήλικο θηλυκό είναι πλέον σαφώς μεγαλύτερο από τα ανήλικα στάδια, είναι κυρτό-καμπύλο και καλύπτεται από παχείς κηρώδεις πλάκες που έχουν χρώμα υπόλευκο ή λευκότεφρο με ελαφρά ρόδινη έως ελαφρά καστανή απόχρωση. Το σώμα του κάτω από τις πλάκες έχει χρώμα ερυθροειδές.

Από τέλη Απριλίου με Μάιο ωριμάζει αναπαραγωγικά. Αναπαράγεται κυρίως **παρθενογενετικά**.

Συμπτώματα-Ζημία.

Είναι πολύ διαδεδομένο στις μεσογειακές και τροπικές χώρες. Προσβάλλει τα εσπεριδοειδή (ιδιαίτερα τη μανταρινιά, το grapefruit και τη πορτοκαλιά), τη συκιά και αρκετά καλλωπιστικά. Ζημιώνει τα δένδρα και τη παραγωγή τους τόσο με τη μύζηση χυμών από βλαστούς, κλαδιά και φύλλα όσο και με τα μελιτώδη εκκρίματα του που ευνοούν τη καπνιά και επομένως το λέρωμα των καρπών, ενώ έλκονται και μυρμήγκια.

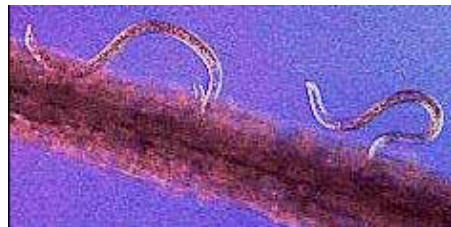
ΓΥΜΝΟΣΑΛΙΑΓΚΕΣ ΚΑΙ ΣΑΛΙΓΚΑΡΙΑ

Οι γυμνοσάλιαγκες και τα σαλιγκάρια είναι μαλάκια που θεωρούνται παράσιτα για καλλιέργειες και κήπους. Τρέφονται με διάφορα φυτά, τσιμπολογώντας φύλλα και μίσχους και μπορούν να προκαλέσουν σημαντικές ζημιές στις καλλιέργειες. Οι γυμνοσάλιαγκες έχουν ένα μαλακό, γλοιώδες σώμα χωρίς κέλυφος, ενώ τα σαλιγκάρια έχουν ένα σπειροειδές κέλυφος στην πλάτη τους.

Αγαπημένη τροφή για τα σαλιγκάρια και τους γυμνοσάλιαγκες αποτελούν τα τρυφερά φύλλα και οι βλαστοί των φυτών με αποτέλεσμα να φτάσουν σε σημείο ακόμης και να αφανίσουν το φυτό. Βασικό πρόβλημα είναι ότι οι οργανισμοί αυτοί κρύβονται την ημέρα και κάνουν όλη τη δουλειά το βράδυ έτσι που δεν μπορούμε εύκολα να τους εντοπίσουμε. Τα φαγώματα σε φύλλα καθώς επίσης και γυαλιστερά ίχνη πάνω σε αυτά προδίδουν την ύπαρξη σαλιγκαριών. Για την αντιμετώπιση των σαλιγκαριών υπάρχουν διάφοροι τρόποι όπως η δημιουργία αυτοσχέδιων παγίδων (χωμένα δοχεία με μπίρα στο χώμα, δημιουργία κρυψώνων για τα σαλιγκάρια όπως αναποδογυρισμένες γλάστρες κ.ά.) και η στρώση από ροκανίδι, τσόφλια ή κάποιο άλλο τραχύ υλικό που να τα ενοχλεί όταν έρπουν. Επί-

σης η στάχτη από ξύλα που μπορεί να μπει στο έδαφος διώχνει τα σαλιγκάρια όμως η χρήση του πρέπει να είναι προσεκτική ώστε να μην αλλοιώνεται το pH του εδάφους.

ΝΗΜΑΤΩΔΕΙΣ

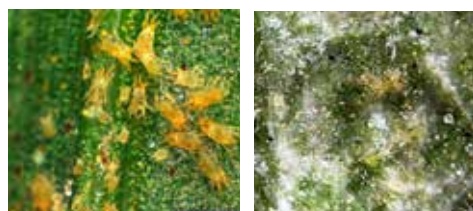


Meloidogyne sp.

Τα **νηματώδη** είναι τύπος σκουληκιών τα οποία αποτελούν τη συνομοταξία των Νηματωδών (*Nematoda*). Πρόκειται για συνομοταξία με εξαιρετικά μεγάλη ποικιλία ως προς τα περιβάλλοντα στα οποία μπορεί να προσαρμοστεί και τους διαφόρους τύπους οι οποίοι υπάρχουν. Αν και έχουν περιγραφεί πάνω από 25.000 είδη της οικογένειας αυτής, η αναγνώρισή τους είναι γενικά δύσκολη.

Τα περίπου μισά από τα είδη των νηματωδών είναι παρασιτικά και ο συνολικός αριθμός των ειδών τους εκτιμάται πως προσεγγίζει το ένα εκατομμύριο. Αντίθετα με τις συνομοταξίες των Κνιδόζων (μεδουσοειδή), τα νηματώδη είναι αμφίπλευρα, έχοντας σωληνοειδή πεπτικά συστήματα, τα οποία διαθέτουν υποδοχές και στις 2 πλευρές.

ΑΚΡΕΑ. ΤΕΤΡΑΝΥΧΟΣ.



Κίτρινος Τετράνυχος

Ωικοί οργανισμοί, οι οποίοι ανήκουν Ταξινομικά ως Υπόκλαση των Αρθροπόδων, Κλάση Arachnida

- **Άκαρι:** ακέφαλο, χωρίς κέρα (=κεφαλή); Μέγεθος 200-500 μm (εξαίρεση τα τσιμπούρια, που είναι λίγο μεγαλύτερα)
- Διαδεδομένα παντού (ξηρά & ύδατα) και πολλά εξ' αυτών παρασιτούν θηλαστικά, πτηνά, έντομα κ.λπ. και φυτά, ενώ άλλα είναι ελεύθερα ή ζουν στην οικιακή σκόνη (αλλεργίες) και κατοικημένους χώρους
- Ορισμένα θεωρούνται ωφέλιμα για τη γεωργία (αρπακτικά άλλων επιβλαβών ακάρεων και εντόμων)
- Μικρό (0,12 -0,20 mm) με αμφικτιοειδείς τρίχες
- Ελλειψοειδές ή σφαιρικό ή επίμηκες σκωληκόμορφο
- Έχει μαλακό ή σκληρό χιτίνινο εξωσκελετό
- Δεν χωρίζεται σαφώς σε τμήματα
- Διάκριση σώματος: γναθόσωμα (πρόσθιο μέρος σώματος) & ιδιόσωμα (υπόλοιπο σώματος)
- Κάλυψη σώματος σε πολλά είδη από χιτινισμένα τμήματα, πλάκες ή θυρεοί, τα οποία μπορεί να καλύπτουν μέρος ή ολόκληρο το ιδιόσωμα

Β. Βασικές έννοιες Αντιμετώπισης φυτοπαρασιτικών οργανισμών των φυτών.

Έκτος από τις απώλειες της γεωργικής παραγωγής από μια ποικιλία περιβαλλοντικών καταπονήσεων, που δεν υπάρχει ανθρώπινη παρέμβαση (υψηλές θερμοκρασίες), η προστασία της καλλιέργειας από εχθρούς, ασθένειες και ζιζάνια επιτυγχάνεται με εφαρμογή της Ολοκληρωμένης Φυτοπροστασίας (IPM), η οποία ελαχιστοποιεί τη χρήση χημικών φυτοφαρμάκων, εστιάζοντας στη χρήση μεθόδων με μικρότερη περιβαλλοντική διαταραχή και στοχεύοντας στην **πρόληψη, παρακολούθηση και βιολογική καταπολέμηση**. **Καλλιεργητικά μέτρα προστασίας.**

Τα καλλιεργητικά μέτρα περιλαμβάνουν όλο το σύνολο των μεθόδων της καλλιεργητικής πρακτικής με στόχο:

- Την δημιουργία ευνοϊκών συνθηκών για την ανάπτυξη του φυτού.
- Την δημιουργία δυσμενών συνθηκών για το φυτοπαρασίτο (μείωση του πληθυσμού ή του δυναμικού του).

Αν είχατε χρόνο και κουράγιο να διαβάσετε το επισυναπτόμενο αρχείο που περι-

γράφει τους παρασιτικούς οργανισμούς, θα διαπιστώσατε την τέλεια προσαρμογή αυτών σε περιβαλλοντικές συνθήκες επιβίωσης και στην βιολογική ανάπτυξη των φυτών από τα οποία τρέφονται. Από την άλλη, τα φυτά καλλιέργειας, επειδή είναι η επιλογή μας, δεν βρίσκονται συχνά στο οικείο για αυτά περιβάλλον, με αποτέλεσμα να είναι επιρρεπή στις επιθέσεις των παρασίτων. Αυτός είναι ο λόγος για τον οποίο η φροντίδα του φυτού είναι η κύρια μέριμνα του παραγωγού.

Η σωστή φροντίδα για την καλή κατάσταση του φυτού χρειάζεται γνώσεις και χρόνο. Διάφορες εργασίες που επηρεάζουν την ανάπτυξη και τη θρέψη του φυτού (σωστή άρδευση, σωστή λίπανση, καλή προετοιμασία του εδάφους, κατάλληλη απόσταση μεταξύ φυτών, κατάλληλο κλάδευμα και αραίωμα των καρπών) μπορεί να επηρεάσουν το μέγεθος της ζημιάς που θα προκαλέσει ένας εχθρός ή παθογόνο.

Φυτό που τρέφεται καλά και αναπτύσσεται γρήγορα, μπορεί να αναπληρώσει ζημιωμένα όργανά του και να επουλώσει τραύματα πιο γρήγορα από ένα ασθενικό φυτό και συνεπώς θα υποκύψει πιο δύσκολα. Π.χ. φυτάρια λαχανοκομικών φυτών είναι περισσότερο ευπαθή σε εδαφογενείς ασθένειες, όταν καθυστερεί η ανάπτυξή τους.

Σημαντικά μέτρα καλλιέργειας

- **Επιλογή ανθεκτικών ποικιλιών.**
- **Καλή διαχείριση της καλλιέργειας:** ορθή λίπανση, κλάδεμα και άρδευση.
- **Υγιεινή των φυτών:** χρήση πιστοποιημένου πολλαπλασιαστικού υλικού.
- **Αμειψισπορά:** αλλαγή της καλλιέργειας κάθε χρόνο για διακοπή του κύκλου των παρασίτων.
- **Κατάλληλη χωροθέτηση** των φυτών.
- **Φυσικές παγίδες ή ωφέλιμοι οργανισμοί** για τη μείωση παρασίτων.
- **Σωστή ημερομηνία σποράς** ανάλογα με τις ανάγκες και τις περιόδους ανάπτυξης των παρασίτων.

Τα μέτρα **βελτίωσης του εδάφους** είναι ουσιαστικά για την σωστή θρέψη και ανάπτυξη όλα των φυτών. Ενσωματώνοντας στο έδαφος κομπόστ και φυσικά οργανικά λιπάσματα, το κάνουμε πιο γόνιμο και ανθεκτικό. Το θέμα διαχείρισης εδάφους και η λίπανση του φυτού είναι μείζονος σημασίας, διότι το έδαφος φιλοξενεί πολλά είδη οργανισμών, τόσο και αυτών που ονομάζονται φυτοπαράσιτα όσο και άλλων ωφέλιμων.

Με τη μηχανική κατεργασία του εδάφους, πολλά επιβλαβή έντομα, που διέρχονται κάποιο στάδιο ανάπτυξής τους στο έδαφος είτε καταστρέφονται άμεσα, είτε αποκαλύπτονται σε διάφορα φυσικά αρπακτικά, είτε υφίστανται δυσμενείς περιβαλλοντικές επιδράσεις, με αποτέλεσμα την μείωση του πληθυσμού τους

Η αλλαγή της καλλιέργειας (αμειψισπορά) κάθε χρόνο διακοπεί τον κύκλο των παρασίτων. Κρατήστε τον κήπο σας απαλλαγμένο από ζιζάνια και διαχειριστείτε σωστά τα υπολείμματα των φυτών. Έπειτα βοηθάει η κατάλληλη χωροθέτηση: φυτέψτε κάθε φυτό στο κατάλληλο σημείο, όπου ταιριάζει καλύτερα και έχει λιγότερες πιθανότητες να προσβληθεί.

Εφαρμόστε σωστά κλαδέματα για να βελτιώσετε την κυκλοφορία του αέρα μέσα στο φυτό και στο χωράφι, μειώνοντας την υγρασία και ευνοώντας το γρήγορο στέγνωμα από τη βροχή ή τη δροσιά. Σημαντική είναι η καταστροφή φυτικών υπολειμμάτων μετά τη συγκομιδή που μπορεί να μείνουν βλαβερά έντομα ή παθογόνα στον αγρό, πάνω ή μέσα στα καλλιεργούμενα φυτά ή στα ζιζάνια. Πολλά βλαβερά έντομα διαχειμάζουν στα φυτά της καλλιέργειας ακόμη και όταν αυτά ξεραθούν, ξεριζωθούν, κοπούν ή καταστραφούν με όργωμα ή άλλου είδους καλλιέργεια του εδάφους.

Ο χρόνος σποράς, πρώιμα ή όψιμα και το βάθος σποράς, είναι παράγοντες με άμεση επίδραση στην έναρξη και ανάπτυξη προσβολών τόσο από εχθρούς όσο και από παθογόνα.

Άλλες εφαρμογές είναι:

- **Βιολογική αντιμετώπιση εχθρών/ παρασίτων** (υπάρχουν στο εμπόριο παρασκευάσματα με ωφέλιμα έντομα κ.ά.).
- **Χρήση φυσικών ακίνδυνων παρασκευασμάτων** (εκχυλίσματα φυτών, σκόνες πετρωμάτων κ.ά.) για προστασία των φυτών (λειτουργούν ως φυτικά εντομοκτόνα ή απωθητικά, ή ενισχυτικά της αντοχής των φυτών).
- **Εντομοπαγίδες, εντομολογικά δίκτυα.**

Προληπτικά μέτρα προστασίας.

Σημαντικό ρόλο παίζουν τα **προληπτικά μέτρα αντιμετώπισης των φυτοπαράσιτων, όπως:**

- **Τακτικός έλεγχος:** Παρακολουθείτε τα φυτά σας τακτικά, ειδικά σε περιόδους με ευνοϊκές συνθήκες για τα παράσιτα (υψηλή υγρασία, ήπια θερμοκρασία).
- **Διαχείριση ζιζανίων:** Αφαιρέστε τα ζιζάνια καθώς ανταγωνίζονται τα φυτά για πόρους και μπορούν να φιλοξενήσουν παράσιτα. Τα ζιζάνια ανταγωνίζονται το καλλιεργούμενο φυτό, συχνά δυσκολεύουν τη χημική καταπολέμηση ή μειώνουν την αποτελεσματικότητά της, είναι ξενιστές εντόμων ή ακάρεων και παθογόνων (π.χ. ιών), που ζημιώνουν τα καλλιεργούμενα φυτά.
- **Φυσικά σκευάσματα:** Εξετάστε τη χρήση φυσικών σκευασμάτων για την αντιμετώπιση των παρασίτων, επιλέγοντας προϊόντα που είναι φιλικά προς τα ωφέλιμα έντομα.
- **Γνώση του εχθρού:** Μάθετε για τον κύκλο ζωής και τις ευνοϊκές περιβαλλο-

νικές συνθήκες του κάθε παρασίτου, για να είστε πιο αποτελεσματικοί στην καταπολέμησή. Με το άρθρο αυτό έγινε μια προσπάθεια στην αναγνώριση των πιο διαδεδομένων φυτοπαράσιτων στον ελλαδικό χώρο.

Επιλογή υγιούς πολλαπλασιαστικού υλικού: Χρησιμοποιείτε πιστοποιημένο και υγιές πολλαπλασιαστικό υλικό από νόμιμους φυτωριόχους, για να αποφύγετε την εισαγωγή εχθρών και ασθενειών στην καλλιέργειά σας.

● **Ανθεκτικές ποικιλίες:** Προτιμήστε ανθεκτικές ποικιλίες, οι οποίες είναι συχνά καλύτερα προσαρμοσμένες στο τοπικό περιβάλλον.

● **Μέτρα υγιεινής.** Τα μέτρα υγιεινής εφαρμόζονται κυρίως στις περιπτώσεις παρασιτικών ασθενειών. Γίνετε η απολύμανση εργαλείων διότι πολλές ασθένειες (κυρίως ιώσεις και βακτηριώσεις) μεταδίδονται με γεωργικά εργαλεία, κυρίως κλαδευτικά. Προς αποφυγή τέτοιων μεταδόσεων πρέπει να γίνεται συχνή απολύμανσή τους κατά τη διάρκεια της εργασίας με χημικά απολυμαντικά (π.χ. χλωρίνη, φορμόλη, κ.ά.)

Φυτά-παγίδες.

«Φυτά-παγίδες» μπορεί να αναφέρεται σε φυτά που παγιδεύουν έντομα για να τα καταναλώσουν (όπως ο κυανοφόρος) ή σε εμπορικές παγίδες για έντομα που χρησιμοποιούνται για την παρακολούθηση ή την καταπολέμηση παρασίτων στα φυτά. Οι παγίδες αυτές, συχνά κίτρινες και κολλώδεις, χρησιμοποιούνται σε κήπους, θερμοκήπια και άλλους χώρους για να προσελκύσουν και να παγιδεύουν ιπτάμενα έντομα.

Η καταπολέμηση του εντόμου με φυτά-παγίδες είναι συνήθως και οικονομικότερη και από άλλες απόψεις. Είναι ομάδες φυτών που καλλιεργούνται για να προσελκύσουν έντομα ή άλλους οργανισμούς, όπως ακάρεα, νηματώδεις ή παρασιτικά φυτά, με σκοπό να προστατεύσουν την κυρίως καλλιέργεια από την προσβολή. Η χρήση τους βασίζεται στην προτίμηση που σχεδόν όλα τα φυτοφάγα έντομα δείχνουν για ορισμένο είδος, ποικιλία ή στάδιο ανάπτυξης του φυτού. Κοντά ή μέσα στη φυτεία που πρόκειται να προστατευθεί, σπείρεται συνήθως σε γραμμές ή ζώνες, η ποικιλία ή το είδος του φυτού που προτιμά ο εχθρός για βρώση, ωοτοκία ή καταφύγιο.

Παραδείγματα φυτών-παγίδων:

Η **αγγουριά** μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως φυτό-παγίδα για την προσέλκυση εντόμων, τοποθετώντας χρωμοτροπικές παγίδες δίπλα της. Η χρήση της ως φυτού-παγίδας γίνεται σε θερμοκήπια και σε καλλιέργειες, όπου οι παγίδες τοποθετούνται κοντά στην αγγουριά (περίπου στο μέσο του ύψους της για αναρριχώ-

μενες καλλιέργειες ή σε ύψος 50 εκ. για χαμηλές) και σε σημεία εισόδου εντόμων όπως πόρτες και παράθυρα. Χρησιμοποιείτε η αγγουριά ως φυτού-παγίδα για τον αλευρώδη *Bemisia tabaci* σε νεαρά φυτά τομάτας, κρεμμυδιού, ως φυτού-παγίδας για το θρίπα *Thrips tabaci* σε σπορόφυτα βαμβακιού, φασολιάς ως φυτού-παγίδας για το *Liriomyza trifolii* σε χρυσάνθεμα, αραβόσιτου ως φυτού παγίδας για το Λεπιδόπτερο *Ostrinia nubilalis* (πυραλίδα του καλομποκίου) σε αραβόσιτο.

Φυτά παγίδες (σαρκοφάγα φυτά).

Αυτά είναι φυτά που έχουν εξελιχθεί για να παγιδεύουν και να απορροφούν μικρά έντομα για να συμπληρώσουν τη διατροφή τους, ειδικά σε εδάφη με χαμηλή περιεκτικότητα σε θρεπτικά συστατικά. Παραδείγματα περιλαμβάνουν τον κυανοφόρο (*nerpentes*), τη βούρτσα (*drosera*) και τη κύστη (*sarracenias*).

Κολλώδεις παγίδες για έντομα.

Αυτές είναι εμπορικές παγίδες (όπως οι κίτρινες κολλώδεις παγίδες) που χρησιμοποιούνται για την καταπολέμηση παρασίτων, όπως οι αφίδες, ο αλευρώδης και ο θρίπας.

Πώς χρησιμοποιούνται;

Τοποθετούνται κοντά στα φυτά, σε ύψος περίπου 50 εκατοστών για χαμηλές καλλιέργειες ή στο μέσο του αναμενόμενου ύψους για αναρριχώμενα φυτά. Επίσης, τοποθετούνται σε σημεία όπου τα έντομα μπορούν να εισέλθουν, όπως κοντά σε πόρτες και παράθυρα θερμοκηπίων. Μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε εσωτερικούς και εξωτερικούς χώρους, όπως σε αποθήκες, υπόγεια και μπαλκόνια. Τα έντομα προσελκύονται από το χρώμα της παγίδας και κολλάνε σε αυτήν, όπου παραμένουν παγιδευμένα.

Χημική καταπολέμηση

Η χημική καταπολέμηση με τη σύγχρονη κατάσταση που επικρατεί μπάη για τα καλά στη διαδικασία προστασίας των φυτών και σε κάποιες περιπτώσεις μετατρέπεται σε μοναδικό όπλο καταπολέμησης του φυτοπαράσιτου. Είναι η χρήση χημικών προϊόντων, όπως εντομοκτόνα, για την αντιμετώπιση εντόμων και άλλων παρασίτων, συχνά ως μέρος ενός ολοκληρωμένου προγράμματος φυτοπροστασίας.

Λόγω επικινδυνότητας, πρέπει να εφαρμόζεται με προσοχή, τηρώντας τις οδηγίες χρήσης και τα μέτρα ασφαλείας για να ελαχιστοποιηθούν οι επιπτώσεις στο περιβάλλον και την υγεία.

Η προστασία της καλλιέργειας από εχθρούς, ασθένειες και ζιζάνια πρέπει να επιτυγχάνεται με την **ελάχιστη χρήση φυτοπροστατευτικών προϊόντων**, αλλά και κυρίως με τη μικρότερη διατάραξη του περιβάλλοντος. Η χρήση φυτοπροστατευτικών προϊόντων πρέπει να δικαιολογείται από την ύπαρξη και την

έκταση της προσβολής από εντομολογικούς εχθρούς ή από παθογόνα, από την πυκνότητα πληθυσμού των εντομολογικών εχθρών. Η εφαρμογή των φυτοπροστατευτικών προϊόντων πρέπει να γίνεται με τέτοιο τρόπο ώστε να διασφαλίζεται η υγεία των χειριστών, να ελαχιστοποιείται η πιθανότητα ρύπανσης του περιβάλλοντος και να μεγιστοποιείται η αποτελεσματικότητα των επεμβάσεων.

Εν κατακλείδι

Για την φυτοπροστασία στο σπίτι, μπορείτε να χρησιμοποιήσετε φυσικές μεθόδους όπως:

- Φύτευση αρωματικών φυτών (λεβάντα, μέντα) γύρω από τον χώρο για απώθηση εντόμων
- Χρήση σπιτικών σκευασμάτων από φυσικά υλικά
- Πρόληψη μέσω της καλής υγιεινής των φυτών.

Εναλλακτικά, υπάρχουν εγκεκριμένα βιολογικά ή συμβατικά εντομοκτόνα, όπως αυτά που βασίζονται στο φυσικό πυρεθρίνη, τα οποία μπορούν να εφαρμοστούν σε εξωτερικούς και εσωτερικούς χώρους με ασφάλεια.

Υπάρχουν αρκετές δημοσιεύσεις που περιγράφουν πώς να αξιοποιούμε καθημερινά υλικά που υπάρχουν σε κάθε σπίτι, για να διατηρήσουμε υγιή τα φυτά μας και να τα προστατεύσουμε από διάφορα έντομα, μυκητολογικές ασθένειες, εδάφους τον τετράνυχο και τα σαλιγκάρια, εφαρμόζοντας ενδιαφέρουσες οικολογι-

κές μεθόδους:

● **Εντομοκτόνο από σκόρδο, κρεμμύδι και καυτερή πιπεριά:** το σκεύασμα αυτό προστατεύει τα λαχανικά και τα καρποφόρα δέντρα από μελίγκρες, θρίπες, βρωμούσες και τετράνυχους. Η δοσολογία είναι 10 γραμμάρια σκόρδο, 20 γραμμάρια κρεμμύδι, 10 γραμμάρια καυτερή πιπεριά, 1 κουταλιά του γλυκού τριμμένο πράσινο σαπουνί και 100 γραμμάρια νερό, όλα πολτοποιημένα σε μπλέντερ. Έπειτα, προσθέτουμε ένα ακόμα λίτρο νερό. Μετά από 24 ώρες, το σουρώνουμε και το φυσικό εντομοκτόνο είναι έτοιμο για χρήση, με ιδανική συχνότητα τις 2 εβδομάδες.

● **Εντομοκτόνο από πράσινο σαπούνι:** το πράσινο σαπούνι αντιμετωπίζει επιτυχώς έντομα όπως η μελίγκρα και ο αλευρώδης. Η δράση του είναι περισσότερο προληπτική παρά κατασταλτική. Οι αναλογίες είναι 15 γραμμάρια τριμμένο πράσινο σαπούνι και 5 ml. Για καλύτερη προστασία επαναλαμβάνουμε τη διαδικασία κάθε εβδομάδα.

● **Εντομοκτόνο από στάχτη:** σε βρεγμένα φυτά σκονίζουμε στάχτη ξύλου για να αποφύγουμε εχθρούς όπως η μελίγκρα και τα μυρμήγκια.

● **Εντομοκτόνο από πιπέρι καγιέν:** η σκόνη από το πιπέρι προστατεύει τα φυτά μας από κάμπιες σε λαχανοκομικές και καλλωπιστικές καλλιέργειες, όπως και σε αρωματικά φυτά.

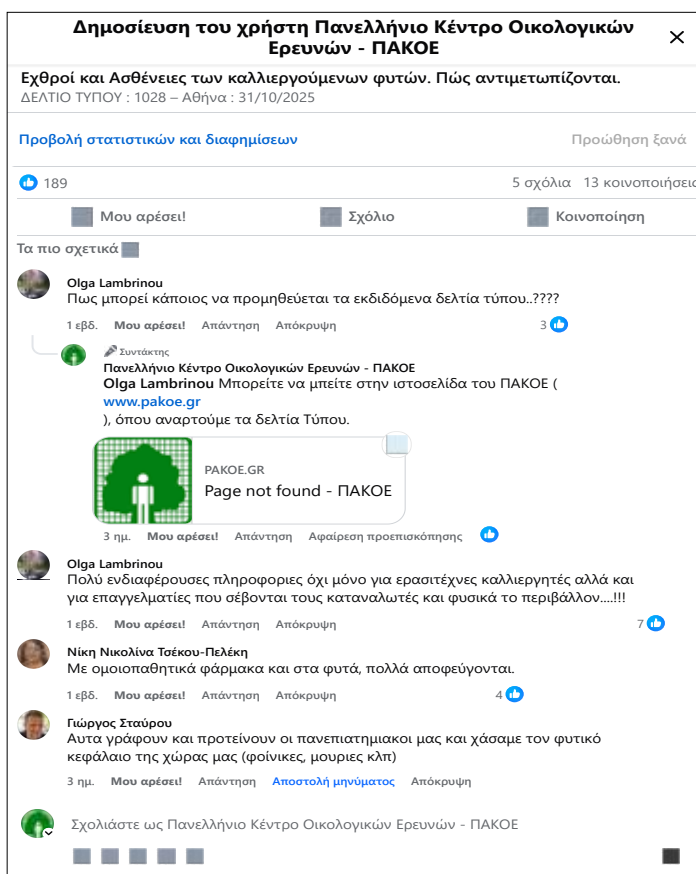
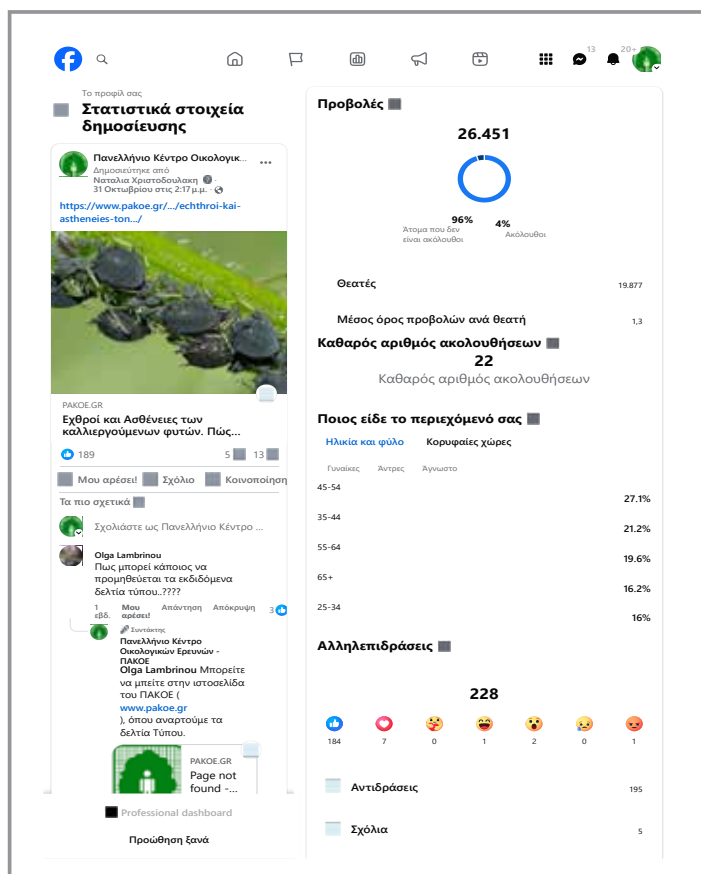
Οι αναλογίες είναι 300 γραμμάρια αλεύρι, 80 γραμμάρια πιπέρι καγιέν ανακατεμένα και στη συνέχεια με τη βοή-

θεια ενός υφάσματος όπως τούλι ή καλσόν πασπαλίζουμε το φύλλωμα. Ιδανικό χρονικό διάστημα επαναληπτικής εφαρμογής είναι 2 εβδομάδες και προτιμούμε τις πρωινές ώρες.

● **«Εντομοκτόνο από τσουκνίδα:** η τσουκνίδα έχει εντομοαπωθητικές ικανότητες, συγκεκριμένα απωθεί τη μελίγκρα, τους αλευρώδεις και τους θρίπες. Σε ένα λίτρο νερό βάζουμε 20 γραμμάρια αποξηραμένης τσουκνίδας και το αφήνουμε σε σκιερό μέρος για μια μέρα. Εφαρμόζουμε ανά 10 ημέρες.

● **Μυκητοκτόνο:** για την αποφυγή ασθενειών μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε 1 κουταλιά του γλυκού μαγειρική σόδα, 1 κουταλιά του γλυκού τριμμένο πράσινο σαπούνι, 1 κουταλιά του γλυκού ελαιόλαδο, όλα ανακατεμένα σε 2 λίτρα νερό. Στο τέλος προσθέτουμε και 1 κουταλιά του γλυκού ξύδι. Εφαρμόζουμε στο φύλλωμα των φυτών. Κατάλληλη συχνότητα εφαρμογής για καλύτερα αποτελέσματα είναι ανά δύο εβδομάδες κατά τη δύση του ηλίου.

● **Απωθητικό σαλιγκαριών:** τα σαλιγκάρια μπορούμε να τα απωθήσουμε με δύο τρόπους: ένας τρόπος είναι να ριζούμε διάσπαρτα στο χώμα στάχτη, την οποία αποφεύγουν, άρα θα λειτουργήσει ως εμπόδιο. Ο δεύτερος τρόπος είναι να "φυτέψουμε" κεσεδάκια (πχ από γιαούρτι) στο χώμα μέχρι την επιφάνεια του εδάφους και να τα γεμίσουμε με μύρτα. Ταυτόχρονα θα τοποθετήσουμε μαρουλόφυλλα στο χώμα μεταξύ των φυτών. Η μυρωδιά της μύρτας απωθεί τα σαλιγκάρια.»





Οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας ξεπερνούν για πρώτη φορά τα ορυκτά καύσιμα παγκοσμίως

Ηλεκτρική Ενέργεια σε Σημείο Καμπής

Για πρώτη φορά στην ιστορία, η παγκόσμια παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας από αιολικά και ηλιακά πάρκα ξεπέρασε αυτή των εργοστασίων άνθρακα. Το γεγονός αυτό καταδεικνύει μια σημαντική αλλαγή στη δομή του ενεργειακού συστήματος, με τις **ανανεώσιμες πηγές ενέργειας (ΑΠΕ)** να καλύπτουν πλέον ένα μεγαλύτερο μέρος της παγκόσμιας ζήτησης ηλεκτρισμού.

Σύμφωνα με έκθεση του think tank για το κλίμα Ember, κατά το πρώτο εξάμηνο του 2025, η παραγωγή από ΑΠΕ όχι μόνο καλύπτει την αυξανόμενη ζήτηση για ηλεκτρική ενέργεια, αλλά οδηγεί σε μείωση της χρήσης άνθρακα και φυσικού αερίου.

Ειδικότερα, η **ηλιακή ενέργεια** παρουσίασε αύξηση σχεδόν κατά **ένα τρίτο** σε σχέση με το ίδιο διάστημα το 2024, καλύπτοντας το **83%** της συνολικής αύξησης ζήτησης ηλεκτρικής ενέργειας. Παράλληλα, η **αιολική ενέργεια** αυξήθηκε κατά λίγο περισσότερο από **7%**, οδηγώντας τις ΑΠΕ να ξεπεράσουν τα ορυκτά καύσιμα σε παραγωγή.

Ηγετικές Χώρες στην Ανάπτυξη Ανανεώσιμων Πηγών

Η έκθεση της Ember επισημαίνει ότι η **Κίνα** και η **Ινδία** είναι οι κύριοι οδηγοί αυτής της αλλαγής. Η Κίνα πρόσθεσε περισσότερη παραγωγή ενέργειας από ΑΠΕ από ό,τι ο υπόλοιπος κόσμος



ΔΕΛΤΙΟ ΤΥΠΟΥ
1027
29/10/2025

συνολικά, με αποτέλεσμα τη μείωση της χρήσης ορυκτών καυσίμων κατά **2%** το πρώτο εξάμηνο του 2025 σε σχέση με την ίδια περίοδο του 2024.

Η Ινδία αύξησε την παραγωγή από ανανεώσιμες πηγές κατά περισσότερο από τρεις φορές την αντίστοιχη ζήτηση ηλεκτρικής ενέργειας, μειώνοντας τη χρήση άνθρακα κατά **3,1%** και φυσικού

αερίου κατά **34%**. Αντίθετα, οι **ΗΠΑ** και η **Ευρώπη** παρουσιάζουν διαφορετική εικόνα: στις ΗΠΑ η ζήτηση ηλεκτρισμού ξεπέρασε την ανάπτυξη των ΑΠΕ, με αποτέλεσμα την αύξηση της παραγωγής άνθρακα κατά **17%** το πρώτο εξάμηνο του 2025. Στην Ευρωπαϊκή Ένωση, η ζήτηση αυξήθηκε μέτρια, αλλά η μείωση της αιολικής και της υδροηλεκτρικής παραγωγής λόγω καιρικών

συνθηκών οδήγησε σε άνοδο της χρήσης **φυσικού αερίου** κατά **14%** και του **άνθρακα** κατά **1,1%**.

Προβλέψεις για τη Μελλοντική Ανάπτυξη των ΑΠΕ

Μια ξεχωριστή έκθεση του **Διεθνούς Οργανισμού Ενέργειας (ΔΟΕ)** αναφέρει ότι οι ανανεώσιμες πηγές θα μπορούσαν να υπερδιπλασιαστούν έως το τέλος της δεκαετίας. Το **80%** της νέας χωρητικότητας καθαρής ενέργειας αναμένεται να προέρχεται από ηλιακή ενέργεια, ενώ η Κίνα παραμένει η μεγαλύτερη αγορά ΑΠΕ στον κόσμο.

Η Ινδία προβάλλει ως η δεύτερη σημαντικότερη αγορά για τα επόμενα χρόνια, ενώ η ηλιακή ενέργεια αναμένεται να αυξηθεί και σε χώρες όπως η Σαουδική Αραβία, το Πακιστάν και διάφορες χώρες της Νοτιοανατολικής Ασίας.

Σημασία για τον Παγκόσμιο Ενεργειακό Τομέα

Η ταχεία ανάπτυξη των ΑΠΕ δείχνει ότι πλέον η καθαρή ενέργεια μπορεί να συμβαδίζει με την αύξηση της ζήτησης ηλεκτρικής ενέργειας. Αυτό αποτελεί σημαντικό ορόσημο για τον παγκόσμιο ενεργειακό τομέα, καθώς οι ανανεώσιμες πηγές αρχίζουν να μειώ-

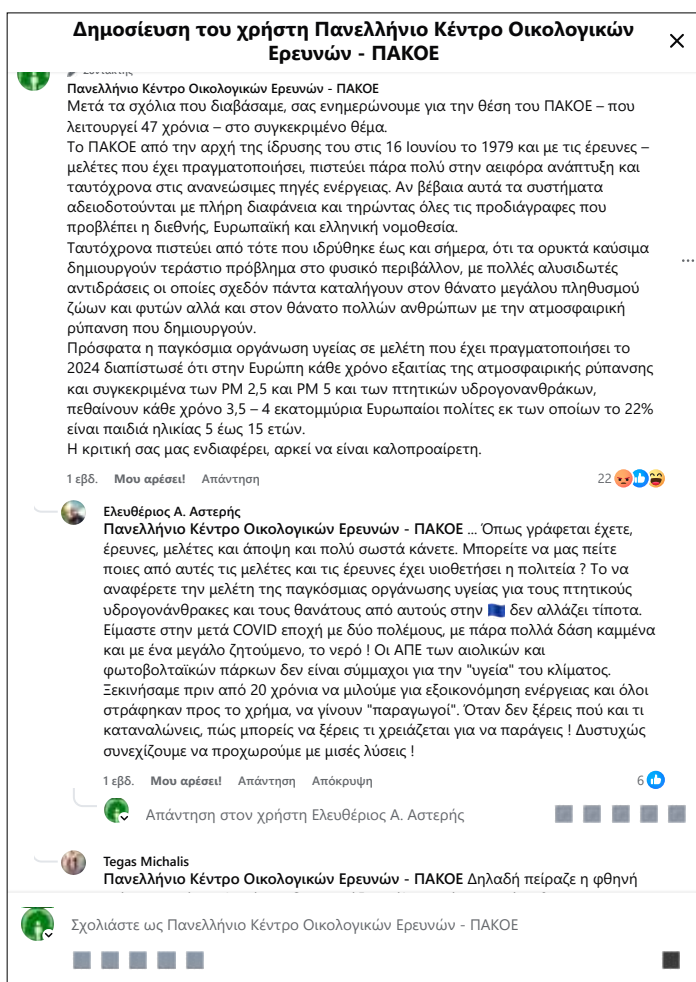
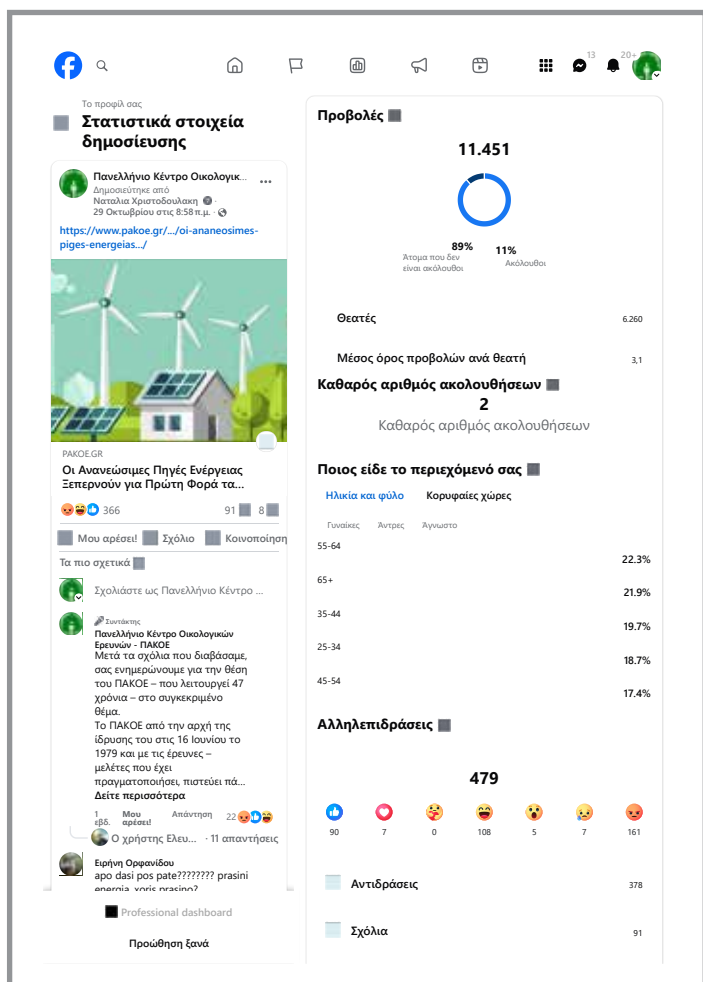


νουν την εξάρτηση από ορυκτά καύσιμα, συμβάλλοντας ταυτόχρονα στη μείωση των εκπομπών **CO₂**.

Παρά την πρόοδο, η ανισότητα μεταξύ των χωρών είναι εμφανής: ενώ η Ασία, με κύριους πρωταγωνιστές την Κίνα και την Ινδία, προωθεί δυναμικά τις ΑΠΕ, οι ΗΠΑ και η Ευρώπη εξακολουθούν να βασίζονται σε μεγάλο βαθμό σε άνθρακα και φυσικό αέριο, επηρεασμένες από τη ζήτηση και τις καιρικές συνθήκες.

Συμπέρασμα

Το πρώτο εξάμηνο του 2025 σηματοδοτεί μια ιστορική στιγμή για την παγκόσμια ενεργειακή μετάβαση: για πρώτη φορά, οι ανανεώσιμες πηγές ηλεκτρικής ενέργειας ξεπέρασαν τα ορυκτά καύσιμα. Με την ταχύτερη ανάπτυξη της ηλιακής και αιολικής ενέργειας, η παγκόσμια κοινότητα φαίνεται να κινείται σε μια κατεύθυνση καθαρότερης και πιο βιώσιμης ενέργειας, αν και οι διαφορές μεταξύ χωρών παραμένουν σημαντικές.



Δημοσίευση του χρήστη Πανελλήνιο Κέντρο Οικολογικών Ερευνών - ΠΑΚΟΕ

Πανελλήνιο Κέντρο Οικολογικών Ερευνών - ΠΑΚΟΕ Δηλώσει περναει η φοιτητη ενέργεια από τον λιγνίτη.κ δεν πειράζουν όλα αυτά τα πανάκριβα επιδοτούμενα από τον λαό .φαραωνικα έργα του καρτελ των ΑΠΕ???. Χρειαζόμαστε τόση ενέργεια??? Φ/β σε υψηλής παραγωγικότητας γη γιατί το επιτρεψατε?? Το ανεξέλεγκτο πάρτυ των αχρήστων ανεμογεννητριών το σταματήσατε??? ΑΠΕ έπρεπε μόνο άδειες σε ορεινούς κτηνοτρόφους.κ τα υπόλοιπα Φ/β σε εκτάσεις αποτοτρο ιομενες στα εργοστάσια ΔΕΗ..

1 εβδ. Μου αρέσει! Απάντηση Απόκριψη

Stathis Gousetis
Πανελλήνιο Κέντρο Οικολογικών Ερευνών - ΠΑΚΟΕ Οι ΑΠΕ είναι χρήσιμες και συμβάλουν στην καθαρή παραγωγή ενέργειας, αλλά μπορούν να ενταχθούν στο σύστημα μόνο ΕΠΙΚΟΥΡΙΚΑ, και όχι να ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΗΣΟΥΝ τις θερμικές μονάδες, που πρέπει να υπάρχουν σαν μονάδες βάσης και να λειτουργούν με ορυκτά καύσιμα, λιγνίτες ή αέριο. Γι' αυτό, να το ομολογήσετε και να μην τα αναθεματίζετε. Πρέπει να υπάρχει θεσμικό πλαίσιο, που να ΑΠΑΓΟΡΕΥΕΙ την εγκατάσταση αιολικών πάρκων στα δάση (καμένα και άκαυτα ακόμη) και Φ/Β σε χωράφια που μπορούν να καλλιεργηθούν, γιατί αλλιώς η ζημιά είναι μεγαλύτερη από την ωφέλεια. Και να εγκατασταθούν με σεβασμό στα τοπικά οικοσυστήματα και έτσι ώστε να μην προκύπτει τελικά αύξηση της τιμής του ρεύματος. Αλήθεια, ποιάνομοθεσία υπάρχει και τηρήθηκε; Αυτά που λέει το Σύνταγμα ή η ερμηνεία του από το ΣτΕ; Η πρόωγη κατάργηση των λιγνιτικών Α-ΗΣ ωφέλησε μόνο τους διαπλεκόμενους επιχειρηματίες. Είδαμε να υπερθεματίζετε υπέρ των ΑΠΕ, αλλά δεν είδαμε τις επιφυλάξεις και τις υποδείξεις σας, έτσι ώστε η εγκατάστασή τους να είναι τελικά ωφέλιμη για τη χώρα και ΟΛΟ το λαό της Οι κάτοικοι της Εύβοιας, του Δομοκού και πολλών άλλων περιοχών, έτσι, για πλάκα, έχουν ξεσηκωθεί!

1 εβδ. Μου αρέσει! Απάντηση Απόκριψη Τροποποιήθηκε

Γεώργιος Σαραντίδης
Πανελλήνιο Κέντρο Οικολογικών Ερευνών - ΠΑΚΟΕ Πείτε και πόσα εκατομμύρια δεν πέθαναν χαρι στη χρήση αυτών, στις μεταφορές, στη βιομηχανία, στη θέρμανση κλπ. κλπ. διαφορετικά θα είχαν πεθάνει.

1 εβδ. Μου αρέσει! Απάντηση Απόκριψη

Δημήτρης Δουλιγερής
Πανελλήνιο Κέντρο Οικολογικών Ερευνών - ΠΑΚΟΕ Πυρομανείς εγκληματίες. Προτιμώτερο το ορυκτό γιατί είναι πολύ φθηνό παρά το εγκληματικό οικολογικό.

1 εβδ. Μου αρέσει! Απάντηση Απόκριψη

Αλέξανδρος Παπαδόπουλος
Σχολιάστε ως Πανελλήνιο Κέντρο Οικολογικών Ερευνών - ΠΑΚΟΕ

Δημοσίευση του χρήστη Πανελλήνιο Κέντρο Οικολογικών Ερευνών - ΠΑΚΟΕ

απο dasi pos pate??????? prasini energia ,xoris prasino? nonsans,malakia klp.

1 εβδ. Μου αρέσει! Απάντηση Απόκριψη

Michalis Pardalakis
Και όσοι επενδύουν σε φωτοβολταϊκα κλαινει Μονο οτι περναιει απο τον ελεγχο του συστηματος γινεται αποδεκτο Για τις ανεμογεννητριες δεν θα μιλησω καν, θα με μπλοκαρει το FB !

1 εβδ. Μου αρέσει! Απάντηση Απόκριψη

Ο χρήστης Σπυρος Ψαροπουλος απάντησε · 2 απαντήσεις

Παντελής Καπαρουδάκης
Steios Passakos και Mina Apostolidi πληρώνεστε με το κάθε γελάκι που βάζετε σε ότι σας ξεβρακώνει;;

1 εβδ. Μου αρέσει! Απάντηση Απόκριψη Τροποποιήθηκε

Ο χρήστης Giorgos Sourtzis απάντησε · 1 απάντηση

στηβ σεβρολε
Καίγονται τα δάση για να τοποθετηθούν ανεμογεννητριες και τεράστιες γεωργικές εκτάσεις γίνονται ηλικία πάρκα .. όλα βορα στον βωμό της δήθεν "πράσινης" ανάπτυξης και της "πράσινης" ενεργιακής μετάβασης.Ως αποτέλεσμα η τεράστια καταστροφή του περιβάλλοντος αφού καίγονται και αποψιλονοονται τεράστιες δασικές εκτάσεις, και άνοδος των τιμών των γεωργικών και κτηνοτροφικών προϊόντων για τον ίδιο λόγο ..παράμυθι της Χαλμάδας δηλαδή...μέχρι καινο ,bill gates ένας από τους δημιουργούς της δήθεν κλιματικής αλλαγής και υπέρμαχος της "πράσινης" απάτης άρχισε τις 'κωλοτουμπες' τώρα με την εκλογή του τραμπ ..

1 εβδ. Μου αρέσει! Απάντηση Απόκριψη

Παντελής Καπαρουδάκης
ΔΟΛΟΦΟΝΟΙ της Φύσης

1 εβδ. Μου αρέσει! Απάντηση Απόκριψη

Ο χρήστης Mari Koutsourelli απάντησε · 1 απάντηση

Παντελής Καπαρουδάκης
Αυτός είναι και ο λόγος που καίτε τα δάση μας καθάρματα. Το γνωρίζουν όλοι πλέον. Έχετε ξεβρακωθεί.

1 εβδ. Μου αρέσει! Απάντηση Απόκριψη

Ο χρήστης Σπυρος Ψαροπουλος απάντησε · 12 απαντήσεις

Σχολιάστε ως Πανελλήνιο Κέντρο Οικολογικών Ερευνών - ΠΑΚΟΕ

Δημοσίευση του χρήστη Πανελλήνιο Κέντρο Οικολογικών Ερευνών - ΠΑΚΟΕ

Ο χρήστης Σπυρος Ψαροπουλος απάντησε · 12 απαντήσεις

Stathis Gousetis
Δεν ξέρουμε, στις άλλες χώρες την επίδραση που έχουνε, αλλά στη χώρα μας οδηγήσανε σε αύξηση της τιμής του ρεύματος και χιλιάδες σπίτια στο σκοτάδι. Στην Ευρώπη, στον αιώνα μας Τουλάχιστο, με τους λύχνους και τις γκαζιέρες, εκεί στο σκοτάδι τους, απολαμβάνουνε τον καθαρό αέρα του περιβάλλοντος. Και επειδή η ενέργεια βρίσκεται πίσω από κάθε μορφή παραγωγής, με τη γενική ακρίβεια όλων των ειδών, ελαχιστοποιούν και τις αγορές τους και διατηρούν και τη σιλουέτα τους! Κάψανε και τα δάση για να βάζουνε τις ανεμογεννητριες και αχρηστεύουνε και τα χωράφια και τους τόπους βοσκής για να βάζουνε φωτοβολταϊκά. Σε δέκα χρόνια θα φέρνουμε το λάδι από την Κίνα. Ωφελεί στ' αλήθεια η "πράσινη ανάπτυξη" και οι ΑΠΕ όπως, ασύδοτα, και χωρίς ασφαλιστικές δικλίδες, με τη Δικαιοσύνη "τυφλή", επεκτείνονται

1 εβδ. Μου αρέσει! Απάντηση Απόκριψη Τροποποιήθηκε

Ο χρήστης Mari Koutsourelli απάντησε · 1 απάντηση

Andreas Christopoulos
Η καταστροφή τής φύσης 100%
Η προδοτική κυβέρνηση έκανε τήν Ελλάδα μπαταρία τής Ευρώπης

1 εβδ. Μου αρέσει! Απάντηση Απόκριψη

Mrpakas Makis
Και φαίνεστε και είστε...χωρίς ορυκτά καύσιμα θα γυρίσουμε στην εποχή των σπηλαίων

Ο χρήστης Card Mavrilias Mavreas απάντησε · 5 απαντήσεις

Σχολιάστε ως Πανελλήνιο Κέντρο Οικολογικών Ερευνών - ΠΑΚΟΕ

Δημοσίευση του χρήστη Πανελλήνιο Κέντρο Οικολογικών Ερευνών - ΠΑΚΟΕ

Ο χρήστης Card Mavrilias Mavreas απάντησε · 5 απαντήσεις

Card Mavrilias Mavreas
Σωστή και αναγκαία κατεύθυνση η ολοένα και μεγαλύτερη διεύδυση των ΑΠΕ στην παραγωγή ενέργειας.

1 εβδ. Μου αρέσει! Απάντηση Απόκριψη

Ο χρήστης George Paranikolopoulos απάντησε · 3 απαντήσεις

Louminitsa Tanase
Πράσινα άλoγα

1 εβδ. Μου αρέσει! Απάντηση Απόκριψη

Hlias Goumas
Τα συγχαρητήριά μου. Θα μειώσετε την αύξηση του διοξειδίου του άνθρακα το οποίο αυξήθηκε 0,01% τα τελευταία 100 χρόνια και θα το μειώσετε στο 0,005%. Και πάλι τα συγχαρητήριά μου.

1 εβδ. Μου αρέσει! Απάντηση Απόκριψη

Αντζελα Χαλκιά
Τελειώσε την Ελλάδα δε. Θα μπορούμε να ζήσουμε. Χάλασε τα δάση.γιαν τελειώσει τους Έλληνες.

1 εβδ. Μου αρέσει! Απάντηση Απόκριψη

Ο χρήστης Σπυρος Ψαροπουλος απάντησε · 1 απάντηση

Alex Cat
Στον πισινό σας να τα βάζετε!!!! Καταστροφείς της φύσης!!!!

1 εβδ. Μου αρέσει! Απάντηση Απόκριψη

Panos Speros
Κατέστρεψαν τη χλωρίδα πανίδα όλης της Ελλάδας για να έχουμε παρακριβο ρεύμα...

1 εβδ. Μου αρέσει! Απάντηση Απόκριψη

Sofia Athanassiadou
Φυτευτεί δέντρα...όχι ανεμογεννητριες.....φωτοβολταϊκά μόνο στις σκεπές

1 εβδ. Μου αρέσει! Απάντηση Απόκριψη

Ο χρήστης Card Mavrilias Mavreas απάντησε · 1 απάντηση

Giorgos Cheiras
Προφανώς σε ότι αφορά την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας μόνο. Τίποτα

Σχολιάστε ως Πανελλήνιο Κέντρο Οικολογικών Ερευνών - ΠΑΚΟΕ



Διοξείδιο του άνθρακα (CO₂) στην ατμόσφαιρα

Η ουσία που γίνεται εφιάλτης στη ζωή μας

Πριν ένα χρόνο, το ΠΑΚΟΕ με τις μετρήσεις του CO₂ στην ατμόσφαιρα της Αθήνας έκρουε τον κώδωνα του κινδύνου για την ασταμάτητη αύξηση της συγκέντρωσης του. Τότε μάλιστα μερικοί “ανεγκέφαλοι” μας επιτέθηκαν για αυτή μας την έρευνα.

Με τις συνεχιζόμενες μετρήσεις μας σε πλατείες και μετρό, (οι πρόσφατες μετρήσεις του ΠΑΚΟΕ (10-9-2025, ΔΤ 1013), σε έξι κεντρικούς σταθμούς του μετρό της Αθήνας καταδεικνύουν ανησυχητικά υψηλές συγκεντρώσεις διοξειδίου του άνθρακα (CO₂), πολύ πάνω από το ανώτατο επιτρεπτό όριο των 400 ppm. Συγκεκριμένα, στον σταθμό Πανόρμου καταγράφηκαν τιμές από 713 ppm στην πλατεία έως 1279 ppm στις αποβάθρες, ενώ στο Μέγαρο Μουσικής οι τιμές έφτασαν έως και 1505 ppm. Αντίστοιχα, στο Σύνταγμα καταγράφηκε η υψηλότερη τιμή όλων, 1786 ppm, γεγονός που προκαλεί έντονη ανησυχία, καθώς πρόκειται για έναν από τους πλέον πολυσύχναστους σταθμούς. Στο Μοναστηράκι οι τιμές κυμάνθηκαν από 857 έως 1138 ppm, στην Ομόνοια από 738 έως 1149 ppm, ενώ στο σταθμό Πανεπιστήμιο

ΔΕΛΤΙΟ ΤΥΠΟΥ
1026
27/10/2025

καταγράφηκαν τιμές έως 1088 ppm. Οι αριθμοί αυτοί αποτυπώνουν με τον πιο ξεκάθαρο τρόπο ότι η ποιότητα του αέρα στους υπόγειους χώρους μετακίνησης έχει υποβαθμιστεί σε επικίνδυνο βαθμό, γεγονός που πρέπει να αφυπνίσει τόσο τους πολίτες όσο και τις αρμόδιες αρχές για την ανάγκη άμεσης λήψης μέτρων βελτίωσης του αερισμού και περιορισμού των εκπομπών ρύπων), επιβεβαιώνουμε την κραυγή αγωνίας του ΟΜΜ (Παγκόσμιου Οργανισμού Μετεωρολογίας) όπου πρόσφατα στην έκθεση του περιγράφει τα παρακάτω:

Ρεκόρ Αύξησης CO₂ στην Ατμόσφαιρα – ΟΗΕ: «Φαύλος Κύκλος» Κλιματικής Κρίσης

Το 2024 κατέγραψε τη **μεγαλύτερη αύξηση συγκεντρώσεων διοξειδίου του άνθρακα (CO₂)** στην ατμόσφαι-

ρα από τότε που ξεκίνησαν οι μετρήσεις το 1957, σύμφωνα με τα στοιχεία του **Παγκόσμιου Μετεωρολογικού Οργανισμού (ΟΜΜ)**. Ο ΟΗΕ κρούει τον κώδωνα του κινδύνου, τονίζοντας την ανάγκη για **άμεση δράση** με στόχο τη **δραστική μείωση των εκπομπών** αερίων του θερμοκηπίου.

Ρεκόρ συγκεντρώσεων τριών αερίων

Ο ΟΜΜ αναφέρει πως το 2024 καταγράφηκε **η μεγαλύτερη ετήσια αύξηση CO₂** που έχει σημειωθεί ποτέ, σε σχέση με το 2023. Παράλληλα, **και τα τρία κύρια αέρια του θερμοκηπίου, διοξείδιο του άνθρακα (CO₂), μεθάνιο (CH₄) και υποξείδιο του αζώτου (N₂O), έφτασαν σε επίπεδα-ρεκόρ.**

Η έκθεση του Οργανισμού επισημαίνει πως οι συνεχιζόμενες **ανθρώπινες εκπομπές** από βιομηχανικές δραστηριότητες, μεταφορές και καύση ορυκτών

καυσίμων, σε συνδυασμό με την **αύξηση των δασικών πυρκαγιών**, αποτελούν τους βασικούς λόγους αυτής της εκτόξευσης. Επιπλέον, η **μείωση της ικανότητας απορρόφησης CO₂** από τις λεγόμενες «καταβόθρες άνθρακα», όπως τα δάση και οι ωκεανοί, εντείνει το φαινόμενο, δημιουργώντας έναν **φαύλο κύκλο** που απειλεί τη σταθερότητα του παγκόσμιου κλίματος.

Η πιο ζεστή χρονιά στην ιστορία

Το 2024 δεν ξεχώρισε μόνο για τις συγκεντρώσεις διοξειδίου του άνθρακα, αλλά και γιατί αποτέλεσε **την πιο θερμή χρονιά που έχει καταγραφεί ποτέ**, ξεπερνώντας το προηγούμενο ρεκόρ του 2023. Οι υψηλές θερμοκρασίες και τα ακραία καιρικά φαινόμενα που παρατηρήθηκαν σε πολλές περιοχές του πλανήτη αποδίδονται στην **περαιτέρω παγίδευση θερμότητας** από τα αέρια του θερμοκηπίου.

Σύμφωνα με τον ΟΜΜ, η αύξηση αυτή δεν αφορά μόνο το περιβάλλον, αλλά συνδέεται άμεσα με την **οικονομική ασφάλεια** και την **ευημερία των πληθυσμών**, καθώς τα έντονα καιρικά φαινόμενα, οι πλημμύρες, οι ξηρασίες και οι πυρκαγιές πλήττουν καλλιέργειες, υποδομές και υδάτινους πόρους.

Η παγκόσμια διάσκεψη για το κλίμα COP30

Η δημοσιοποίηση του ετήσιου δελτίου του ΟΜΜ πραγματοποιείται λίγο πριν από τη διεξαγωγή της **COP30**, της ετήσιας **Διάσκεψης των Ηνωμένων Εθνών για το Κλίμα**, που θα πραγματοποιηθεί από **10 έως 21 Νοεμβρίου στο Μπελέμ της Βραζιλίας**.

Στο επίκεντρο των συζητήσεων θα βρεθεί η εφαρμογή των δεσμεύσεων που ελήφθησαν στο **Παρίσι το 2015**, όταν **196 χώρες** υπέγραψαν τη **Συμφωνία του Παρισιού**. Ο στόχος τότε ήταν να περιοριστεί η **αύξηση της μέσης θερμοκρασίας του πλανήτη κάτω από τους 2°C** σε σχέση με τα προβιομηχανικά επίπεδα και, ει δυνατόν, να διατηρηθεί **εντός του 1,5°C**.

Ωστόσο, τα τελευταία δεδομένα δείχνουν πως ο κόσμος απομακρύνεται επικίνδυνα από αυτόν τον στόχο, καθώς οι εκπομπές **όχι μόνο δεν μειώνονται**, αλλά συνεχίζουν να αυξάνονται με ρυθμό που απειλεί να οδηγήσει σε **μη αναστρέψιμες αλλαγές** στο παγκόσμιο κλιματικό σύστημα.

Ο φαύλος κύκλος των εκπομπών και της απορρόφησης

Η έκθεση του ΟΜΜ προειδοποιεί ότι η **μείωση της απορρόφησης CO₂** από τα φυσικά οικοσυστήματα λόγω αποψίλωσης, ρύπανσης και αύξησης της θερμο-



κρασίας των ωκεανών, καθιστά την κρίση ακόμη πιο περίπλοκη. Όσο λιγότερο άνθρακα μπορούν να απορροφήσουν τα δάση και οι θάλασσες, τόσο περισσότερο παραμένει στην ατμόσφαιρα, εντείνοντας το φαινόμενο του θερμοκηπίου και οδηγώντας σε περαιτέρω υπερθέρμανση. Αυτός ο **αυτοτροφοδοτούμενος μηχανισμός** αποτελεί, σύμφωνα με τον ΟΗΕ, μία από τις μεγαλύτερες απειλές για την κλιματική σταθερότητα του πλανήτη.

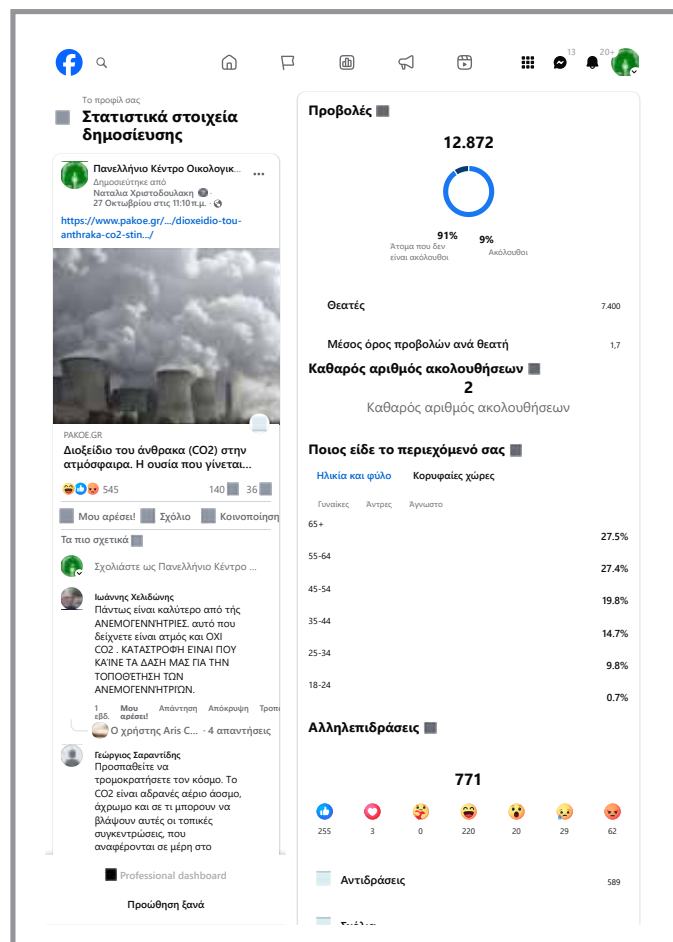
Ανάγκη για άμεση και ουσιαστική δράση

Τα στοιχεία του ΟΜΜ δείχνουν ότι η κατάσταση έχει φτάσει σε **οριακό σημείο**. Εάν οι εκπομπές δεν μειωθούν **άμεσα και ριζικά**, ο κόσμος θα βρεθεί αντιμέτωπος με επιπτώσεις που δεν θα μπορούν πλέον να αναστραφούν. Η **ανθεκτικότητα των οικοσυστημάτων**, η **διατροφική ασφάλεια** και η **ποιότητα ζωής** δισεκατομμυρίων ανθρώπων εξαρτώνται από τις πολιτικές αποφάσεις και τις ενέργειες των επόμενων ετών.

Η φετινή δραματική αύξηση του CO₂ είναι ένα **ισχυρό προειδοποιητικό σήμα**. Ο ΟΗΕ τονίζει ότι η μείωση των εκπομπών δεν αποτελεί μόνο περι-

βαλλοντική ανάγκη, αλλά και **ζήτημα παγκόσμιας επιβίωσης**.

Η **καμπύλη του διοξειδίου του άνθρακα**, που ανεβαίνει σταθερά κάθε χρόνο από τη δεκαετία του 1950, αντικατοπτρίζει τη συνεχή εξάρτηση της ανθρωπότητας από τα ορυκτά καύσιμα και την αδυναμία συντονισμένης παγκόσμιας δράσης. Αν δεν ανατραπεί αυτή η τάση, το μέλλον προβλέπεται **θερμότερο, ασταθέστερο και πιο επικίνδυνο** για τον πλανήτη και τους ανθρώπους του.





Γεώργιος Σαραντιδής

Προσπαθείτε να τρομοκρατήσετε τον κόσμο. Το CO2 είναι αδρανές αέριο άσμο, άχρωμο και σε τι μπορούν να βλάψουν αυτές οι τοπικές συγκεντρώσεις, που αναφέρονται σε μέρη στο εκατομμύριο;
Σωστά αυτοί που σας επιτέθηκαν είναι αναγκέφαλοι, αφού δεν τα παίρνουν από κάπου για να λένε αrolούμπες.

1 εβδ.

Μου αρέσει!

Απάντηση

Απόκρυψη

29





Χρήστης Giorgos Cheiras απάντησε · 1 απάντηση



Kostas Garipa Kyriakakis

Πάντως χωρίς CO2, δεν υπάρχουν δέντρα, βλάστηση, αυτή η. Κλιματική αλλαγή οικολογίας και ΣΙΑ, είναι κουραφέζα για να πληρώνεις παραπάνω σε όλα και να τσεπώνουν χρήμα στην υγεία των κοροϊδων, η ρύπανση καθαρίζετε με την βροχή, η γης παράγει πολύ περισσότερο διοξείδιο από ότι όλος ο κόσμος, είναι λιγότερο από 2 τες εκατό του παγκόσμιου CO2, δεν έχουμε περάσει κανένα όριο και Δεν μας λένε με τόσα λεφτά που ξοδεύουμε, πόσο θα χαμηλώσει, και τι επίπεδα πρέπει να είναι, και πόσο θα κοστίζει

1 εβδ.

Μου αρέσει!

Απάντηση

Απόκρυψη

37





Θεοφάνης Αραμπατζής

Ο ΜΟΝΟΣ ΦΕΛΙΑΤΗΣ ΠΟΥ ΥΠΑΡΧΕΙ ΕΙΣΤΕ ΕΞΕΙΣ ..ΛΑΜΟΓΙΑ ...Ο ΦΩΣΚΟΛΟΣ ΕΛΕΓΕ
...ΕΙΝΑΙ ΕΥΛΟΓΙΑ ΝΑ ΕΧΟΥΜΕ ΔΙΟΞΕΙΔΙΟ ΤΟΥ ΑΝΘΡΑΚΟΣ ...ΕΙΝΑΙ ΔΥΣΤΗΧΙΑ ΝΑ ΑΚΟΥΜΕ ΤΗΣ ΑΡΛΟΥΜΠΕΣ ΣΑΣ...Α! ΣΤΑ ΤΣΑΚΙΔΙΑ

1 εβδ.

Μου αρέσει!

Απάντηση

Απόκρυψη

25





Harry Varvoglis

Η τοπική συγκέντρωση διοξειδίου του άνθρακα, στα επίπεδα των ppm, δεν έχει καμία σημασία. Η μέση συγκέντρωση διοξειδίου στην ατμόσφαιρα έχει.

1 εβδ.

Μου αρέσει!

Απάντηση

Απόκρυψη

8





Ο χρήστης Harry Varvoglis απάντησε · 4 απαντήσεις



Ειρήνη Ορφανίδου

ta dasi pou kene ,ke den afisan oute dentra,oute zoa ine o ateliotos efialtis stis zoes mas.i atelioti polemi me bombes ine o efialtis stis zoes mas.i dekades skotomeni afaiti ine o efialtis stis zoes mas....a ksexasa i armodii na erebnoun ta ergostasia,an iparxoun tetia pou bgazoun toso kapno opos stin fotografia,ti kene,mipos den ebalan ola pou prepi gia prostasia apo lamogia??????

1 εβδ.

Μου αρέσει!

Απάντηση

Απόκρυψη

Τροποποιήθηκε

5





Γιάννης Καυταντζ

Σχολιάστε ως Πανελλήνιο Κέντρο Οικολογικών Ερευνών - ΠΑΚΟΕ

Δημοσίευση του χρήστη Πανελλήνιο Κέντρο Οικολογικών Ερευνών - ΠΑΚΟΕ

Σήμερα ξέρουμε πλέον πού βρίσκεται η ρίζα της προπαγάνδας κατά των ΑΠΕ, αυτού του παράξενου και παράλογου αντιεπιστημονικού και αντιοικολογικού κινήματος πού βρίσκεται θιασώτες τα τελευταία χρόνια στην Ελλάδα αρκετούς. Μόλις δει κανείς τέτοιες αναρτήσεις δεν χρειάζεται πλέον να απορεί: Ο υποστηρικτής των ορυκτών καυσίμων είναι πιθανότατα αντιεμβολιαστής, ακροαριστερός ή ακροδεξιός, πολλές φορές ψευδολογεί για τις νέου τύπου ταυτότητες και τον προσωπικό αριθμό και πάντα υμνεί τον ΚGBίτη και τη ρωσσία.

1 εβδ. Μου αρέσει! Απάντηση Απόκριψη Τροποποιήθηκε

Έχει επιλεγεί η ταξινομήση "Τα πιο σχετικά", συνεπώς κάποιες απαντήσεις μπορεί να έχουν εξαιρεθεί.

Απάντηση στον χρήστη Γιάννης Καμπάνης

Βασίλης Βασιλόπουλος
αρχίσατε πάλι?

1 εβδ. Μου αρέσει! Απάντηση Απόκριψη 20

Γιοταίνα Ουζουνί
Οι πυρηνικές δοκιμές που πέφτουν σαν τα κουφέτα δεν μας πειράζουν το διοξείδιο του άνθρακα μας πειράζει, αστείο

1 εβδ. Μου αρέσει! Απάντηση Απόκριψη 9

Ευστρατία Δηλαβεράκη
Οι ανεμογεννήτριες αφήνουν πολύ πιο επικίνδυνα δηλητήρια στην γη και στον υδροφόρο ορίζοντα και μάλιστα κατευθείαν πάνω στην γη από την φθορά στους έλικες είναι απαγορευμένο δηλητήριο σε όλη την Ευρώπη που δεν ανακυκλώνεται

1 εβδ. Μου αρέσει! Απάντηση Απόκριψη 6

Ο χρήστης Aris Chiras απάντησε · 3 απαντήσεις

Τakis Papoulas
Καλή η κοροϊδία αλλά για τους άσχετους κατοίκους των Αθηνών. Οι δόνηση καπνοί της φωτιάς σας είναι υδατμολογία από τους πυργούς ψύξης των θερμικών εργοστασίων. Έλεος τις με την προπαγάνδα σας.

1 εβδ. Μου αρέσει! Απάντηση Απόκριψη 5

Ο χρήστης Aris Chiras απάντησε · 1 απάντηση

Δimitra Tsapi
Η Γερμανία αφού μας έκλεισε έμας (τα προσκυνήματα) δλο είπε ότι το 2048 θα κλείσει τα δικά της, καταλάβατε τώρα τι παίζεται στην πλάτη μας, και το χρηματιστήριο της ενέργειας καλά κρατεί!

Σχολίαστε ως Πανελλήνιο Κέντρο Οικολογικών Ερευνών - ΠΑΚΟΕ

Εχθροί και Ασθένειες των καλλιεργούμενων φυτών Πώς αντιμετωπίζονται

Γράφει η Πανεπιστημιακός
Φυτοπαθολόγος
Μαρία Παπαδοπούλου

Οι σχέσεις και οι αλληλεπιδράσεις μεταξύ των ζωντανών οργανισμών δεν είναι τόσο απλές, καθώς τα οικοσυστήματα περιέχουν εκατομμύρια είδη που συνδέονται με πολύπλοκα δίκτυα αλληλεξάρτησης, όπως η **τροφική αλυσίδα**, ο **συμβιωτισμός**, ο **ανταγωνισμός** και ο **παρασιτισμός**, που επηρεάζουν την ισορροπία των οικοσυστημάτων.

Κάθε οργανισμός εξαρτάται από άλλους οργανισμούς για τροφή, καταφύγιο, επικονίαση ή άλλα στοιχεία του περιβάλλοντός του. Όμως, η συζήτησή μας αφορά τα παράσιτα, τις ασθένειες και τις βλάβες που προκαλούν.

Ο **παρασιτισμός** είναι μια στενή συμβιωτική σχέση μεταξύ διαφορετικών ειδών, κατά την οποία ο ένας οργανισμός, το **παράσιτο** που ζει πάνω ή μέσα σε έναν άλλο οργανισμό, τον **ξενιστή**, προκαλώντας του κάποια **βλάβη**, ενώ το ίδιο αποκομίζει **οφέλη**, προσαρμόζοντας παράλληλα τη δομή του σε αυτόν τον συμβιωτικό τρόπο ζωής.

Στα **παράσιτα των φυτών** περιλαμβάνονται **μονοκύτταρα πρωτόζωα**, τα **αρθρόποδα**, οι **μύκητες**, τα **βακτήρια**, οι **ιοί** και **φυτά** που δεν έχουν χλωροφύλλη όπως ο ιξός (γκι), η κουσκούτα (*dodder*) και η οροβάγχη (*broomrapes*).

Η παγκόσμια γεωργική παραγωγή υφίσταται κάθε χρόνο πολύ σημαντικές ζημιές από αβιοτικούς και βιοτικούς παράγοντες. Στους **αβιοτικούς** υπάγονται κυρίως οι κλιματικοί (π.χ. χαμηλή ή υψηλή θερμοκρασία, άνεμος, βροχές) αλλά και άλλοι παράγοντες (π.χ. έλλειψη θρεπτικών στοιχείων και ιχνοστοιχείων στο έδαφος και τοξικότητες), ενώ στους **βιοτικούς** περιλαμβάνονται όλοι εκείνοι οι έμβιοι (ζωντανοί) οργανισμοί οι οποίοι για να τραφούν χρησιμοποιούν (προσβάλλουν ή μολύνουν - όπως λέμε) τα καλλιεργούμενα φυτά. Όσοι από τους επιζήμιους οργανισμούς έχουν μεγάλο μέγεθος (π.χ. οι αρουραίοι, τα ποντίκια, τα πτηνά, τα σαλιγκάρια, τα μεγάλα έντομα όπως κάμπιες, ακρίδες κ.ά.) γίνονται εύκολα αντιληπτοί, άλλοι όπως τα μικρά έντομα, ορισμένοι



ΔΕΛΤΙΟ ΤΥΠΟΥ
1025
24/10/2025

μύκητες ή ακάρεα φαίνονται με δυσκολία, ενώ άλλοι, όπως πολλοί μύκητες και προπαντός οι νηματώδεις σκώληκες, τα βακτήρια και οι ιοί είναι αόρατοι.

Όλους αυτούς τους οργανισμούς, επειδή τρέφονται σε βάρος των φυτών, τους ονομάζουμε **«φυτοπαράσιτα»**. Από αυτά, όσα ανήκουν στους μύκητες (μούχλα, μικροσκοπικά μανιτάρια), στα βακτήρια (μονοκύτταροι μικροοργανισμοί) και στους ιούς (υπερμικροσκοπικές οντότητες), τα ονομάζουμε φυτοπαθογόνους οργανισμούς, ή απλά φυτοπαθογόνα. Αυτά μολύνουν και προκαλούν ασθένειες στα φυτά. Ενώ όσα ανήκουν στο ζωικό βασίλειο δηλαδή τα **έντομα**, τα **ακάρεα**, (μικροσκοπικά ζώα σαν αραχνίτσες), νηματώδεις σκώληκες (μικροσκοπικά σκουλήκια), τρωκτικά, σαλιγκάρια, πτηνά κ.ά., τα ονομάζουμε **«ζωικούς εχθρούς»** και λέμε ότι **προσβάλλουν** και **ζημιώνουν** τις καλλιέργειες.

Φυτοπαράσιτα είναι και τα **ζιζάνια**, τα φυτά δηλαδή τα οποία φυτρώνουν μέσα σε μια καλλιέργεια ενώ δεν

τα θέλουμε γιατί την ανταγωνίζονται στην πρόσληψη του νερού και των θρεπτικών στοιχείων.

Κάθε στιγμή, νύχτα και μέρα, τα φυτά που καλλιεργούμε δέχονται «επιθέσεις» από τα «φυτοπαράσιτα», ορατά ή μη, αλλού λιγότερο αλλού περισσότερο, να προκαλούν ζημιές. Η ζημιά αυτή, **ποσοτική** (μειώνεται η σοδειά ή απόδοση) ή **ποιοτική** (λόγω κακής εμφάνισης, χαμηλής θρεπτικής αξίας κ.λπ. μειώνεται η εμπορική αξία του), γίνεται τόσο στο υπόγειο μέρος των φυτών (ρίζες, κονδύλους, ριζώματα, βολβούς κ.ά.) όσο και στο υπέργειο (κορμό, βλαστούς, φύλλα, άνθη, καρπούς κ.ά.).

Οι φθινοπωρινές φροντίδες περιλαμβάνουν, απολύμανση και καθάρισμα του κήπου, αφαίρεση προσβεβλημένων φυτών, αμειψισπορά, σωστό πότισμα και λίπανση, καθώς και χρήση φυτοπροστατευτικών προϊόντων για την καταπολέμηση ασθενειών και εντομολογικών εχθρών που προσβάλλουν καλλιέργειες όπως αμπέλι, εσπεριδοειδή, μηλοειδή και πυρηνόκαρπα.

Ασθένειες των καλλιεργούμενων φυτών – το αντικείμενο της Φυτοπαθολογίας

● Πώς αντιμετωπίζονται οι ασθένειες των φυτών;

Η προστασία και η αντιμετώπιση των φυτών από ασθένειες είναι μια κατάσταση με την οποία έρχονται αντιμέτωποι οι επαγγελματίες και οι ερασιτέχνες παραγωγοί. Η επιτυχής αντιμετώπιση τους εξαρτάται από έναν συνδυασμό μεθόδων και διαδικασιών. Παρακάτω ακολουθούν ορισμένες οδηγίες αντιμετώπισης:

1. Αναγνωρίστε την ασθένεια:

Πρώτο βήμα είναι να **αναγνωρίσετε τα συμπτώματα** της ασθένειας για να προσδιορίσουμε τους μεθόδους αντιμετώπισης. Αυτά μπορεί να περιλαμβάνει **μαρασμό, χλώρωση** (κιτρίνισμα), **κηλίδες, νέκρωση** τμημάτων του φυτού (όπως οφθαλμοί, μίσχοι ή ρίζες), και **αφύσικες αναπτύξεις** όπως **εξογκώματα** ή **παραμόρφωσης, ξήρανση, εξανθήματα** (παρουσία των σημείων του παθογόνου μικροοργανισμού), ή κάποια άλλη ανωμαλία.

2. Αφαιρέστε τα προσβεβλημένα μέρη:

Εάν παρατηρήσετε προσβεβλημένα φυτικά μέρη, όπως κλαδιά, φύλλα ή καρπούς, αφαιρέστε τα από το φυτό. Αυτό μειώνει την εξάπλωση της ασθένειας και μπορεί να συμβάλει στην ανάρρωση του φυτού.

3. Εφαρμόστε φυτοπροστατευτικά προϊόντα:

Υπάρχουν φυτοπροστατευτικά προϊόντα, όπως φυτοφάρμακα, που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την καταπολέμηση ασθενειών. Επιλέξτε ένα κατάλληλο προϊόν για τον τύπο της ασθένειας και ακολουθήστε προσεκτικά τις οδηγίες σχετικά με τη **δοσολογία** και τη **συχνότητα** εφαρμογής. Πρέπει να **ληφθούν προφυλάξεις** κατά τη χρήση των φυτοφαρμάκων, όπως η χρήση φυτοπροστατευτικών γυαλιών και γάντια. Αναζητήστε εκείνο που **καλύπτει** τις ανάγκες σας.

4. Ενισχύστε την αντοχή των φυτών:

Υγιή φυτά είναι λιγότερο ευάλωτα στις ασθένειες. Φροντίστε να παρέχετε στα φυτά κατάλληλες συνθήκες φύτευσης, όπως ηλιακό φως, θρεπτικό έδαφος και σωστή ποτίστρα.

5. Προληπτικά μέτρα:

Οι προληπτικές δράσεις, όπως η επιλογή ανθεκτικών ποικιλιών φυτών,

η αποφυγή της υπερβολικής υγρασίας, η καλή αερίωση και η καθαριότητα του κήπου, μπορούν να μειώσουν τον κίνδυνο ασθενειών.

6. Συμβουλευτείτε ειδικό:

Εάν αντιμετωπίζετε σοβαρές ασθένειες ή δεν είστε βέβαιοι για την αντιμετώπιση, συμβουλευτείτε έναν κηπουρό ή έναν ειδικό σε φυτοπροστασία για να λάβετε περαιτέρω πληροφορίες.

Θα αναφέρουμε και θα περιγράψουμε τα πιο διαδεδομένα είδη μυκήτων που προκαλούν ασθένειες και χρήζουν αντιμετώπιση, στα καλλωπιστικά και κηπευτικά φυτά που τόσο αγαπάμε και φροντίζουμε στις αυλές μας και τα σπίτια μας.

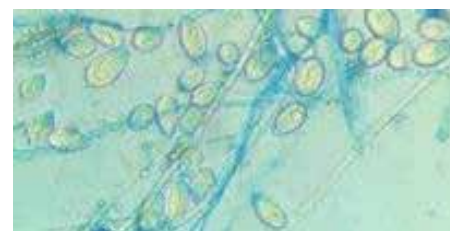
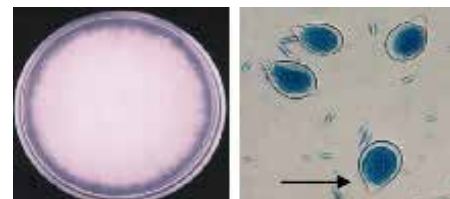
Μυκητολογικές ασθένειες φυτών

Από φυτοπαθολογικής απόψεως οι μύκητες αποτελούν το σημαντικότερο άθροισμα φυτοπαθογόνων οργανισμών και είναι υπεύθυνοι για πολλές σοβαρές ασθένειες των φυτών. Περίπου 10.000 είδη μυκήτων έχουν προσδιοριστεί ως φυτοπαθογόνα. Όλα σχεδόν τα φυτά προσβάλλονται από μερικά είδη μυκήτων. Άλλοι φυτοπαθογόνοι μύκητες μπορούν να προσβάλλουν πολλά είδη φυτών, ενώ άλλοι μόνο λίγα είδη. Μερικοί προσβάλλουν μόνο ένα είδος φυτού.

ΠΕΡΟΝΟΣΠΟΡΟΣ



Περονόσπορος προκαλούμενη από τον ωομύκητα *Phytophthora infestans*.



Καλλιέργεια και τα σπόρια του μύκητα στο μικροσκόπιο.

Προσβάλει κυρίως την πατάτα, ντομάτα, προκαλείται κυρίως λόγω αυξημένης υγρασίας σε διάφορα μέρη του φυτού.

► **Φύλλα** - αρχικά στα κατώτερα κιτρινωπές κηλίδες ακανόνιστου σχήματος που μοιάζουν με λαδιές και στη συνέχεια σκούρες καφέ-μαύρες και ξηραίνονται.

► **Βλαστοί** - μαύρες ή σκούρες καστανές κηλίδες ακανόνιστους σχήματος. Σταδιακή μαρανση του φυτού.

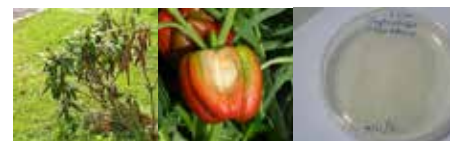
► **Καρποί** - γκριζες καστανές κηλίδες ελαφρώς βυθισμένες, μπορεί να επεκταθούν και στο εσωτερικό του καρπού (κόνδυλος) έτσι ώστε να παρατηρούνται σκουρόχρωμες κηλίδες ενώ αποκτά και μία σπογγώδη υφή.

Τρόποι αντιμετώπισης.

► **Χρήση υγιούς υλικού:**

Χρησιμοποιήστε υγιή φυτά και σπόρους για να ξεκινήσετε την καλλιέργεια. Αποφύγετε την καλλιέργεια πατάτας και ντομάτας κοντά, καθώς αποτελούν ξενιστές του ίδιου παθογόνου. Επιλέξτε ποικιλίες ή υβρίδια που είναι ανθεκτικά στις ασθένειες. **Απομάκρυνση μολυσμένων φυτών και αυτοφυών φυτών** από προηγούμενες καλλιέργειες.

ΦΥΤΟΦΘΟΡΑ



Συμπτώματα προσβολών και καλλιέργεια μύκητα

Οι μύκητες του γένους *Phytophthora* στα φυτά σε όλα τα στάδια προκαλεί **τήξη φυταρίων, έλκος του λαιμού** (το σημείο όπου ενώνεται ο βλαστός με την επιφάνεια του χώματος), **σπυρριζίας** και **σήψη καρπών** που είναι κοντά στο έδαφος, **μαρασμό φύλλων**, και υδατώδεις υγρές κηλίδες διάφορου μεγέθους.

Μέτρα προστασίας:

► Λόγω ότι ο ωομύκητας μπορεί να επιβιώσει στο έδαφος σε υπολείμματα της προηγούμενης καλλιέργειας σημαντική είναι η απομάκρυνση και η καταστροφή τους.

► Η χρήση υγιούς πολλαπλασιαστικού υλικού και η καταστροφή φυτών «εθελοντών» κρίνεται απαραίτητη για την ασφαλή εγκατάσταση της καλλιέργειας

► Σημαντικός παράγοντας για τις επιμολύνσεις, από την συγκεκριμένη ασθένεια είναι η υψηλή σχετικά υγρασία και ο περιορισμένος αερισμός.

► Προτείνονται αραιότερες φυτεύσεις και στις περιπτώσεις θερμοκηπίων, ύπαρξη πλαϊνών αερισμών καθώς και οροφής.

► Σημαντικός παράγοντας προστασίας αποτελεί και η επιλογή του σωστού γενετικού υλικού, αφού πλέον υπάρχουν σε πολλές περιπτώσεις υβρίδια με ανοχές σε πολλά στελέχη του περονόσπορου, όπως στις περιπτώσεις του μαρουλιού ή και του σπανακιού.

► Όσον αφορά στη φυτοπροστασία, η υψηλή αποτελεσματικότητα εξαρτάται από: ποια σκευάσματα χρησιμοποιούμε (τρόπος δράσης) και πότε θα τα χρησιμοποιήσουμε (συνθήκες, στάδιο ανάπτυξης της καλλιέργειας).

► Δίνουμε ιδιαίτερο βάρος στην πρόληψη, πριν την εμφάνιση των πρώτων συμπτωμάτων και στις εναλλαγές προϊόντων με διαφορετικό τρόπο δράσης ώστε να αποφύγουμε προβλήματα ανθεκτικότητας.

ΕΙΔΗ ΠΕΡΟΝΟΣΠΟΡΟΥ



Συμπτώματα προσβολών και τα σπόρια του μύκητα στο μικροσκόπιο.

Στις καλλιέργειες των κηπευτικών υπάρχουν πολλά είδη περονόσπορων όπως στην περίπτωση των κολοκυθοειδών ο *Pseudoperonospora cubensis*, στα σταυρανθή ο *Peronospora parasitica* ή στο μαρούλι ο *Bremia lactucae* και όλοι με καταστρεπτικές συνέπειες για τις καλλιέργειες. Η ανάπτυξη και η εξάπλωσή της ευνοούνται από υψηλή υγρασία (σχετική υγρασία >90%) και θερμοκρασία 16°-22° C

ΡΙΖΟΚΤΟΝΙΑΣΗ



Συμπτώματα προσβολής και καλλιέργεια του μύκητα.

Μύκητας εδάφους. Προσβάλλει το ζαχαρότευτλο, την μελιτζάνα, το παντζάρι, την πιπεριά, το σιτάρι, το σπαράγγι, τη φασολιά. Το παθογόνο αυτό προσβάλλει τα φυτά από το αρχικό του στάδιο μέχρι και την ανάπτυξή τους. Μεταδίδεται από το νερό, τα καλλιεργητικά μέσα που χρησιμοποιούν οι παραγωγοί, το ίδιο το έδαφος, αλλά ακόμη και από το πολλαπλασιαστικό υλικό.

Προκαλεί μικρές ερυθροκάστανες έως καστανές κηλίδες στη βάση του στελέχους του φυτού, καχεξία, χλώρωση, καρούλιασμα φύλλων και αποξήρανση, σκληρές κηλίδες χρώματος σκουριάς στους καρπούς κοντά στο έδαφος αργότερα εξελίσσονται σε μεγάλες καστανές

και μαλακότερες κηλίδες που σχίζονται ακτινοειδώς στο κέντρο.

Ο συνδυασμός πρόληψης χημικής και βιολογικής καταπολέμησης μπορεί να αποτρέψει σε σημαντικό βαθμό την εξάπλωσή της.

Μέτρα αντιμετώπισης:

► Ηλιοαπολύμανση.

► Αποφυγή επαφής των καρπών με το έδαφος.

► Αποφυγή πυκνής φύτευσης για καλό αερισμό.

► Σωστή χρήση του νερού άρδευσης (δόση, συχνότητα).

► **Χημική καταπολέμηση:** χρήση κατάλληλων εγκεκριμένων μυκητοκτόνων.

► **Βιολογική καταπολέμηση:** Ανταγωνιστικός μύκητας *Trichoderma harzianum*.

ΤΑ ΕΙΔΗ ΤΟΥ ΓΕΝΟΥΣ FUSARIUM

Γένος *Fusarium* - κοσμοπολύτης, μύκητας εδάφους.

Εκτός του ότι ορισμένα είδη του γένους είναι ικανά να επηρεάζουν απευθείας τον άνθρωπο, έχουν την ικανότητα να προκαλέσουν ασθένειες στα φυτά αλλά και να παράγουν τοξίνες που επηρεάζουν τα ζώα και των άνθρωπο και θεωρούνται καρκινογόνες.



Προκαλούν **πολλά συμπτώματα και ασθένειες**, όπως *τήξεις νεαρών*

φυτών, τη σήψη των ριζών και στελεχών, αδρομυκώσεις ή αδροφουζαρίωσης, δηλαδή μαράνσεις φυτών (ξεκινά με κιτρινίσματα φύλλων και πτώση τους), εξαιτίας προσβολής των **αγγείων** του φυτού από τον μύκητα, με αποτέλεσμα την παύση κυκλοφορίας του νερού.



Η καλλιέργεια και τα σπόρια του μύκητα στο μικροσκόπιο.

Οι περισσότεροι από τους μύκητες του γένους **Fusarium** που προκαλούν **αδρομυκώσεις** ή αδροφουζαρίωση ανήκουν στο είδος **Fusarium oxysporum** και είναι πιο σοβαρές σε περιοχές με θερμά κλίματα και σε θερμοκήπια. Το **F. oxysporum** μπορεί να αναπτυχθεί σε ορισμένα φυτά χωρίς να προκαλούνται εξωτερικά συμπτώματα.

Ως εδαφογενές παθογόνο ο μύκητας **F. oxysporum** μπορεί να επιβιώσει για μεγάλες περιόδους απουσία ξενιστή, κυρίως με τη μορφή **χλαμυδοσπορίων**. Όταν οι ρίζες προσεγγίζουν τα χλαμυδοσπόρια, αυτά βλαστάνουν και οι αναπτυσσόμενες υφές προσκολλώνται στις ρίζες των φυτών. Το μυκήλιο προχωρά από τους μεσοκυττάρους χώρους μέχρι να φτάσει στα αγγεία του ξηλώματος, μέσω των οποίων αποικίζει τον ξενιστή.

Έντονα εκδηλώνονται τα συμπτώματα σε θερμοκρασίες **άνω των 28 °C**. Σε πιο χαμηλές θερμοκρασίες τα φυτά μπορεί να είναι μολυσμένα αλλά να μην εμφανίζουν συμπτώματα έως ότου ανέβουν οι θερμοκρασίες.

Η μετάδοσή του γίνεται **είτε με μολυσμένους σπόρους ή βολβούς ή μολυσμένα σπορόφυτα** έτοιμα για μεταφύτευση, **είτε με νερό** (κυρίως ποτίσματος), μολυσμένος έδαφος ή με τον **άνεμο** μεταφέροντας σκόνη χώματος. Επίσης, η μεταφορά της ασθένειας με

μηχανήματα είναι σύννηθες φαινόμενο.

Αντιμετώπιση:

▶ Η **διαχείριση της συγκεκριμένης ασθένειας πρέπει να είναι σε όλα τα στάδια** και όχι μόλις εμφανιστεί η ασθένεια γιατί τότε θα έχουμε καταστροφικά αποτελέσματα.

▶ Η **αγορά αξιόπιστου πιστοποιημένου γενετικού υλικού** (σπόρου, βολβού) απαλλαγμένου από την ασθένεια. Επιλογή, για αγορά, ποικιλιών ανθεκτικών στο φουζάριο.

▶ Διατήρηση υγιών και εύρωστων φυτών, αποφυγή τραυματισμών από μηχανήματα.

▶ **Καθαρισμός και τακτικές απολύμνσεις** των μηχανημάτων.

▶ Συνεχείς αμειψισπορά για μείωση της ασθένειας, καθώς πολλές φυλές του μύκητα εμφανίζουν προσβολές σε συγκεκριμένα φυτά.

▶ Εκρίζωση των φυτών σε μεγάλες προσβολές με καθοδήγηση τοπικού γεωπόνου.

Χημική Καταπολέμηση:

▶ Ψεκασμοί με μυκητοκτόνα εγκεκριμένα για την καλλιέργεια.

▶ Η ασθένεια **δύσκολα καταπολεμείται και τα μολυσμένα φυτά δεν θεραπεύονται**, για το λόγο αυτόν είναι απαραίτητοι οι προληπτικοί ψεκασμοί αν υπάρχει ιστορικό στο χωράφι.

▶ Απολύμανση του εδάφους σε χωράφια με ιστορικό, με υψηλό κόστος και όχι πάντα σίγουρα αποτελέσματα.

Η ΣΚΛΗΡΩΤΙΝΙΑΣΗ ΤΩΝ ΛΑΧΑΝΙΚΩΝ



Συμπτώματα προσβολής και καλλιέργεια του μύκητα.

Η ασθένεια προκαλείται από το μύκη-

τα **Sclerotinia sclerotiorum**. Η ασθένεια είναι σοβαρή τόσο στα θερμοκήπια όσο και στις υπαίθριες καλλιέργειες μαρουλιού, σολανωδών, λάχανου και κολοκυνθοειδών.

Ο μύκητας διατηρείται στα νεκρά υπολείμματα των φυτών ως σαπροφυτικό μυκήλιο ή ως σκληρώτια. Τα **σκληρώτια** (μαύρα σκληρά σπόρια του μύκητα) βλαστάνουν και σχηματίζουν την άνοιξη αποθήκια. Τα ασκοσπόρια των αποθηκίων προσβάλλουν τα υπέργεια τμήματα των φυτών, όπου αναπτύσσεται **βαμβακώδης εξάνθηση και σκληρώτια**, λευκά στην αρχή και μαύρα αργότερα.

Ο μύκητας προσβάλλει όλα τα υπέργεια μέρη των λαχανικών μέχρι και το επίπεδο του εδάφους. Το σύμπτωμα είναι έντονη σήψη, η οποία μπορεί να είναι μαλακή σε υψηλή υγρασία. Όταν η προσβολή εντοπίζεται στο στέλεχος, έχουμε μάρανση και νέκρωση ολόκληρου του φυτού.

Αντιμετώπιση-Καταπολέμηση

Ο μύκητας **Sclerotinia sclerotiorum** αντιμετωπίζεται με:

▶ καλλιεργητικά μέτρα που σκοπεύουν στην καταστροφή των υπολειμμάτων της καλλιέργειας,

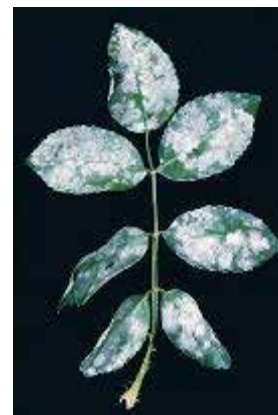
▶ χημική απολύμανση ή πλιοαπολύμανση του εδάφους,

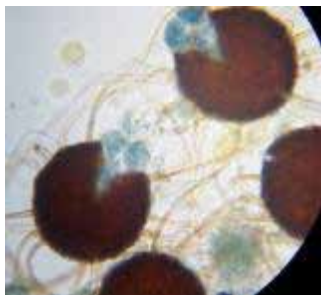
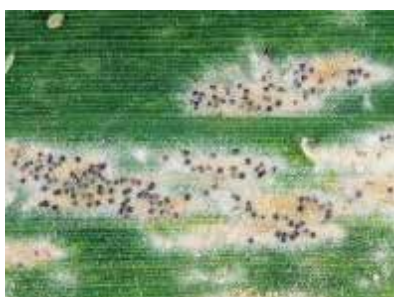
▶ ψεκασμούς με διθειοκαρβαμιδικά, βενζιμιδαζολικά και δικαρβοξαμιδικά μυκητοκτόνα.

ΣΗΜΕΙΟ

Μία από τις **σοβαρότερες μυκητολογικές ασθένειες** η οποία προσβάλλει τα περισσότερα **καλλιεργούμενα και καλλωπιστικά** φυτά.

Το παθογόνο αίτιο της ασθένειας είναι μύκητας: **ΑΣΚΟΜΥΚΗΤΕΣ (Filamentous ascomycetes) Erysiphe**.





Μόλις το μυκήλιο του μύκητα αναπτυχθεί αρκετά εμφανίζονται πάνω στο λευκό στρώμα οι εγγενείς καρποφορίες σε μορφή διακριτών μαύρων σιγμάτων.

Ο «πονηρός μύκητας» διαχειμάζει στα μάτια. Την άνοιξη αρχίζει να αναπτύσσεται παράλληλα με τη βλάστηση. Οι πρώτοι προσβεβλημένοι βλαστοί διατηρούν το μόλυσμα για μεγάλο χρονικό διάστημα και το διασπείρουν σε όλο το φυτό. Ευτυχώς, η παρουσία του γίνεται εύκολα αντιληπτή αφού τα προσβεβλημένα μέρη μοιάζουν πασπαλισμένα με άσπρη σκόνη ή σαν να είναι αλευρωμένο.

Τα φύλλα έχουν χλωρωτικές κηλίδες, οι οποίες καλύπτονται από λευκό στην αρχή και γκριζωπό όταν εμφανίζονται τα σπόριά του, χνούδι (συνήθως στην πάνω επιφάνεια). Οι κηλίδες σταδιακά επεκτείνονται, η ανάπτυξη του φύλλου σταματά, η επιφάνεια του γίνεται κυμα-

τοιδής και καρουλιάζει προς τα πάνω.

Λόγω της κάλυψης του φυτού με αυτή τη λευκή σκόνη **μειώνεται σημαντικά η φυτική επιφάνεια** που είναι διαθέσιμη για την απορρόφηση του φωτός, με αποτέλεσμα **να μειώνεται η φωτοσύνθεση** (σπόρια της ασθένειας). Παρόμοια συμπτώματα συναντάμε και στους βλαστούς. Όταν το επίχρισμα σε αυτούς υποχωρεί φαίνονται καστανόμαυροι μεταχρωματισμοί που τον χειμώνα γίνονται καστανοκόκκινοι και είναι ιδιαίτερα έντονοι.

Αντιμετώπιση

- ▶ Εβδομαδιαίος έλεγχος που ξεκινά 15 ημέρες μετά την έναρξη της βλάστησης για πρώιμες προσβολές (βλαστοί – σημαίες).
- ▶ Αφαίρεση και καταστροφή των προσβεβλημένων στελεχών και φύλλων στο τέλος της καλλιεργητικής περιόδου.
- ▶ Καταστροφή των πεσμένων φύλλων στο έδαφος.
- ▶ Αποφυγή υψηλής σχετικής υγρασίας στο περιβάλλον κατά τη διάρκεια της νύκτας σε υπό κάλυψη καλλιέργειες.
- ▶ Επεμβάσεις με θείο σε θερμοκρασίες χαμηλότερες των 27°C για αποφυγή εγκαυμάτων στα φυτά.
- ▶ Χρήση βιολογικών παραγόντων όπου υπάρχει δυνατότητα.
- ▶ Ψεκασμοί με διαθέσιμα μυκητοκτόνα με την εμφάνιση της νεαρής βλάστησης.

ΒΟΤΡΥΤΗΣ

Botrytis cinerea είναι ένας ευρύτατα διαδεδομένος παθογόνος μύκητας που προκαλεί σημαντικές ζημιές σε πολλά είδη καλλιεργειών (πάνω από **200 είδη**) με κυριότερα, αυτά της **αμπέλου** και των **κηπευτικών**. Συχνά τον συναντάμε σε θερμοκήπια και αποθήκες της φράουλας.



Συμπτώματα προσβολής, καλλιέργεια και τα σπόρια του μύκητα στο μικροσκόπιο

Ευνοϊκές συνθήκες για την ανάπτυξη του, είναι ο σχετικά ψυχρός καιρός (15-20 °C) και η υψηλή σχετική υγρασία (μεγαλύτερη του 85%). Η ανάπτυξη του παθογόνου είναι ταχύτατη κάτω από συνθήκες χαμηλής θερμοκρασίας, υψηλής υγρασίας και περιορισμένου εξαερισμού των θερμοκηπίων.

Το κύριο σύμπτωμα είναι η **σήψη** των οργάνων και των ιστών. Η ανάπτυξη της **γκρίζας εξ άνθησης** πάνω στις παρασιτούμενες επιφάνειες, είναι χαρακτηριστική.

Προσβάλλει **όλα τα υπέργεια μέρη του φυτού**, ενώ επιβιώνει σε νεκρούς φυτικούς ιστούς, σε προσβεβλημένα και αυτοφυή φυτά καθώς επίσης και με τα σπόρια του που ονομάζονται σκληρώτια.

▶ **Στα φύλλα** - εμφανίζονται αρχικά **καστανές σκούρες ακανόνιστες νεκρωτικές κηλίδες** που προοδευτικά εξαπλώνονται και ξεραίνουν όλο το φύλλο.

▶ **Στους βλαστούς** - οι ιστοί γίνονται υδαρείς, μαλακοί και στη συνέχεια νεκρώνονται, και έτσι χάνεται ολόκλη-

ρο το φυτό από το σημείο της προσβολής και πάνω.

► **Στους καρπούς** - η προσβολή εμφανίζεται στο σημείο επαφής του ποδίσκου με τον καρπό ή στην κορυφή του καρπού.

Το κακό με τον μύκητα είναι ότι προσβάλλει **μετασυλλεκτικά κατά την αποθήκευση** τους καρπούς προκαλώντας πολύ σημαντικές οικονομικές απώλειες σε παγκόσμιο επίπεδο.

Αντιμετώπιση-καταπολέμηση: Ο βοτρώτης των κηπευτικών αντιμετωπίζεται κυρίως με προληπτικούς ψεκασμούς. Οι ψεκασμοί πρέπει να αρχίζουν με τα πρώτα κλαδέματα και να επαναλαμβάνονται, ανάλογα με την υγρασία και τη θερμοκρασία, κάθε 7 μέρες. Συνιστάται η χρήση οργανικών ή δια συστηματικών μυκητοκτόνων ή μίγματα αυτών. Η μείωση της υγρασίας στα θερμοκήπια και ο αερισμός του χώρου, θεωρούνται επίσης σημαντικά μέτρα για τον περιορισμό της ασθένειας. Οι εδαφογενείς φυτοπαθογόνοι μύκητες που ανήκουν στα γένη *Fusarium*, *Verticillium*, *Rhizoctonia*, και *Sclerotinia* αποτελούν ιδιαίτερα σημαντικό πρόβλημα για τις κηπευτικές καλλιέργειες και οδηγούν σε σημαντικές απώλειες τις φυτικής παραγωγής.

ΑΛΤΕΡΝΑΡΙΩΣΗ



Συμπτώματα προσβολής, και τα σπόρια του μύκητα στο μικροσκόπιο

Η ασθένεια αυτή οφείλεται στο μύκητα *Alternaria sp.*, και πιο συγκεκριμέ-

να στο παθογόνο *Alternaria solani* και είναι πολύ συνηθισμένος, προκαλεί **απώλειες φύλλων** στις θερμές ημέρες του καλοκαιριού.

Χαρακτηριστικό γνώρισμα της ασθένειας είναι οι **ανοιχτοκίτρινες** στην αρχή και καστανές στη συνέχεια, με ομόκεντρους κύκλους που αναπτύσσονται σχετικά γρήγορα ως συνέπεια της ασθένειας και αργότερα γίνονται **νεκρωτικές και όπου αναπτύσσεται καστανόμαυρη εξάνθιση**. Τα φύλλα με έντονη προσβολή **κιτρινίζουν και ξεραίνονται**. Ο μύκητας επιβιώνει στα μολυσμένα υπολείμματα της προηγούμενης καλλιέργειας, στο πολλαπλασιαστικό υλικό και σε ζιζάνια.

Τρόποι αντιμετώπισης

Κύριο μέτρο πρόληψης αποτελεί η **αποφυγή υπερβολικής υγρασίας** στο έδαφος, η οποία ευνοεί την βλάστηση των σπορίων του μύκητα. Η **σωστή θρέψη των φυτών** συντελεί στην ανθεκτικότητά τους σε προσβολή από παθογόνα. Συνιστάται, επίσης, η **απολύμανση του υποστρώματος** του σπορείου, **αραιή σπορά** και **αποφυγή άρδευσης με καταιονισμό**.

Στους τρόπους αντιμετώπισης που συνιστώνται, επίσης περιλαμβάνονται: χρήση **υγιούς σπόρου**, χρήση **ανθεκτικών ποικιλιών**, **αφαίρεση προσβεβλημένων καρπών**, **απομάκρυνση υπολειμμάτων** των προηγούμενων καλλιεργειών και άλλες ενέργειες κατά περίπτωση καλλιέργειας.

Η ΜΕΛΑΝΗ ΚΗΛΙΔΩΣΗ ΤΗΣ ΤΡΙΑΝΤΑΦΥΛΛΙΑΣ



Συμπτώματα προσβολής, καλλιέργεια και τα σπόρια του μύκητα στο μικροσκόπιο

Η μελανή κηλίδωση αποτελεί μια ιδιαίτερα διαδεδομένη ασθένεια για την καλλιέργεια της τριανταφυλλιάς, τόσο στην Ευρώπη όσο και σε αρκετές άλλες χώρες παγκοσμίως. Οφείλεται στον ασκομύκητα *Diplocarpon rosae*, που έχει ως ατελή μορφή τον μύκητα *Marssonina rosae*. Πρόκειται για μια ευρύτατα διαδεδομένη ασθένεια της τριανταφυλλιάς, η οποία μπορεί συχνά να είναι επιδημική και να οδηγήσει σε μεγάλα προβλήματα.

Αντιμετώπιση:

Για την αντιμετώπιση συνιστάται η συλλογή και το κάψιμο των προσβεβλημένων τμημάτων του φυτού. Επιπλέον, θα πρέπει να αποφεύγεται η επικράτηση υψηλής υγρασίας στο περιβάλλον όπου αναπτύσσονται οι τριανταφυλλίες (αραιή φύτευση, αποφυγή διαβροχής φυλλώματος) καθώς η συνεχής διαβροχή αποτελεί ευνοϊκή παράμετρο για την πραγματοποίηση μολύνσεων. Μπορεί επιπλέον να πραγματοποιηθεί χειμερινός ψεκασμός με βορδιγάλαιο πολτό ή χαλκούχα, ενώ υπάρχουν διαθέσιμα στο εμπόριο αρκετά μυκητοκτόνα με δράση κατά του παθογόνου της μελανής κηλίδωσης.

ΠΡΟΣΒΟΛΗ ΦΥΛΛΟΥ ΜΑΪΝΤΑΝΟΥ ΑΠΟ ΣΕΠΤΟΡΙΑ



Ο μύκητας *Septoria petroselinii* προσβάλλει τον μαϊντανό. Αρχικά αναπτύσσονται πάνω στα φύλλα χλωρωτικές κηλίδες, στη συνέχεια γίνονται καστανές

και νεκρώνονται οι προσβεβλημένοι ιστοί. Οι κηλίδες ενώνονται και η προσβολή καλύπτει μεγάλο τμήμα του ελάσματος.

Στο κέντρο των νεκρωτικών κηλίδων σχηματίζονται μαύρα στίγματα, τα πυκνίδια (σπόρια του μύκητα). Οι προσβολές επεκτείνονται και στους μίσχους.

Αντιμετώπιση:

Για την αντιμετώπιση της **ασθένειας** εφαρμόζουμε 2ετή αμειψισπορά με φυτά που δεν ανήκουν στην ίδια οικογένεια. Χρησιμοποιούμε υγιή σπόρο ή εφαρμόζουμε απολύμανση με εμβάπτιση των σπόρων σε νερό θερμοκρασίας 50°C για 25 λεπτά. Σε περίπτωση προσβολής αφαιρούμε τα προσβεβλημένα φύλλα, καταστρέφουμε τα υπολείμματα της καλλιέργειας και ψεκάζουμε με χαλκούχα σκευάσματα κατάλληλα για τη βιολογική καλλιέργεια.

ΚΛΑΔΟΣΠΟΡΙΩΣΗ ΤΟΜΑΤΑΣ



Ασθένεια φυλλώματος, προκαλεί ζημιές στα μη - θερμαινόμενα θερμοκήπια.

Προσβάλλει **ΜΟΝΟ** την τομάτα.

► **Φύλλα:** κηλίδες κιτρινωπές -κιτρινο-καστανές -νεκρωτικές στο επάνω μέρος του ελάσματος με ασαφή όρια. Στις αντίστοιχες θέσεις της κάτω επιφάνειας χαρακτηριστική καστανόχρωμη - βιολετί εξάνθηση (σημείο). Κατσάρωμα, μάρανση, ξήρανση, φυλλόπτωση.

► **Φυτά:** Παρεμποδίζεται η ανάπτυξη -μείωση της παραγωγής.

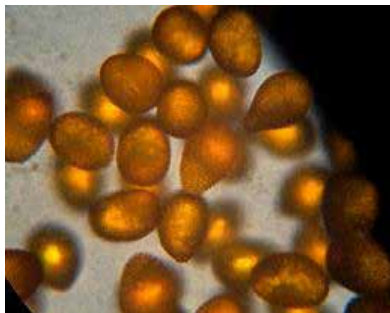
Παθογόνο: Αδηλομύκητας *Fulvia fulva* (=Cladosporium fulvum) των Moniliales (Moniliaceae).

● **Διαχείριση:** ως σκληρώτια και κονία στα υπολείμματα της καλλιέργειας σαπροφυτικά, στο έδαφος και στα διάφορα μέρη του θερμοκηπίου. Τα σπόρια του είναι πολύ ανθεκτικά και επιβιώνουν επί 1 χρόνο απουσία ξενιστή, διασπείρονται με τον άνεμο, σταγόνες νερού, καλλιεργητικά εργαλεία και ίσως με έντομα.

Αντιμετώπιση

1. Μείωση της σχετικής υγρασίας (αραιή φύτευση, καλός αερισμός).
2. Καταστροφή των υπολειμμάτων της καλλιέργειας.
3. Χρήση ανθεκτικών ποικιλιών.
4. Επεμβάσεις ανά 10-14 ημέρες με βενζιμιδαζολικά (benomyl, carbendazim) ή διθειοκαρβαμιδικά (zineb, maneb, mancozeb).
5. Βιολογική (*Trichoderma viride*, *Acremonium* spp.) και συνδυασμένες μέθοδοι αντιμετώπισης.

ΣΚΩΡΙΑΣΗ



Συμπτώματα προσβολής και τα σπόρια του μύκητα στο μικροσκόπιο.

Η σκωρίαση αποτελεί την τέταρτη ασθένεια που μπορεί να προσβληθούν τα λαχανικά. Πιο συγκεκριμένα, η σκωρίαση προσβάλλει τα φύλλα των αντιδίων, των ραδικιών και των μαρουλιών όταν υπάρχουν βροχοπτώσεις, υγρασία και μέτρια θερμοκρασία. Εμφανίζεται στα φύλλα ως καστανό-πορτοκαλί κηλίδες και κίτρινα μικρά εξογκώματα (φλύκταινες), στην κάτω επιφάνεια των φύλλων τα οποία στενεύουν και αποξηραίνονται. Για την αντιμετώπιση της σκωρίασης συστήνεται η αραιή φύτευση, η απομάκρυνση της προηγούμενης

καλλιέργειας και ο περιορισμός σκευασμάτων λίπανσης με υψηλή περιεκτικότητα σε άζωτο.

Βακτηριολογικές ασθένειες

Οι βακτηριολογικές ασθένειες προκαλούνται από βακτήρια και προσβάλλουν διάφορους οργανισμούς, προκαλώντας συμπτώματα όπως νεκρώσεις, κηλιδώσεις, όγκους (καρκίνους), μαράνσεις και δακτυλιωτή σήψη. Συνηθισμένα παραδείγματα είναι η βακτηριακή κηλίδωση, η καστανή σήψη της πατάτας, η δακτυλιωτή σήψη, ο καρκίνος των φυτών και η βακτηριακή μάρανση.

Κοινά συμπτώματα

- **Νεκρώσεις και κηλιδώσεις:** Συχνά εμφανίζονται ως κηλίδες στα φύλλα ή άλλες επιφάνειες του φυτού.
- **Καρκίνοι και όγκοι:** Υπερπλασίες ή ανώμαλη ανάπτυξη ιστών, όπως συμβαίνει στην περίπτωση του καρκίνου του φυτού.
- **Μαράνσεις:** Προσβολή του αγγειακού συστήματος που εμποδίζει την κυκλοφορία νερού, οδηγώντας σε ξήρανση του φυτού.
- **Σήψη:** Αλλοίωση και αποσύνθεση ιστών, όπως η καστανή και δακτυλιωτή σήψη που προσβάλλει πατάτες.

Το Βακτηριακό έλκος της τομάτας

Το βακτηριακό έλκος της τομάτας προκαλείται από το βακτήριο *Clavibacter michiganensis* subsp. *michiganensis*, φυτοπαθογόνο που προσβάλλει κυρίως την τομάτα σε θερμοκήπια αλλά και σε υπαίθριες καλλιέργειες.

Συμπτώματα:

Προκαλεί μάρανση των φυλλαρίων ή φύλλων της τομάτας. Η μάρανση μετατρέπεται σε χλώρωση και νέκρωση των φύλλων και των φυτών. Δημιουργεί επιμήκη έλκη στα στελέχη και διακρίνεται για τον κίτρινο μεταχρωματισμό των αγγείων του ξύλου. Βιολογικός κύκλος: Το παθογόνο μεταδίδεται με το σπόρο, με μολυσμένα υπολείμματα φυτών και με το μολυσμένο νερό στο έδαφος. Διατηρείται στα φυτά που ενσωματώνονται με το έδαφος μετά το τέλος της καλλιέργειας.

Αντιμετώπιση-Καταπολέμηση:

Η ασθένεια αντιμετωπίζεται με προληπτικά μέτρα. Συνιστάται:

- η χρησιμοποίηση υγιούς σπόρου,
- η πιστή συντήρηση κανόνων υγιεινής στα θερμοκήπια,
- η αμειψισπορά 2-3 ετών,
- η απολύμανση με φορμόλη,
- η ηλιοαπολύμανση του εδάφους με κάλυψη με διαφανή πλαστικά.

ΙΟΛΟΓΙΚΕΣ ΑΣΘΕΝΕΙΕΣ



Οι ιώσεις ή ιολογικές ασθένειες των φυτών προκαλούνται από ιούς που εξειδικευμένα προσβάλλουν τα φυτά.

Η είσοδος των σωματιδίων ενός ιού στο φυτό γίνεται παθητικά μέσω ρωγμών ή πληγών. Η μετάδοση των ιώσεων με τα σπέρματα, λόγω παρουσίας του ιού στα καλύμματα ή στο έμβρυο, προσεγγίζει το 20% των γνωστών μέχρι σήμερα ιολογικών ασθενειών.

Με αγενές πολλαπλασιαστικό υλικό: Η διασυστηματική μετακίνηση των ιών έχει ως αποτέλεσμα να διατηρούν τον ιό σε όλη τη διάρκεια της ζωής τους οι προσβεβλημένοι ιστοί. Έτσι, οποιοδήποτε πολλαπλασιαστικό τμήμα του

μολυνθέντος φυτού κι αν χρησιμοποιηθεί (κόνδυλοι, βολβοί, ριζώματα, παραφυάδες και μοσχεύματα) θα μεταδώσει το παθογόνο.

Η μετάδοση των ιώσεων με εμβολιασμό οφείλεται είτε σε μολυσμένο υποκείμενο είτε σε μολυσμένο εμβόλιο. Μερικοί ιοί μπορεί να μεταφερθούν με μηχανικό τρόπο από το χυμό ασθενούς φυτού σε υγιές. Αυτό είναι σπάνιο στη φύση, αλλά συμβαίνει από τις πληγές που γίνονται από τον παραγωγό κατά τις διάφορες καλλιεργητικές φροντίδες.

Η μετάδοση με έντομα είναι η πιο συνηθισμένη περίπτωση στη φύση. Επιτυγχάνεται κυρίως με τις **αφίδες**, που ανήκουν στα ομόπτερα, αλλά και με άλλα μυζητικά έντομα ή ακάρεα.

Προκαλεί χλωρωτικές κηλίδες και μωσαϊκό στα φύλλα και στους καρπούς της πεπονιαίας και της αγγουριάς, και καχεκτική ανάπτυξη. Στην κολοκυθιά, έχουμε εντονότερα συμπτώματα και με εμφάνιση εξογκωμάτων στους 4 καρπούς. Στην τομάτα, ο ιός προσβάλλει τις υπαίθριες καλλιέργειες και προκαλεί παραμορφώσεις των φύλλων, κηλιδώσεις στους καρπούς και νέκρωση των φυτών.

Αντιμετώπιση-Καταπολέμηση:

Αντιμετωπίζεται με προληπτικά μέτρα. Συνιστάται:

- ▶ η συστηματική εξόντωση των ζιζανίων,
- ▶ το ξερίζωμα και η καταστροφή των άρρωστων φυτών,

- ▶ η χημική καταπολέμηση των αφίδων, όταν τα φυτά είναι σε νεαρή ηλικία,
- ▶ η χρήση απωθητικών πλαστικών με κάλυψη του εδάφους.

Η εξέλιξη του γενετικού υλικού αποτελεί ένα πολύ σημαντικό όπλο, αφού με τις ανοχές που προσδίδονται στα φυτά αυξάνεται η προστασία και το γεωργικό εισόδημα.

Όμως ακόμα και σε αυτή την περίπτωση οφείλουμε να πάρουμε υπόψη ότι οι ανοχές των φυτών έχουν κάποια όρια και παραμένουν να έχουν ευαισθησία **σε μικρά στάδια ανάπτυξης**.

Παρόλα αυτά, υπάρχουν ακόμα ιοί που αποτελούν σημαντικές απειλές και η προστασία με τη χρήση κατάλληλων προϊόντων είναι απαραίτητη.

Τις ιώσεις μπορούμε να τις χωρίσουμε σε **δύο μεγάλες κατηγορίες** αναλόγως τον τρόπο μετάδοσής τους.

1. Αυτές που μεταδίδονται με **μηχανικό τρόπο**

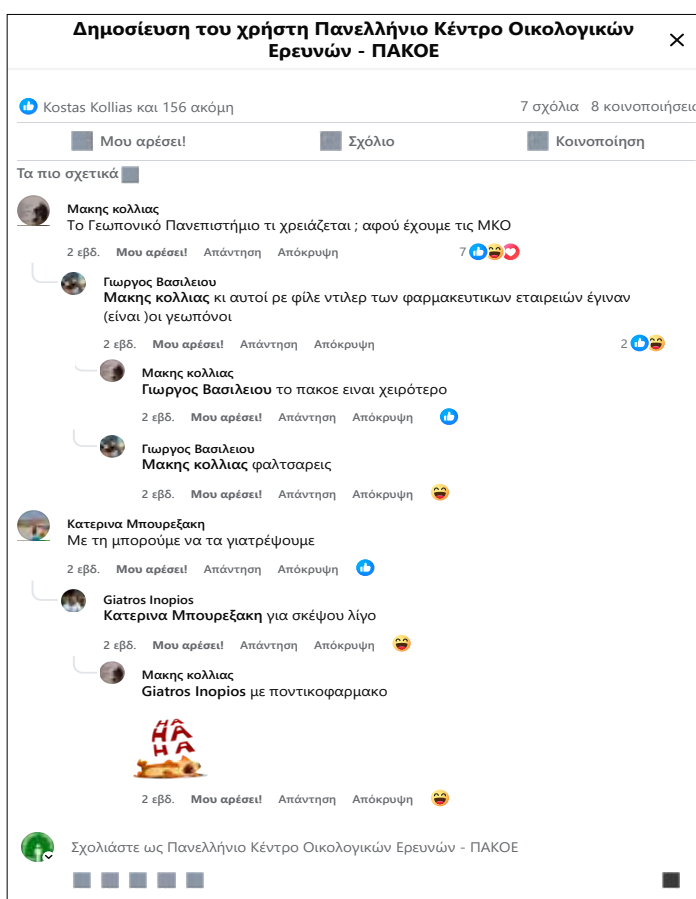
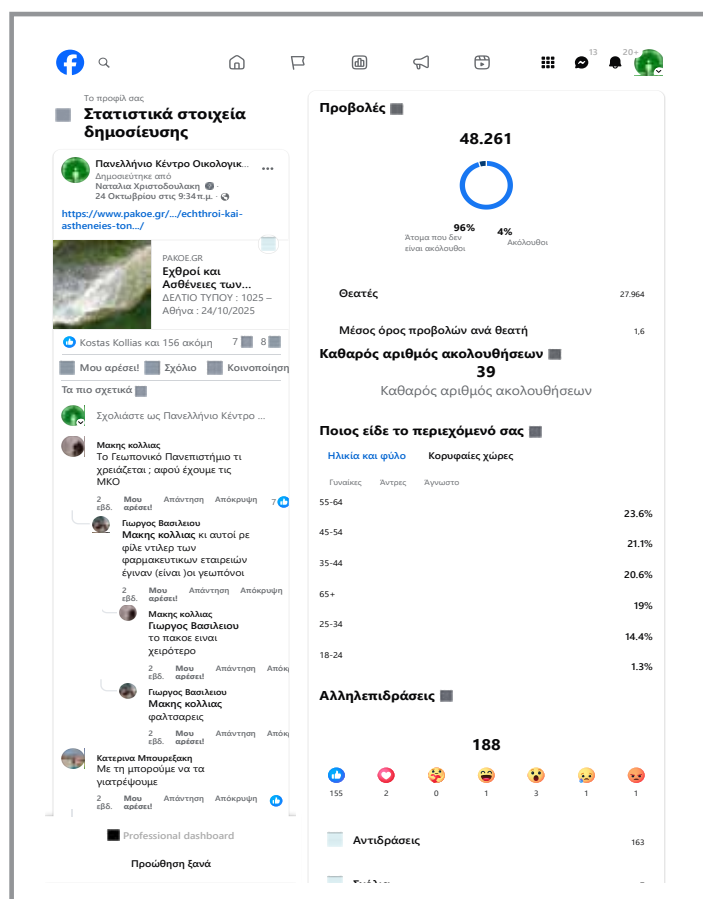
2. και αυτές που μεταδίδονται με **έντομα φορείς**

Όσον αφορά του ιούς που μεταδίδονται με έντομα έχουμε

1. αυτές που μεταδίδονται με **έμμο-νο τρόπο**

2. και αυτές που μεταδίδονται με **μη έμμο-νο τρόπο**.

Αυτό το χαρακτηριστικό έχει να κάνει με το χρόνο που χρειάζεται ένα έντομο φορέας να μεταδώσει τον ιό.





Πολύ επικίνδυνη η επιστροφή στην πυρηνική ενέργεια. Για καλό μας το λέτε;

Η Πυρηνική Ενέργεια στον Σύγχρονο Κόσμο

Ηλεκτρική Ενέργεια - η αρχή των πάντων - από όλες τις μορφές ενέργειας αυτή που επηρέασε περισσότερο το σύγχρονο πολιτισμό, προκαλεί διαμάχες, συμμαχίες, πολέμους.

Χωρίς υπεκφυγές και εισαγωγές θα μπορούμε κατευθείαν στο θέμα, το οποίο είναι από μόνο του τεράστιο - ΠΥΡΗΝΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ - την τόσο απαραίτητη για την σύγχρονη οικονομία σε όλο το κόσμο και τόσο «**επικίνδυνη**» που μπορεί να σηματοδοτεί το τέλος της.

Η Πυρηνική Ενέργεια ως Λύση στην Ενεργειακή Κρίση

Σήμερα με την ενεργειακή κρίση που συνδέεται με τους πολέμους την πολιτική και οικονομική αστάθεια σε όλο το κόσμο, στο φως της ημέρας έρχονται, με γοργούς ρυθμούς, τα ζητήματα παραγωγής **πυρηνικής ενέργειας** ως σωτήρα τις οικονομίας για να καλυφθούν οι αυξημένες ενεργειακές ανάγκες. Μαζί τους **αναπόφευκτα επιστρέφουν** και όλες οι **αμφιβολίες** και **ανασφάλειες** που υπήρχαν ή παρόλη την τεχνολο-

γική πρόοδο υπάρχουν ακόμα για την χρήση πυρηνικής ενέργειας.

Η εμφάνιση της Πυρηνικής Συμμαχίας της ΕΕ τον Φεβρουάριο του 2023, η οποία πλέον συγκεντρώνει **δεκαπέντε κράτη μέλη**, σηματοδοτεί ένα σημαντικό

σημείο καμπής προς καλύτερα συντονισμένες συλλογικές προσεγγίσεις ότι αφορά την πυρηνική ενέργεια. Ήδη εμφανίζονται δημοσιεύματα που αφορούν την χρηματοδότησή της ανάπτυξης πυρηνικής ενέργειας από την ΕΕ (20 / 2025. WORLDENERGYNEWS) και αναφέρουν το ποσό των **865 δισεκατομμυρίων ευρώ** που είναι ήδη διαθέσιμο στο πλαίσιο αυτών των εθνικών σχεδίων, με μέρος του προτεινόμενου προϋπολογισμού της ΕΕ ύψους 2 τρισεκατομμυρίων ευρώ για την περίοδο 2028-2034, την οποία η Γερμανία απέρριψε αμέσως, σύμφωνα με όσα αναφέρει το Reuters.

Στη δημοσίευση του το ΠΑΚΟΕ το 2023 «**Ρωσία και Τουρκία παίζουν στα ζάρια το μέλλον της Ευρώπης και το ΠΑΚΟΕ προειδοποιεί και καταγγέλλει την αλόγιστη χρήση της πυρηνικής ενέργειας.**» (Δελτίο Τύπου 703 / Αθήνα, Τετάρτη 3 Μαΐ-

ου 2023), έχει εκφράσει της ανησυχίες του για την κατασκευή του πυρηνικού εργοστασίου στην Ακούγιου της Τουρκίας.

Η Τουρκία Μπαίνει στο Club της Πυρηνικής Ενέργειας

Το 2024 - 2025 συναντάμε αρκετές δημοσιεύσεις στο **Energymag** για την πρωτοπορία « την επίτευξη του διεθνούς στόχου να τριπλασιαστεί η παραγωγή πυρηνικής ενέργειας έως το 2050 τίθεται η Τουρκία, με τον δικό της στόχο να τοποθετείται στα 7 GW το 2035 και τα 20 GW το 2050, όπως τόνισε ο υπουργός Ενέργειας και Φυσικών Πόρων Alparslan Bayraktar στον χαιρετισμό του στη γενική συνέλευση του Διεθνούς Οργανισμού Ατομικής Ενέργειας». Αναφέρεται ότι για να καλυφθεί η ζήτηση για ηλεκτρική ενέργεια στη χώρα του, που πρόκειται να τριπλασιασθεί τις επόμενες τρεις δεκαετίες, η πυρηνική ενέργεια και οι ΑΠΕ θα έχουν κεντρικό ρόλο και προχωρεί στην κατασκευή **κλασικού τύπου μονάδων πυρηνικής ενέργειας** με πρώτο αυτό και **πάλι στο Ακούγιου**, δυναμικότητας 4,8 GW σε πλήρη ανάπτυξη, ενώ προτίθεται να αξιοποιήσει και την καινοτόμο τεχνο-

ΔΕΛΤΙΟ ΤΥΠΟΥ
1024
 22/10/2025

λογία των μικρών **αρθρωτών αντιδραστήρων (SMR)**.

Κλασικές εκφράσεις όπως να αξιοποιήσουμε το πλήρες δυναμικό της πυρηνικής ενέργειας για την **κλιματική αλλαγή**, την **ενεργειακή ασφάλεια** και τη **βιώσιμη ανάπτυξη** σημειώνει ο Τούρκος υπουργός και επισήμανε ότι, πέραν της παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας, η χώρα του πρόκειται να **αξιοποιήσει την πυρηνική επιστήμη και τεχνολογία** και σε άλλους τομείς με **ειρηνικούς σκοπούς**. Βεβαίως υπόσχεται ότι η πρωτοβουλία αποσκοπεί στην ανάπτυξη **αντιδραστήρων υψηλής τεχνολογίας** από την τουρκική βιομηχανία σε συνεργασία με **ερευνητικά ιδρύματα και πανεπιστήμια** προκειμένου να ενισχυθεί η **ενεργειακή ασφάλεια** και να μειωθεί η εξάρτηση από άλλες χώρες.

Άρα η Τουρκία μπαίνει στο club της πυρηνικής ενέργειας με 20 GW -με την μονάδα στο Ακούγιου, και «επί θύραις» άλλες δύο, η μία στη **Δυτική Θράκη**. Συνολικά, η Τουρκία έχει θέσει στόχο τα 20 GW πυρηνικής ενέργειας έως το 2050 με ενδιαμέσο σταθμό τα 7,2 GW το 2035.

Οι Κίνδυνοι της Πυρηνικής Ενέργειας

Οραία, αλλά **τι έχει αλλάξει για να μην αντιδρά το ΠΑΚΟΕ;**

ΕΠΑΨΕ ΝΑ ΑΠΕΧΕΙ η Κύπρος από το εργοστάσιο **παραγωγής πυρηνικής ενέργειας στην πόλη Ακούγιου** της Τουρκίας που ήταν μόλις 90 χιλιόμετρα και δεν είναι πλέον άκρως επικίνδυνο;

ΕΠΑΨΕ ΝΑ ΑΠΕΧΕΙ, όπως ανέφερε το ΠΑΚΟΕ, πλέον η Μερσίνα, η επαρχία που θα κατασκευαστεί το εργοστάσιο, περίπου 200 χλμ, από το Κακρμανμαράς, το **επίκεντρο του φονικού σεισμού του περασμένου Φεβρουαρίου**, που κόστισε τη ζωή σε περίπου 50.000 ανθρώπους;

Παίζουν το μέλλον της ανθρωπότητας στα ζάρια

Ο σύγχρονος πολιτισμός όσο και θεωρεί τον εαυτό του υψηλής νοημοσύνης δεν έχει απαλλαχθεί από τις πρωτόγνωρες λύσεις προβλημάτων του με πολέμους και μίσος για ομοίους τους και όσο ισχύει αυτό, πάντα υπάρχει κίνδυνος για τα επιτεύγματα του να τον ανατινάξουν ανά πάσα στιγμή.

Το ΠΑΚΟΕ είναι η οικολογική οργάνωση, η οποία πρωτοστάτησε στους αντιπυρηνικούς αγώνες του 1979, με συζητήσεις, συγκεντρώσεις και πληθώρα ενημερωτικών δράσεων προς τους πολίτες για τις επικίνδυνες συνέπειες της κατα-



σκευής ενός πυρηνικού εργοστασίου στην Κάρυστο.

Το ΠΑΚΟΕ γνωρίζει πολύ καλά τις επιπτώσεις της ραδιενέργειας στον άνθρωπο και στο περιβάλλον. Το καλοκαίρι του 1986 επιστημονικό προσωπικό του ΠΑΚΟΕ μετέβη στην Ουκρανία μεταφέροντας σε είκοσι (20) 20τονα φορτηγά ανθρωπιστική βοήθεια. Εκεί είδαν παιδιά να πεθαίνουν στον δρόμο από τη λευχαιμία, σπίτια κλειστά και τη ραδιενέργεια να μεταλλάσσει σχεδόν κάθε ζωντανό οργανισμό. Ο επιστήμονες του ΠΑΚΟΕ πήραν δείγματα από κολοκύθια δύο μέτρων, πευκοβελόνες ενός μέτρου, είδαν αγελάδες με πέντε κέρατα και πολλά άλλα.

Το ΠΑΚΟΕ είχε επισκεφθεί τον κρατήρα του Τσερνόμπιλ στο χωριό Πρίπιατ, τον Οκτώβριο του 1986 και κατόπιν κατήγγειλε τα ψέματα που κατά καιρούς διέδιδε η εξουσία στην Ελλάδα. Μην ξεχνάμε ότι στην Αθήνα ο τότε Υπουργός Υγείας Γεννηματάς έτρωγε στην τηλεόραση **επιδεικτικά** φράουλες με τον Πρόεδρο του Δημοκρίτου Γιαννακόπουλο. Την ίδια στιγμή το ΠΑΚΟΕ έδωσε τιτάνιο αγώνα για να αποκαλυφθεί ότι η ακτινοβολία είχε επηρεάσει το γάλα και τα παράγωγά του στην χώρα μας.

Το ΠΑΚΟΕ από τότε μέχρι σήμερα είναι παρόν στις μετρήσεις, στις δηλώσεις, στην ανθρωπιστική βοήθεια. Είναι αυτό που είπε την αλήθεια ότι η ραδιενέργεια στην χώρα μας δεν υπήρχε μόνο όταν έγινε το δυστύχημα στο Τσερνόμπιλ. Το 2013 το ΠΑΚΟΕ αποκάλυψε ότι εκατοντάδες χιλιάδες τόνοι ραδιενεργούς τέφρας εκπέμπονται στην ατμόσφαιρα από τους «μαύρους» λιγνιτικούς ενεργειακούς σταθ-

μούς της ΔΕΗ, και μερικοί απ' αυτούς μάλιστα έμπαιναν και ως σταθεροποιητές στο τοιμέντο.

Φτάσαμε στο 2025 για να εκφράσουμε τις **ίδιες ανησυχίες**, ύστερα από 39 χρόνια από το **πυρηνικό ατύχημα του Τσέρνομπιλ**, να είναι **ορατός ο κίνδυνος** για ένα **νέο πυρηνικό ατύχημα στην Ουκρανία** λόγω της εμπολέμης κατάστασης που υπάρχει από τις επιθέσεις των Ρώσων.

Ο πυρηνικός σταθμός Ζαπορίζια είναι ο μεγαλύτερος σταθμός στην Ευρώπη και μεταξύ των 10 μεγαλύτερων στον κόσμο. Από το **1978** παράγει το ήμισυ της πυρηνικής ενέργειας της Ουκρανίας. Το εργοστάσιο έχει συνολική χωρητικότητα περίπου 6.000 μεγαβάτ, αρκετά για περίπου τέσσερα εκατομμύρια σπίτια. Βρίσκεται στη νότια ουκρανική στέπα στον ποταμό Δνείπερο, περίπου 550 χιλιόμετρα νοτιοανατολικά του Κιέβου, πρωτεύουσας της Ουκρανίας, και περίπου **525 χιλιόμετρα** νότια του Τσερνόμπιλ, τον τόπο του **χειρότερου ατυχήματος πυρηνικής ενέργειας** στον κόσμο το 1986, που είχε αποτέλεσμα εκατοντάδες χιλιάδες νεκρούς.

Δεδομένου ότι κάθε αρχή ασφάλειας στην Ζαπορίζια έχει παραβιαστεί, το ερώτημα είναι τι θα γίνει αν υπάρξει έκρηξη στο εργοστάσιο αυτό; Τα συνηθισμένα. Από τις ασθένειες που θα μπορούσαμε να δούμε από μια έκρηξη παρόμοια με αυτήν στο Τσερνόμπιλ μπορεί να είναι **οξεία δηλητηρίαση** από **ακτινοβολία** ή **καρκίνοι** που θα μπορούσαν να εμφανιστούν αργότερα. Οι ίδιες επιπτώσεις μπορούν να υπάρξουν σε περίπτωση διαρροής ακτινοβολίας χωρίς να έχει προηγηθεί έκρηξη.

Η γεωγραφική θέση της Ζαπορί-

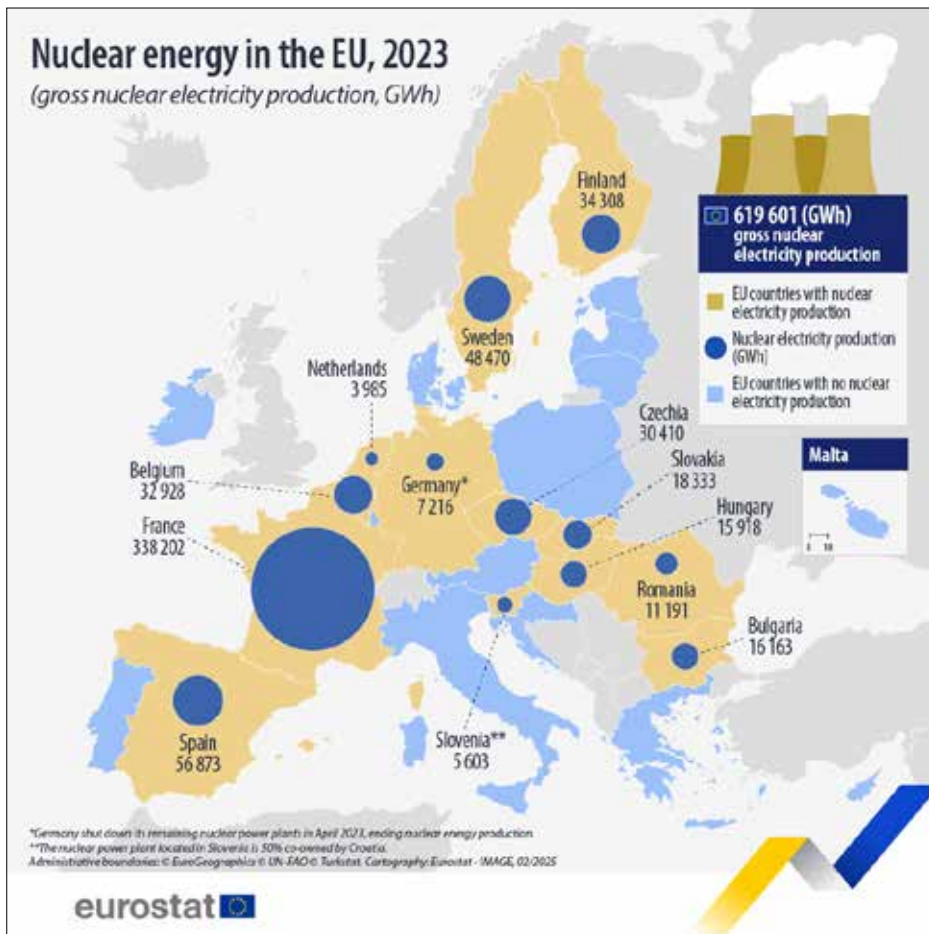
ζια είναι τέτοια που μπορεί η ακτινοβολία να φτάσει σε οποιοδήποτε σημείο της Ευρώπης, σε αντίθεση με το πυρηνικό εργοστάσιο στην Φουκουσίμα της Ιαπωνίας. Ως τόσο συνδέεται, γιατί μιλάμε για το ίδιο εργοστάσιο παραγωγής πυρηνικής ενέργειας και τι μπορεί να συμβεί αν αυτό βρίσκεται σε μια **σεισμογενή ζώνη**.

Η καταστροφή της Φουκουσίμα συνέβη στις 11 Μαρτίου 2011, όταν ένας σεισμός 9 ρίχτερ και το επακόλουθο τσουνάμι κατέστρεψαν το πυρηνικό εργοστάσιο Φουκουσίμα Νταϊσί. Το τσουνάμι, με ύψος έως 13 μέτρα, προκάλεσε διακοπή ρεύματος, οδηγώντας σε κατάρρευση τριών αντιδραστήρων και απελευθέρωση **τεράστιας ποσότητας ραδιενέργειας**. Υπήρξαν ανησυχίες για την τύχη εκατοντάδων τόνων λιωμένου πυρηνικού καυσίμου στους τρεις κατεστραμμένους αντιδραστήρες, απελευθερώνοντας στη γη, το νερό και τον αέρα της περιοχής τεράστιες ποσότητες πυρηνικών αποβλήτων. Χρειάστηκε να εκκενωθούν περιοχές, να απομακρυνθούν περισσότεροι από 160.000 άνθρωποι. Η διαδικασία καθαρισμού είναι μια συνεχής πρόκληση και αναμένεται να διαρκέσει δεκαετίες. Εξακολουθούν να υπάρχουν ανησυχίες για την αποθήκευση του συσσωρευμένου ραδιενεργού νερού. Η περιοχή γύρω από το εργοστάσιο παραμένει σε μεγάλο βαθμό ακατοίκητη λόγω των επιπέδων ακτινοβολίας.

«Τον Μάρτιο του 2011, το 80% των ραδιονουκλεϊδίων εκπέμφθηκε προς τον ωκεανό μέσω της ατμόσφαιρας, ενώ το υπόλοιπο 20% στο έδαφος της βορειοανατολικής Ιαπωνίας. Εκλύσεις υγρών αποβλήτων παρατηρήθηκαν και στον ωκεανό από το εργοστάσιο παραγωγής ενέργειας» ενημερώνει ο κ. Εβράρ.

Σήμερα, μετά από 14 χρόνια που σημειώθηκε μια από τις μεγαλύτερες οικολογικές καταστροφές του πλανήτη οι «πληγές» στη φύση παραμένουν ακόμη ανεπούλωτες, αλλά το βασικό που πρέπει να λαμβάνεται υπόψη ότι η ραδιενεργή μόλυνση δεν παραμένει σταθερή, αλλά μπορεί να μετακινηθεί με την πάροδο του χρόνου μέσω του νερού και των ιζημάτων. Προειδοποιούν και για επανεκπομπής των ραδιονουκλεϊδίων στην ατμόσφαιρα στην περιπτώσεις πυρκαγιών, μην ξεχνάμε ότι η καρκινογόνος ραδιενέργεια λειτουργεί αθροιστικά στον χρόνο.

Συνεχής επαγρύπνηση και μέριμνα για να μην υπάρξει ποτέ ξανά μια Φουκουσίμα. Και αυτό είναι το συμπέρασμα της σύγχρονης τεχνολογίας η οποία δεν είναι ικανή να προστατέψει το κόσμο από τα ατυχήματα πυρηνικής ενέργειας με **ασφαλής κατασκευές**.



Η Πυρηνική Ενέργεια στην Ευρώπη. Υφιστάμενη κατάσταση.

Πρόσφατα στατιστικά στοιχεία της Eurostat, για την πυρηνική ενέργεια στην Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΕ).

Το 1/4 του ηλεκτρικού ρεύματος στην Ευρωπαϊκή Ένωση παράγεται από την πυρηνική ενέργεια. Έτσι κατά τη διάρκεια του 2020, 13 κράτη – μέλη παράγαν 683.512 GWh πυρηνικής ενέργειας, που αντιστοιχεί με το 25% της συνολικής ηλεκτρικής παραγωγής.

Η χώρα με το μεγαλύτερο μερίδιο είναι η Γαλλία, όπου παράγεται το 1/2 (52%) της συνολικής πυρηνικής ενέργειας στην Ευρώπη. Ακολουθούν η Γερμανία (9%), Ισπανία (9%) και Σουηδία (7%). Αυτά τα τέσσερα κράτη, επομένως, συνεισφέρουν περισσότερα από τα 3/4 της συνολικής ενέργειας που παράγεται στα πυρηνικά εργοστάσια της Ευρώπης.

Στις αρχές του 2020 υπήρχαν 109 πυρηνικοί αντιδραστήρες. Κατά τη διάρκεια του έτους, **έκλεισαν τρεις αντιδραστήρες**, ενώ αρκετοί ακόμη ανέστειλαν τη λειτουργία τους μέσα στο 2021.

Η πιο εξαρτημένη χώρα από την

πυρηνική ενέργεια είναι η Γαλλία με ποσοστό 67%, ενώ έπεται η Σλοβακία με 54%, η Ουγγαρία με 46% και η Βουλγαρία με 41%.

Πυρηνική ενέργεια μέσω του μοναδικού πυρηνικού σταθμού της στο Κοζλοντούι, έχει και η Βουλγαρία. Βρίσκεται στην πόλη Κοζλοντούι, 20 χιλιόμετρα βόρεια της Σόφιας στον Δούναβη ποταμό και κοντά στα σύνορα με τη Ρουμανία. Επιπλέον, η χώρα σχεδιάζει να κατασκευάσει νέο πυρηνικό εργοστάσιο.

Πρόσφατα προχώρησε (09/2025) στην υπογραφή κοινής δήλωσης για την πυρηνική ενέργεια με την ΗΠΑ, για την ενίσχυση της συνεργασίας και την ανάπτυξη και την εφαρμογή καινοτόμων τεχνολογιών. Όπως ανακοίνωσε το βουλγαρικό υπουργείο, η Σόφια θα αξιοποιήσει την τεχνογνωσία των ΗΠΑ για τη διεξαγωγή μελέτης σκοπιμότητας με σκοπό την αξιολόγηση τοποθεσιών για μικρούς αρθρωτούς αντιδραστήρες.

Η κατασκευή του δε πρώτου πυρηνικού σταθμού του Κοζλοντούι ξεκίνησε στις 6 /04/ 1970 από τη Σοβιετική Ένωση και εγκαταστάθηκε στις 20/11/1972. Το 2004 η Βουλγαρική κυβέρνηση, στα πλαίσια των απαιτήσεων ένταξης της στην Ευρωπαϊκή Ένωση, έκλεισε δύο από τους αντιδραστήρες, τους 3 και 4, ισχύος 440MW. Το 2009 όμως η Βουλγαρία ζήτησε από την Ευρωπαϊκή Ένω-



ση την επαναλειτουργία των δύο αντιδραστήρων.

Τον Οκτώβριο του 2010 εντοπίστηκαν **ρωγμές σε σωληνώσεις** ενός εκ των αντιδραστήρων, κατά τη διάρκεια εργασιών, χωρίς όμως να υπάρξει διαρροή ραδιενέργειας, ενώ τον Μάιο του 2011 εντοπίστηκαν **ρωγμές σε ράβδους ελέγχου του αντιδραστήρα 5**. Τον Μάρτιο του 2011, μετά τον Σεισμό στην Ιαπωνία και την έκρηξη στο πυρηνικό εργοστάσιο Φουκουσίμα 1, πραγματοποιήθηκε «Τεστ Αντοχής» στους αντιδραστήρες του από την ΙΑΕΑ. Το 2017 ο 5ος αντιδραστήρας πήρε παράταση ζωής 10 έτη, έως το 2027 και το 2019 έγινε το ίδιο με τον 6ο η άδεια του οποίου ανανεώθηκε έως το 2029.

Τον Ιούνιο του 2023, οι μονάδες 5 και 6 του σταθμού ήταν σε λειτουργία, παράγοντας σημαντικό μέρος της ηλεκτρικής ενέργειας της χώρας, σημειώνει το ertnews.gr.

Βουλγαρία: Εργοστάσιο πυρηνικής ενέργειας.

(<https://www.capital.gr/diethni/3748960/boulgaria-se-kali-katastasi-o-tomeas-purinikis-energeias/>)

Η Ρουμανία διαθέτει πυρηνικούς αντιδραστήρες που παράγουν ηλεκτρική ενέργεια, κατασκεύασε δύο πυρηνικά εργοστάσια, τα οποία βρίσκονται στην Τσερναβόντα, μια μικρή πόλη στον ποταμό Δούναβη, προχωρά στην κατασκευή της τρίτης και τέταρτης μονάδας του πυρηνικού σταθμού παραγωγής ενέργειας στην Τσερναβόντα στο πλαίσιο συνεργασίας με μία ομάδα αμερικανικών, καναδικών και ιταλικών εταιρειών. Επενδύει στην περαιτέρω ανάπτυξη της πυρηνικής ενέργειας. Οι δύο νέοι αντιδραστήρες θα προσθέσουν πάνω από 1.400 MW εγκατεστημένης ισχύος στην Τσερναβόντα, αυξάνοντας την ετήσια παραγωγή ενέργειας της Ρουμανίας κατά περισσότερες από 11 εκατομμύρια MWh για τουλάχιστον 30 χρόνια. Με την ολοκλήρωση του έργου σε 7-8 χρόνια, η Ρουμανία θα εξασφαλίζει πάνω από το 30% των ενεργειακών της αναγκών από την πυρηνική ενέργεια. (euronews)

Η Ελλάδα, όπως και η Ιταλία, η Ισπανία, η Κύπρος, η Ιρλανδία και ορισμένες άλλες χώρες της Ε.Ε., δεν διαθέτουν πυρηνικά εργοστάσια. Τα τελευταία χρόνια στην Ελλάδα άνοιξε η συζήτηση για την αξιοποίηση από την Ελλάδα της καινούργιας τεχνολογίας παραγωγής ενέργειας που αφορούν τους μικρούς αρθρωτούς πυρηνικούς αντιδραστήρες (SMRs).

Ολοένα και περισσότερες χώρες της ΕΕ αρχίζουν να εξετάζουν σοβαρά τις προοπτικές ανάπτυξης SMRs (μικρή αρθρωτή πυρηνική αντιδραστήρες) ως μέρος των στρατηγικών απανθρακοποίησής τους, με τον κ. Γιόργκενσεν να δεσμεύεται ότι θα εξετάσει πολύ προσεκτικά τις συστάσεις της Ευρωπαϊκής Βιομηχανικής Συμμαχίας για τα SMRs επί του θέματος.

Θα υπάρξει μαζική επαναφορά της πυρηνικής ενέργειας στην Ε.Ε.;

Κράτη μέλη όπως η Πολωνία, η Τσεχία, η Σλοβακία, η Ουγγαρία, η Βουλγαρία και η Ρουμανία σχεδιάζουν να επενδύσουν πολύ στην πυρηνική ενέργεια. Οι Αυστριακοί και οι Γερμανοί αξιωματούχοι θεωρούν μύθο ότι η πυρηνική μπορεί να προσφέρει μια λύση στην κλιματική κρίση και επιμένουν στη χρήση ανανεώσιμων πηγών. Ποιος είναι ο ρόλος της πυρηνικής ενέργειας στην Πράσινη Συμφωνία της Ε.Ε., που στοχεύει στην κλιματική ουδετερότητα μέχρι το 2050;

Και τώρα τα ζωτικής σημασίας ζητήματα. Η θέση του ΠΑΚΟΕ.

Και τώρα τα ζωτικής σημασίας ζητήματα. Η θέση του ΠΑΚΟΕ.

- Αντίθετη σε κάθε μορφή πυρηνικής ενέργειας αλλά και στην δήθεν «πράσινης» πυρηνικής ενέργειας.
- Επικίνδυνα μεγάλο ποσοστό μέχρι 75% πυρηνικά ατυχήματα.
- Προβλήματα με τα απόβλητα.
- Σεισμική δραστηριότητα της Ελλάδας.

Η Μελλοντική Στρατηγική της Ε.Ε. και τα Απόβλητα

Στο μεταξύ, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή αναμένεται να συμπεριλάβει, υπό συγκεκριμένες συνθήκες, την πυρηνική ενέργεια στην κατηγορία των **πράσινων μορφών ενέργειας** (συνεπάγεται ευνοϊκότερες μορφές χρηματοδότησης), κάτι το οποίο έχει ήδη πυροδοτήσει αντιδράσεις σε αρκετές χώρες.

Προβλήματα με τα απόβλητα: Το ΠΑΚΟΕ θεωρεί σοβαρό ζήτημα την έλλειψη ασφαλούς και μακροπρόθεσμου τρόπου αποθήκευσης των ραδιενεργών αποβλήτων.

Το ραδιενεργό νέφος είναι η πλέον επικίνδυνη μορφή ατμοσφαιρικής ρύπανσης.

Η επικείμενη απόφαση της Κομισιόν εντάσσεται στο πλαίσιο της νέας ενεργειακής στρατηγικής, σύμφωνα με την οποία η πυρηνική ενέργεια και το φυσικό αέριο θα αποτελέσουν τις μεταβατικές μορφές ενέργειας στον δρόμο προς την καθολική χρήση Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (ΑΠΕ). (moneyreview.gr).

Facebook

Το προφίλ σας

Στατιστικά στοιχεία δημοσίευσης

Πανελλήνιο Κέντρο Οικολογικών Ερευνών - ΠΑΚΟΕ

Δημοσιεύτηκε από Ντατάλα Χρυσούλα

22 Οκτωβρίου στις 9:22 π.μ.

<https://www.pakoe.gr/.../poly-epikindyni-i-epistofi.../>

ΠΑΚΟΕ.GR

Πολύ Επικίνδυνη η Επιστροφή Στην Πυρηνική Ενέργεια. Για καλό μας τ...

403

31

40

Μου αρέσει!

Σχόλιο

Κοινοποίηση

Τα πιο σχετικά

Olga Lambrinou

Μόνο και μόνο για να τιμωρήσουμε την Ρωσία τον επί δεκαετίες προμηθευτή ενέργειας για ΕΕ και όχι μόνο... !!! Κοινώς θα βγάλουμε μόνοι μας τα μάτια μας, Μόνο και μόνο για το imperio...!!!

2 εβδ.

Μου αρέσει!

Απάντηση

Απόκρυψη

32

Margarita Diamantopoulou

Μιλάτε σοβαρά τώρα; Χίλιες φορές καλύτερα πυρηνική ενέργεια, όπου κόστος του ρεύματος που παράγεται είναι πολύ πιο χαμηλό, παρά τα αιολικά πάρκα με τις τεράστιες ανεμογεννήτριες όπου για να τοποθετηθούν καταστρέφονται ολόκληρα δάση και οικοσυστήματα καθώς και τα ηλιακά πάνελ που ξεφυτρώνουν σε τεράστιες καλλιεργήσιμες εκτάσεις ... παράγοντας ρεύμα με πολύ υψηλό κόστος!!!

2 εβδ.

Μου αρέσει!

Απάντηση

Απόκρυψη

37

Ο χρήστης Card M...

1 απάντηση

Προβολές

12.041

86%

14%

Αίτια που δεν είναι ακόλουθοι

Ακόλουθοι

Θεατές 7.556

Μέσος όρος προβολών ανά θεατή 2.0

Καθαρός αριθμός ακολούθησεν 0

Καθαρός αριθμός ακολούθησεν

Ποιος είδε το περιεχόμενό σας

Ηλικία και φύλο

Κορυφαίες χώρες

Γυναίκες

Άντρες

Άγνωστο

35-44 27.5%

55-64 26%

45-54 21%

65+ 14%

25-34 10.9%

18-24 0.6%

Αλληλεπιδράσεις

498

245

1

0

14

9

55

102

Αντιδράσεις

426

Professional dashboard

Προώθηση ξανά

Δημοσίευση του χρήστη Πανελλήνιο Κέντρο Οικολογικών Ερευνών - ΠΑΚΟΕ

Μου αρέσει!

Σχόλιο

Κοινοποίηση

Τα πιο σχετικά

Olga Lambrinou

Μόνο και μόνο για να τιμωρήσουμε την Ρωσία τον επί δεκαετίες προμηθευτή ενέργειας για ΕΕ και όχι μόνο... !!! Κοινώς θα βγάλουμε μόνοι μας τα μάτια μας. Μόνο και μόνο για το imperio...!!!

2 εβδ.

Μου αρέσει!

Απάντηση

Απόκρυψη

32

Card Mavrilias Mavreas

Olga Lambrinou Και γιατί να την εισάγουμε και να μην την παράγουμε;

1 εβδ.

Μου αρέσει!

Απάντηση

Απόκρυψη

Απάντηση στον χρήστη Olga Lambrinou

Margarita Diamantopoulou

Μιλάτε σοβαρά τώρα; Χίλιες φορές καλύτερα πυρηνική ενέργεια, όπου κόστος του ρεύματος που παράγεται είναι πολύ πιο χαμηλό, παρά τα αιολικά πάρκα με τις τεράστιες ανεμογεννήτριες όπου για να τοποθετηθούν καταστρέφονται ολόκληρα δάση και οικοσυστήματα καθώς και τα ηλιακά πάνελ που ξεφυτρώνουν σε τεράστιες καλλιεργήσιμες εκτάσεις ... παράγοντας ρεύμα με πολύ υψηλό κόστος!!!

2 εβδ.

Μου αρέσει!

Απάντηση

Απόκρυψη

37

Ο χρήστης Χρυσούλα Δουβλατανιστου

απάντησε · 11 απαντήσεις

Kostas Vittas

Μπορεί να είναι καλή ή φθηνή η πυρηνική ενεργεια δεν το γνωρίζω αλλά έχει ενα κακο. ΚΑΘΕ ΛΑΘΟΣ θα είναι και το τελευταίο για την Ελλάδα, κι όσο κι αν καπιοι και να δίνουν διαβεβαιώσεις για ασφαλεια και δικλιδες προστασιας αυτα ειναι λογια.

2 εβδ.

Μου αρέσει!

Απάντηση

Απόκρυψη

8

Ο χρήστης Κενταυρος Χείρων

απάντησε · 3 απαντήσεις

Giatros Inopios

βρε επιστροφή στις σπηλιές. Σαν τις σπηλιές δεν είχε. Τώρα όλη μέρα πρέπει να δουλεύεις για να τρώνε κάποιοι εγκληματικοι τεμπέληδες.

2 εβδ.

Μου αρέσει!

Απάντηση

Απόκρυψη

7

Athanasios Vasil

πλακα μας κανετε !!! Οτι πιο καθαρο υπαρχει ειναι και ασφαλές με τα συγχρονα μεσα τεχνολογιας !!! ελεος με το μισος σας σε καθε αναπτυση και επενδυση στην Ελλάδα !!!

Σχολιάστε ως Πανελλήνιο Κέντρο Οικολογικών Ερευνών - ΠΑΚΟΕ

Δημοσίευση του χρήστη Πανελλήνιο Κέντρο Οικολογικών Ερευνών - ΠΑΚΟΕ

κακο. ΚΑΘΕ ΛΑΘΟΣ θα είναι και το τελευταίο για την Ελλάδα, κι όσο κι αν καπιοι και να δίνουν διαβεβαιώσεις για ασφαλεια και δικλιδες προστασιας αυτα ειναι λογια.

2 εβδ.

Μου αρέσει!

Απάντηση

Απόκρυψη

8

Κενταυρος Χείρων

Kostas Vittas καλημέρα, τόσοι πυρηνικοί σταθμοί υπάρχουν και κτίζονται γύρω μας αν συμβεί ατύχημα θα μας πάρει και εμάς η μπόλα.

2 εβδ.

Μου αρέσει!

Απάντηση

Απόκρυψη

4

Ο χρήστης Kostas Vittas

απάντησε · 1 απάντηση

Gianna Martsaki

Kostas Vittas έτσιωiiii!!!!!!

1 εβδ.

Μου αρέσει!

Απάντηση

Απόκρυψη

2

Απάντηση στον χρήστη Kostas Vittas

Giatros Inopios

βρε επιστροφή στις σπηλιές. Σαν τις σπηλιές δεν είχε. Τώρα όλη μέρα πρέπει να δουλεύεις για να τρώνε κάποιοι εγκληματικοι τεμπέληδες.

2 εβδ.

Μου αρέσει!

Απάντηση

Απόκρυψη

7

Athanasios Vasil

πλακα μας κανετε !!! Οτι πιο καθαρο υπαρχει ειναι και ασφαλές με τα συγχρονα μεσα τεχνολογιας !!! ελεος με το μισος σας σε καθε αναπτυση και επενδυση στην Ελλάδα !!! Αισχως.

2 εβδ.

Μου αρέσει!

Απάντηση

Απόκρυψη

Τροποποιήθηκε

5

Ο χρήστης Δημήτρης Τόλιας

απάντησε · 1 απάντηση

Dimitris Pipiniaris Piniaris

μήπως είστε λίγο χαζούληδες?

2 εβδ.

Μου αρέσει!

Απάντηση

Απόκρυψη

7

Ο χρήστης Harry Cotronis

απάντησε · 1 απάντηση

Aggeliki Sideri

Η ΠΥΡΗΝΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ ΕΙΝΑΙ ΚΑΛΥΤΕΡΗ ΚΑΙ ΦΘΗΝΟΤΕΡΗ ΑΠΟ ΤΑ ΦΟΥΡΦΟΥΡΙΑ ΚΑΙ ΤΟΥΣ ΚΑΘΡΕΦΤΕΣ ΤΩΝ ΓΕΡΜΑΝΩΝ ΠΟΥ ΚΑΤΑΣΤΡΕΦΟΥΝ ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

2 εβδ.

Μου αρέσει!

Απάντηση

Απόκρυψη

3

Socrates Georgiadiis

Σχολιάστε ως Πανελλήνιο Κέντρο Οικολογικών Ερευνών - ΠΑΚΟΕ

Δημοσίευση του χρήστη Πανελλήνιο Κέντρο Οικολογικών Ερευνών - ΠΑΚΟΕ

μήπως είστε λίγο χαζούληδες?

2 εβδ.

Μου αρέσει!

Απάντηση

Απόκρυψη

7

Harry Cotronis

Dimitris Pipiniaris Piniaris Έως και...πάρκα πολύ !

2 εβδ.

Μου αρέσει!

Απάντηση

Απόκρυψη

Τροποποιήθηκε

Απάντηση στον χρήστη Dimitris Pipiniaris Piniaris

Aggeliki Sideri

Η ΠΥΡΗΝΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ ΕΙΝΑΙ ΚΑΛΥΤΕΡΗ ΚΑΙ ΦΘΗΝΟΤΕΡΗ ΑΠΟ ΤΑ ΦΟΥΡΦΟΥΡΙΑ ΚΑΙ ΤΟΥΣ ΚΑΘΡΕΦΤΕΣ ΤΩΝ ΓΕΡΜΑΝΩΝ ΠΟΥ ΚΑΤΑΣΤΡΕΦΟΥΝ ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

2 εβδ.

Μου αρέσει!

Απάντηση

Απόκρυψη

3

Socrates Georgiadiis

Η καλύτερη παραγωγή ρεύματος είναι. Η μουσική σας 🤔

2 εβδ.

Μου αρέσει!

Απάντηση

Απόκρυψη

2

Δήμος Βαλ

Ποίο επικίνδυνο από την ραδιενέργεια είναι η οικολογία και η ΜΚΟ

2 εβδ.

Μου αρέσει!

Απάντηση

Απόκρυψη

Ο χρήστης Στέφανος Χατζηθεοδώρου

απάντησε · 1 απάντηση

Nikos Liapis

Για χατίρι της Ουκρανίας θα κατά στραφούμε

2 εβδ.

Μου αρέσει!

Απάντηση

Απόκρυψη

δημητρης βοσκοπουλος

ποια πυρηνικη ενεργεια ρε απατεινες που την ειδατε? για να εισαγουμε ρευμα να κανουμε δωρο το λιγνιτη και να νονοματε δυο φορες κλευτρονια

2 εβδ.

Μου αρέσει!

Απάντηση

Απόκρυψη

22

σοφια ευγενιου

τρωτε καλα εσεις στην ΠΑΚΟΕ??

Σχολιάστε ως Πανελλήνιο Κέντρο Οικολογικών Ερευνών - ΠΑΚΟΕ



ΠΑΚΤΩΛΟΣ ΧΡΗΜΑΤΩΝ ΣΕ ΑΝΕΞΕΛΕΓΚΤΕΣ ΜΚΟ 191 Ή 231 ΕΚΑΤΟΜΜΥΡΙΑ ΤΑ ΤΕΛΕΥΤΑΙΑ 2 ΧΡΟΝΙΑ

Οταν το ΠΑΚΟΕ πριν τέσσερα χρόνια – όταν με δικά του έξοδα φιλοξένησε εξήντα (60) οικογένειες ουκρανών προσφύγων εξαιτίας της εισβολής των Ρώσων, η τότε Υφυπουργός Βούλτεψη παρά το γεγονός ότι βράβευσε το ΠΑΚΟΕ για αυτή του τη δράση, εν τούτοις με διάφορες λοβιτούρες δεν έδωσε την άδεια (δύο φορές καταθέσαμε πρόταση) να ενταχθούμε στο μητρώο των ΜΚΟ του Υπουργείου Μετανάστευσης και Ασύλου.

Έπρεπε να περάσουν τέσσερα χρόνια – δεν συμβαίνει συνήθως- ούτως ώστε να δουν το φως της δημοσιότητας τα υπέρογκα ποσά που πήραν (να φανταστείτε το αλαλούμ που υπάρχει τρία διαφορετικά social media: Πρώτο Θέμα, Athens Voice και Το ποντίκι, δείχνουν διαφορετικούς αριθμούς).

Αναλυτική παρουσίαση των πηγών χρηματοδότησης:

● Ταμείο Ασύλου, Μετανάστευσης και Ένταξης (ΤΑΜΕΥ): 2021-2027

Ποσό: **175 εκατ. ευρώ**

Χρηματοδοτείται από εθνικούς πόρους και την Ευρωπαϊκή Ένωση.

Σκοπός: δράσεις στήριξης και ενσωμάτωσης μεταναστών και προσφύγων.

● Χρηματοδοτικός Μηχανισμός ΕΟΧ (Ευρωπαϊκός Οικονομικός Χώρος): 2014-2021

Ποσό: **16.670.162,92 ευρώ**

Προέρχεται από χώρες του ΕΟΧ (Νορβηγία, Ισλανδία, Λιχτενστάιν) για δράσεις κοινωνικής ενσωμάτωσης και υποστήριξης μεταναστών.

● Δωρεές και συνεισφορές από το εξωτερικό:

Ποσό: **50.099,82 ευρώ**

Περιλαμβάνει δωρεές από διεθνείς οργανισμούς και ιδιώτες.

Στη δημοσιότητα δόθηκε η λίστα των Μν Κυβερνητικών Οργανώσεων (ΜΚΟ)

που έλαβαν χρηματοδοτήσεις για δράσεις στο μεταναστευτικό, με συνολικό ύψος **191.720.262,74 ευρώ**, σύμφωνα με έγγραφο του Υπουργού Μετανάστευσης και Ασύλου, Θάνου Πλεύρη, που κατατέθηκε στη Βουλή

Το κείμενο που ακολουθεί δείχνει το κάθε ποσό είναι ελεγχόμενες οι ΜΚΟ ή όχι. Ο Υπουργός βάζει νέους όρους, οι έλεγχοι δεν διευκρινίζονται ότι είναι συνεχείς και εάν δημοσιεύονται στη «ΔΙΑΥΓΕΙΑ».

Οι χρηματοδοτήσεις αφορούν δράσεις όπως στέγαση, φιλοξενία, κοινωνική επανένταξη, ψυχοκοινωνική υποστήριξη, νομική βοήθεια, εκπαίδευση και ενσωμάτωση μεταναστών και προσφύγων.

Συνολικά, οι παραπάνω πηγές καλύπτουν τη χρηματοδότηση 26 ΜΚΟ με σκοπό την υποστήριξη προσφύγων και μεταναστών, ενώ το μεγαλύτερο μέρος των κονδυλίων προέρχεται από τον εθνι-

Οι 26 ΜΚΟ και τα ποσά χρηματοδότησης:

A/A	ΜΚΟ	Πρώτο θέμα (€)	Athens Voice (€)	Το Ποντίκι (€)
1	Praksis	7.221.243,00	7.221.243,00	7.221.243,00
2	Αθήνηεγγύη Solidarity Now	2.092.102,35	2.092.102,35	2.092.305,25
3	Άρσις Κοινωνική Οργάνωση Υποστήριξης Νέων	22.481.663,95	22.481.663,95	22.481.663,95
4	Εκπαιδευτική Αναπτυξιακή Πληρογός ΑΜΚΕ	365.464,00	365.464,00	365.464,00
5	Εκπομπο Νόστος	12.945.277,19	12.945.277,19	12.945.277,19
6	Ηλιακτίδα ΑΜΚΕ Λέσβου	18.412.218,14	18.412.218,14	18.412.218,14
7	Μετάδραση	20.832.141,54	20.832.141,54	6.663.873,00
8	Φάρος Ελπίδας	6.663.873,00	6.663.873,00	663.873,00
9	Σύμπραξη Φορέων Χανίων	139.884,00	139.884,00	139.884,00
10	Σύλλογος Μέριμνας Ανηλίκων και Νέων	2.549.714,40	2.549.714,40	2.549.714,40
11	Παιδικά Χωριά SOS Ελλάδος	1.498.188,19	1.498.188,19	1.498.188,19
12	Catholic Relief Services	31.804.341,70	31.804.341,70	2.494.876,00
13	Hopeten ΑΜΚΕ	2.494.876,00	2.494.876,00	2.494.876,00
14	The Home Project ΑΜΚΕ	9.874.317,00	9.874.317,00	9.874.317,00
15	Κέντρο Νέων Ηπείρου	4.723.430,12	4.723.430,12	4.723.430,12
16	Αποστολή	1.614.135,00	1.614.135,00	1.121.743,25
17	Διεθνές Κέντρο για Βιώσιμη Ανάπτυξη	11.547.236,22	11.547.236,22	11.547.326,13
18	Ελληνικός Ερυθρός Σταυρός	7.609.638,00	7.609.638,00	7.609.638,00
19	ΕΚΠΕΘΕ	9.042.449,25	9.042.449,25	9.042.435,09
20	Ζεύξης ΜΚΟ	6.354.203,20	6.354.203,20	6.354.203,90
21	Ιατρική Παρέμβαση	4.677.440,88	4.677.440,88	3.691.217,00
22	ΚΕΑΝ	6.631.583,54	6.631.583,54	6.631.543,00
23	Κοινωνικό Ελληνικό Κλίμακιο Άμεσης Βοήθειας	18.342.749,63	18.342.749,63	18.734.897,50
24	Συνύπαρξις	20.899.959,44	20.899.959,44	20.899.959,41
25	Το Χαμόγελο του Παιδιού	381.653,00	381.653,00	381.653,00
26	Δύναμη Ζωής ΑΜΚΕ	460.192,00	460.192,00	460.192,00
Σύνολο		231.659.974,74	231.659.974,74	181.096.011,52

κό και ευρωπαϊκό προϋπολογισμό μέσω του ΤΑΜΕΥ.

Ο Θάνος Πλεύρης, σε γραπτή απάντησή του, αναφέρει ότι η κυβέρνηση έχει θεσπίσει μηχανισμούς διαφάνειας, ώστε οι πολίτες να έχουν πλήρη εικόνα για τον τρόπο κατανομής των ευρωπαϊκών κεφαλαίων και τους φορείς που τα διαχειρίζονται.

Παράλληλα, όπως αναφέρουν οι πληροφορίες, ο υπουργός σκοπεύει να τροποποιήσει και το πλαίσιο που καθορίζει τη χορήγηση προγραμματικών συμβάσεων αποκλειστικά σε ΜΚΟ, ώστε να μπορούν να ενταχθούν και άλλοι τύποι φορέων.

Στο ίδιο πλαίσιο, αναμένεται να αλλάξει συνολικά και το σύστημα εποπτείας και ελέγχου των ΜΚΟ, με στόχο αυστηρότερες διαδικασίες όσον αφορά το θεσμικό πλαίσιο ένταξης στο Μητρώο, καθώς και τους διαχειριστικούς ελέγχους που διενεργούνται.

Σχετικά με τον διαχειριστικό έλεγχο, σύμφωνα με το Σύστημα Διαχείρισης και Ελέγχου (ΚΥΑ 19976/2024, Β'4817), κατά την αξιολόγηση των προτάσεων χρηματοδότησης από ΜΚΟ εξετάζονται, μεταξύ άλλων, η εμπειρία του φορέα, η συνάφεια του καταστατικού, η εγγραφή στα απαιτούμενα Μητρώα, η ποινική κατάσταση του νόμιμου εκπροσώπου, η δήλωση των πραγματικών δικαιούχων, καθώς και η συμμόρφωση με τους κανόνες δημοσίων συμβάσεων.

Μετά την ένταξη μιας πρότασης, πραγματοποιούνται διοικητικοί και επιτόπιοι έλεγχοι που καλύπτουν τις διοικητικές, οικονομικές, τεχνικές και φυσικές πτυχές της δράσης. Σε περίπτωση παρατυπιών, μπορούν να επιβληθούν συστάσεις, δημοσιονομικές διορθώσεις, ανακτήσεις ποσών ή ακόμα και ανάκληση της απόφασης ένταξης, ενώ οι σχετικές αποφάσεις δημοσιοποιούνται στο «Διαύγεια». Επιπλέον, η διαδικασία ελέγ-

χου μπορεί να ενεργοποιηθεί και μετά από καταγγελία οποιουδήποτε ενδιαφερόμενου, σύμφωνα με το άρθρο 50 της ανωτέρω ΚΥΑ και το σχετικό Εγχειρίδιο Διαδικασιών.

Τέλος το ΠΑΚΟΕ κρούει τον κώδωνα του κινδύνου και βάζει συγκεκριμένα ερωτήματα. Να διαταχθεί εισαγγελική έρευνα ούτως ώστε να διαπιστωθούν:

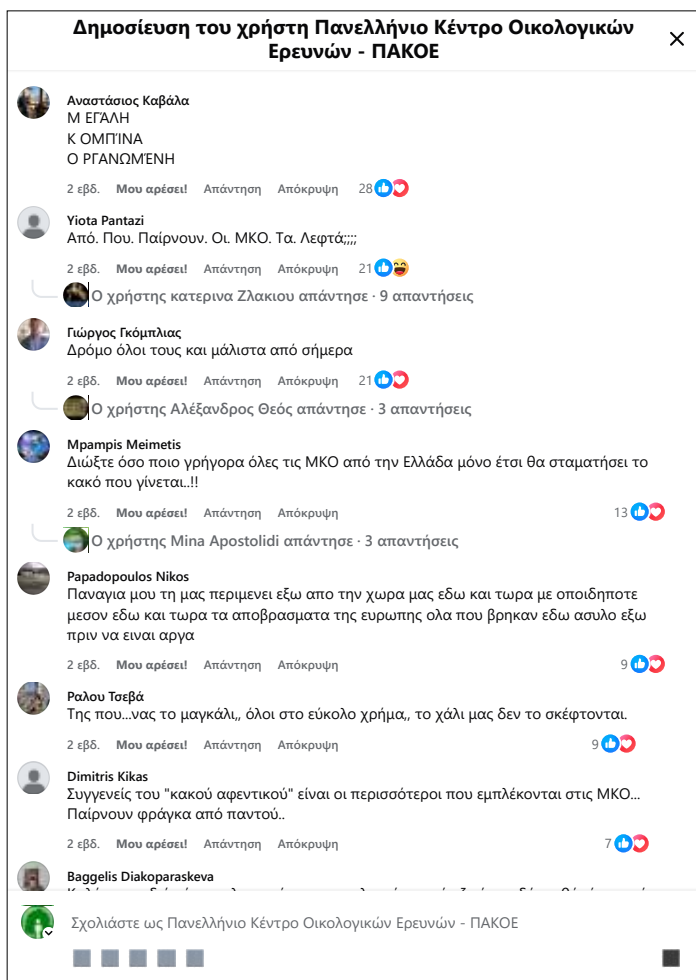
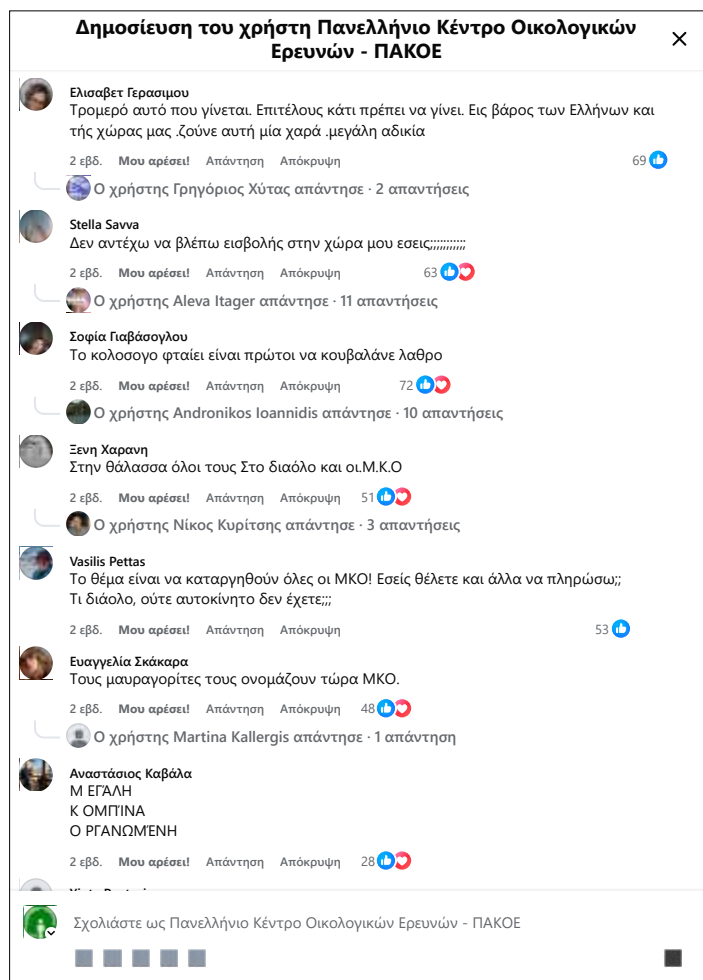
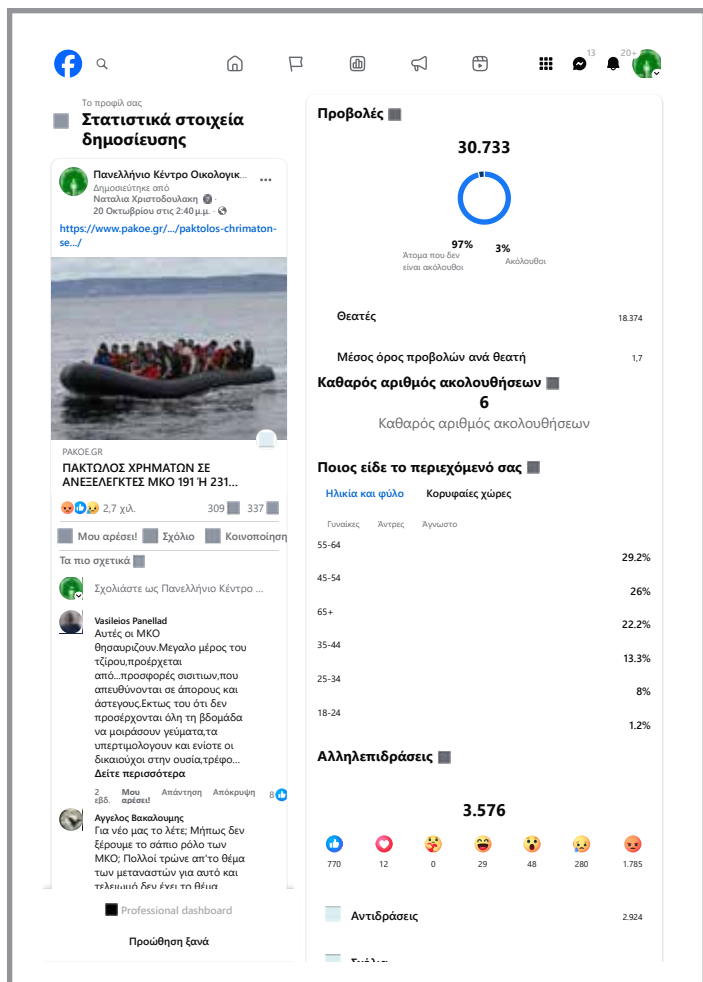
■ Εβδομαδιαίες και μηνιαίες εισροές εκροές

■ Οι άμεσα ωφελούμενοι εάν έπαιρναν τα χρήματα μέσω τραπεζών ή με απλές αποδείξεις αθεώρητες.

■ Πόσο διαρκεί αυτή η αφαίμαξη των χρημάτων από τους Έλληνες πολίτες

■ Να σταματήσει η κάνουλα χρημάτων μέχρι όταν τελειώσει η εισαγγελική έρευνα

Το ΠΑΚΟΕ πιστεύει ότι πρέπει να ξεκαθαρίσει το τοπίο, ούτως ώστε οι υγιείς ΜΚΟ να μην εμπλέκονται σ' αυτή την καυτή πατάτα.



x

9  

2 εβδ. Μου αρέσει! Απάντηση Απόκρυψη

2 εβδ. Μου αρέσει! Απάντηση Απόκριση

4

20

2

20

□ □ □ □ □

x

2

2 εβδ. Μου αρέσει! Απάντηση Απόκριση

2 εβδ. Μου αρέσει! Απάντηση Απόκρυψη

2 εβδ. Μου αρέσει! Απάντηση Απόκρυψη

2 εβδ. Μου αρέσει! Απάντηση Απόκρυψη

2 εβδ. Μου αρέσει! Απάντηση Απόκρυψη

2 εβδ. Μου αρέσει! Απάντηση Απόκρυψη

2 εβδ. Μου αρέσει! Απάντηση Απόκρυψη

2 εβδ. Μου αρέσει! Απάντηση Απόκρυψη

2 εβδ. Μου αρέσει! Απάντηση Απόκρυψη

2 εβδ. Μου αρέσει! Απάντηση Απόκρυψη

□ □ □ □ □

x

2 εβδ. Μου αρέσει! Απάντηση Απόκρουση

2 εβδ. Μου αρέσει! Απάντηση Απόκριση

• • •

2 εβδ. Μου αρέσει! Απάντηση Απόκρυψη

2 εβδ. Μου αρέσει! Απάντηση Απόκρυψη

2 εβδ. Μου αρέσει! Απάντηση Απόκρυψη

προδότες

Να μας λυπηθεί κάνεις τους δε νομίζω.

2 εβδ. Μου αρέσει! Απάντηση Απόκρυψη

□ □ □ □ □



ΕΓΑΤΑΛΕΙΜΕΝΟΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΣ ΥΓΡΟΒΙΟΤΟΠΟΣ ΣΤΟ ΒΑΘΥ ΑΥΛΙΔΑΣ

Μετά από επανειλημμένες καταγγελίες πολιτών και εκπροσώπων της ΤΑ Χαλκίδας στο ΠΑΚΟΕ, επιστημονική ομάδα του ΠΑΚΟΕ προχώρησε σε έρευνα με επιτόπιες μετρήσεις και δειγματοληψίες αφενός και απεικόνιση του χώρου αφετέρου, γενικά διαπίστωσε τα εξής:

1. Ο χώρος του υγροβιότοπου που χρόνια (1974) προστατεύεται – δήθεν – από την Συνθήκη Ramsar, έχει εγκαταλειφθεί και αποτελεί ένα επικίνδυνο και ρυπασμένο «έλος» που δυστυχώς μόνο δεινά θα φέρει στους κατοίκους της περιοχής.

2. Πάλαι ποτέ τα **φλαμίνγκος** που ήταν γεμάτος ο υγροβιότοπος, τώρα τα πουλιά – λιγοστά – «παρκάρουν» μπροστά στη θάλασσα και δεν τολμούν να περπατήσουν στον κατ’ όνομα υγροβιότοπο.

3. Από τις ενδεικτικές μετρήσεις και αναλύσεις που ακολουθούν, διαπιστώνεται ότι η κατάσταση από βαρέα μέταλλα (εξασθενές καρκινογόνο χρώμιο), από τις υπέρογκες εκτός ορίων τιμές του COD (χημικά καταναλισκόμενο οξύγονο), της αγωγιμότητας, των μικροβίων (κολοβακτηρίδια-εντερόκοκκοι) και άλλων παραμέτρων φυσικών και χημικών, διαπιστώνεται ότι η κατάσταση είναι τρομακτική.

4. Για αυτούς τους λόγους το πρόβλημα στους υπεύθυνους (δήμο, περιφέρεια και ΥΠΕΝ) που βάζουμε ως ανεξάρτητος μη κερδοσκοπικός οργανισμός που λειτουργεί 47 χρόνια, είναι να απαντήσουν στα παρακάτω ερωτήματα του ΠΑΚΟΕ:

Α) Ποιος είναι ο πλέον αρμόδιος να αναλάβει την ευθύνη και να προχωρήσει στη λύση του προβλήματος, που είναι ο πλήρης καθαρισμός του χώρου (περίπου 30 στρέμματα);

Β) Να εντοπίσει τις πηγές ρύπανσης του χώρου και να επιβάλει σε αυτές τις κυρώσεις που τους αναλογούν.

Γ) Να ενημερώσει τους πολίτες για την υφιστάμενη κατάσταση και για το τι «μέλει γενέσθαι»;

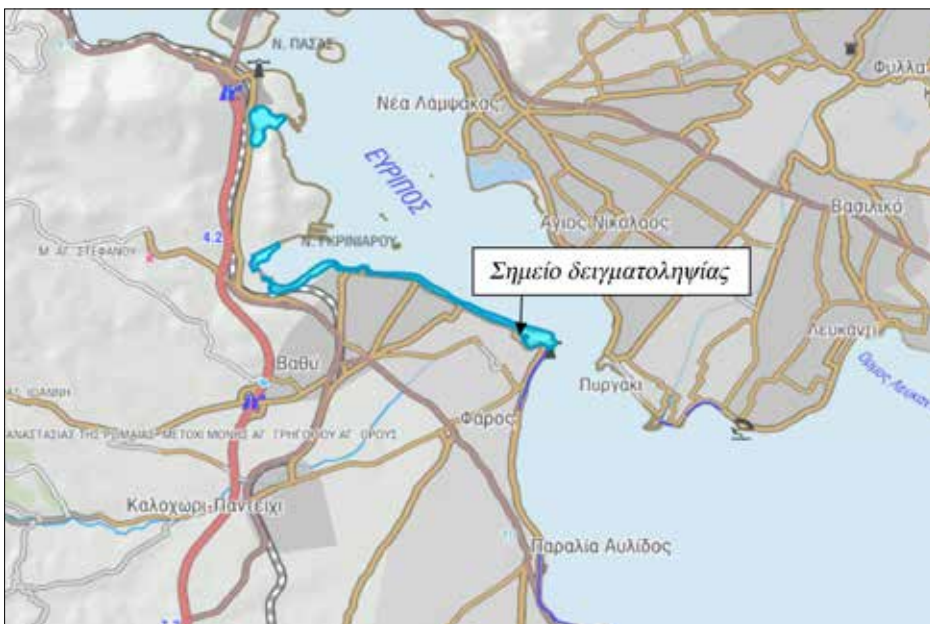
Δ) Να παρέμβει ο εισαγγελέας της Χαλκίδας, ώστε να ξεκαθαρίσει το θέμα και να ζητήσει ευθύνες σε αυτούς που τις έχουν.

Παρακάτω παρατίθενται πίνακες και εκτιμήσεις της υφιστάμενης κατάστασης.

Αξιολόγηση ποιοτικών παραμέτρων στασιμου νερού σε Παράκτιο Υγρόποπο Αυλίδας.

Σύμφωνα με τις συντεταγμένες που έχουμε λάβει και με τις πληροφορίες

ΔΕΛΤΙΟ ΤΥΠΟΥ
1022
17/10/2025



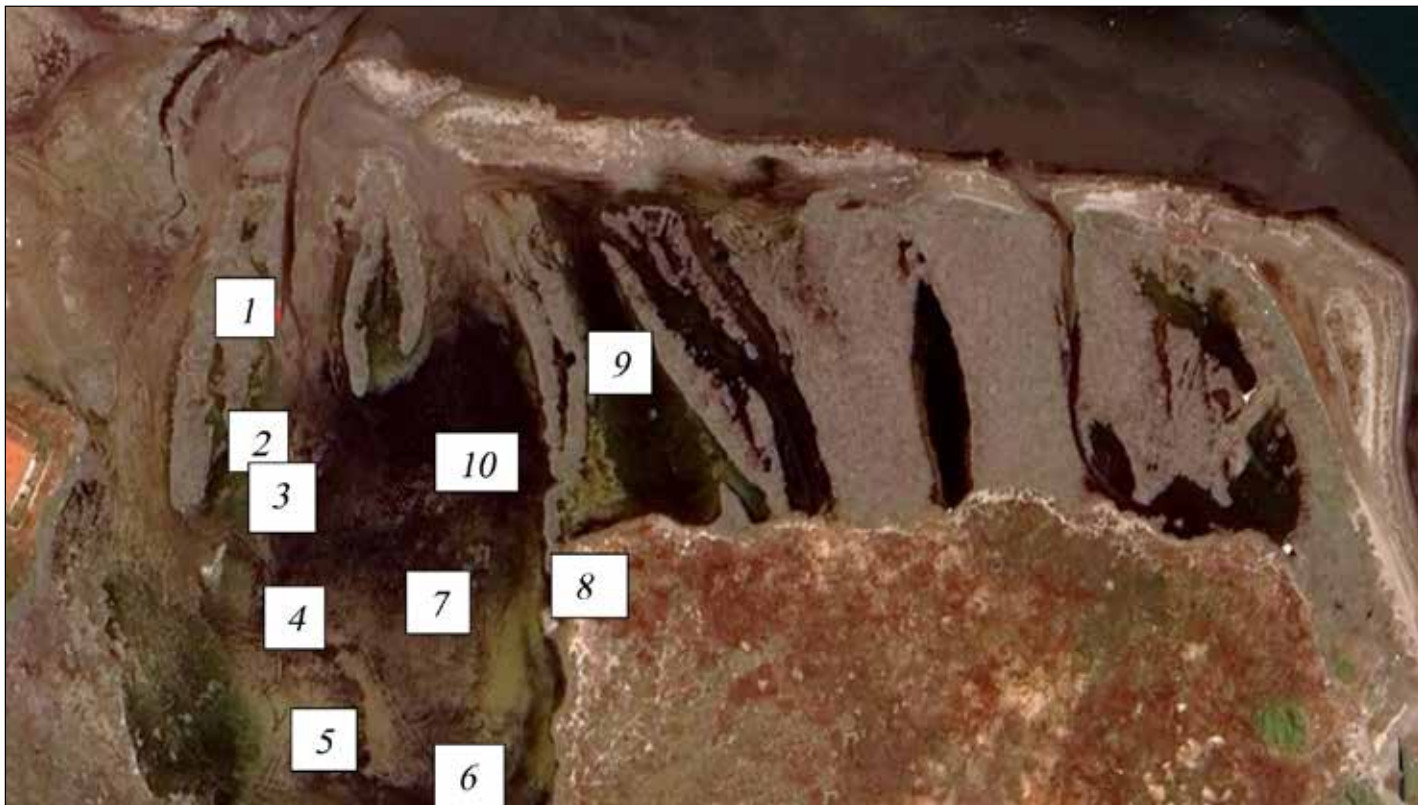
Παράκτιοι Υγρόποποι Αυλίδας (μπλε γραμμή. https://www.topoguide.gr/nature/natura2000/wetlands/attica/vathy_avlida_wetland.php.

ες του διαδικτύου τα δείγματα νερού προς εξέταση έχουν ληφθεί από παράκτιο υγρότοπο της Αυλίδας στο σημείο που χαρακτηρίζεται ως «έλος» στο **Φάρο Αυλίδας** και είναι ένα παράκτιο σύστημα ελών και ρηχής Θάλασσας καλά προστατευμένο από τα ρεύματα του Ευβοϊκού και τους ανέμους του διαύλου. (https://www.topoguide.gr/nature/natura2000/wetlands/attica/vathy_avlida_wetland.php)

«Το έλος είναι ειδική κατηγορία υδροβιότοπου, (συνήθως) περιβαλλόμενου ή και μερικά καλυπτόμενου κυρίως από διάφορα φυτά. Εδαφολογικά πρόκειται για έκταση στην οποία λιμνάζουν μόνιμα νερά (απο-

καλούνται και στάσιμα νερά). Τα αλμυρά έλη σχηματίζονται κοντά σε παράκτιες περιοχές προφυλαγμένες από τη διάβρωση και εποικίζονται από φυτά ανθεκτικά στην υψηλή αλατότητα.»

Τα αποτελέσματα των επιτόπιων μετρήσεων φυσικοχημικών παραμέτρων ποιότητας στάσιμου νερού (πίνακας 1) δείχνουν μεγάλες αποκλίσεις από τις συνηθισμένες (κανονικές) τιμές των παραμέτρων. Έτσι οι επιστημονικές μελέτες δείχνουν ότι το **pH** (οξύτητα) του θαλάσσιου νερού κυμαίνεται από 7,5 μέχρι 8,4, (ελαφρώς αλκαλικό), αλλά στα εξεταζόμενα δείγματα νερού, το **pH** είχε φτάσει μέχρι **9.8**.



Σημεία Δειγματοληψίας σε παραθαλάσσια στάσιμα νερά στο Βαθύ Αυλίδας Έυβοιας. Παράκτιοι Υγρότοποι Αυλίδας.

Η τιμή του **pH** επηρεάζεται από διάφορους παράγοντες, όπως η θερμοκρασία, η πίεση και η αλατότητα. Σύμφωνα με τα δεδομένα μετρήσεων το εξεταζόμενο νερό χαρακτηρίζεται ως **αλκαλικό** (με pH, συνήθως μεταξύ 8 και 9) και περιέχει αυξημένη συγκέντρωση αλκαλικών μετάλλων.

Η **θολερότητα** των υδάτων εκφράζεται σε Ν.Τ.Υ. Δημιουργείται εξαιτίας των αδιάλυτων αιωρούμενων οργανικών και κυρίως ανόργανων ουσιών και από φυτικούς ή ζωικούς οργανισμούς (σωματίδια ιλύος, υδροξείδιο του σιδήρου και αργιλίου, διοξείδιο του πυριτίου, πλαγκτόν, λάσπη, άμμος). Είναι ένας σημαντικός δείκτης της ποιότητας του νερού γιατί επηρεάζει άμεσα τα φυσικά, χημικά και βιολογικά χαρακτηριστικά του νερού. Αυξημένη θολερότητα στα ύδατα αποτελεί ένδειξη ρύπανσης.

Τα πρότυπα θολότητας για τα επιφανειακά νερά εξαρτώνται από τη χρήση του νερού. Για παράδειγμα, το νερό που χρησιμοποιείται για ψυχαγωγικούς σκοπούς, όπως το κολύμπι ή το ψάρεμα, θα πρέπει να έχει επίπεδο θολότητας κάτω από 5 NTU για να διασφαλίζεται η ασφάλεια και η αισθητική. Οι κατευθυντήριες γραμμές για τη θολότητα στα φυσικά υδατικά συστήματα από **Υπηρεσία Περιβαλλοντικής Προστασίας (ΕΡΑ)** στοχεύουν στη διατήρηση συνθηκών που υποστηρίζουν την υδρόβια ζωή, απαιτώντας συνήθως τα επίπεδα θολότητας να παραμένουν εντός αποδεκτών ορίων ανάλογα με το τοπικό οικοσύστημα.

Οι συγκεντρώσεις θολότητας στα εξεταζόμενα δείγματα νερού ήταν μέχρι **21 NTU**, και πάνω από 800 NTU το ένα δείγμα που περιέχει αρκετή ποσότητα

μαυρης λάσπης. Ένας τυπικός μέσος όρος του **TDS (Ολικά Διαλυμένα Στερεά)** του θαλασσινού νερού είναι **35.000 mg/l (35 ppt)**, λόγω της υψηλής περιεκτικότητας σε άλατα. Ασφαλώς, οι τιμές μπορούν να κυμαίνονται ανάλογα με την περιοχή και τις τοπικές συνθήκες, αλλά το θαλασσινό νερό κατηγοριοποιείται ως «αλμυρό» νερό, με TDS μεταξύ 30.000 και 40.000 **mg/l (30-40 ppt)**.

Τα δείγματα εξεταζόμενου νερού είχαν «απειροελαχυστη» ποσότητα **TDS** σε σχέση με τις προαναφερόμενες τιμές συνολικής ποσότητας των διαλυμένων ουσιών (**TDS 0,087- 0,095 mg/l**)

Η σύσταση του νερού των θαλασσών καθορίζεται από τις ποσότητες των διαλυμένων ουσιών που προστίθενται στο θαλασσινό νερό από την ατμόσφαιρα και την ξηρά (επιφανειακά νερά) και αυτών που απομακρύνονται από αυτό είτε λόγω απόθεσης τους **σε ιζήματα** είτε λόγω απελευθέρωσής τους στην ατμόσφαιρα. Η συνολική συγκέντρωση των διαλυμένων αλάτων μπορεί να υφίσταται διακυμάνσεις, επειδή το θαλάσσιο νερό δέχεται κατά τόπους ατμοσφαιρικά κατακρημνίσματα (με τη μορφή βροχής ή χιονιού), ποτάμια νερά ή νερό από την τήξη των πάγων. Μερικές φορές το θαλασσινό νερό μπορεί να γίνει αλμυρότερο, λόγω μεγάλης εξάτμισης.

Άρα, στην περίπτωση μας η μειωμένη ποσότητα διαλυμένων ουσιών δικαιολογείται με την «απόμωνοση» και απουσία εισροών και εκροών που συμβαίνουν στα στάσιμα νερά.



1. Πίνακας θέσεων δειγματοληψίας και Αποτελεσμάτων μετρήσεων φυσικοχημικών παραμέτρων σε παραθαλάσσια στάσιμα νερά Υγροβιότοπου στο Βαθύ Αυλίδας, στις 14/10/2025.

Α/Α	ΘΕΣΗ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ	Συντεταγμένες θέσεις δειγματοληψίας (γεωγρ. πλάτος, γεωγρ. μήκος)	pH	Συγκέντρωση		
				TDS mg/L	Αγωγιμότητα μ S/cm	Θολρότητα
1	Βαθύ Αυλίδας Έυβοιας. Παράκτιοι Υγρόποποι Αυλίδας.	38.410543, 23.629728	9,8	0,092	92.5	12
2	Βαθύ Αυλίδας Έυβοιας. Παράκτιοι Υγρόποποι Αυλίδας.	38.410283, 23.629753	9,7	0,091	90.6	18
3	Βαθύ Αυλίδας Έυβοιας. Παράκτιοι Υγρόποποι Αυλίδας.	38.410192, 23.629771	9,8	0,095	94.5	14
4	Βαθύ Αυλίδας Έυβοιας. Παράκτιοι Υγρόποποι Αυλίδας.	38.409986, 23.629859	9,7	0,095	94.7	17
5	Βαθύ Αυλίδας Έυβοιας. Παράκτιοι Υγρόποποι Αυλίδας.	38.409852, 23.629937	9,8	0,089	89.0	19
6	Βαθύ Αυλίδας Έυβοιας. Παράκτιοι Υγρόποποι Αυλίδας.	38.409741, 23.630143	9,8	0,088	87.7	20
7	Βαθύ Αυλίδας Έυβοιας. Παράκτιοι Υγρόποποι Αυλίδας.	38.410101, 23.630131	9,7	0,092	91.6	27
8	Βαθύ Αυλίδας Έυβοιας. Παράκτιοι Υγρόποποι Αυλίδας.	38.410099, 23.630425	9,7	0,090	89.6	21
9	Βαθύ Αυλίδας Έυβοιας. Παράκτιοι Υγρόποποι Αυλίδας.	38.410421, 23.630529	9,8	0,092	92.0	21
10	Βαθύ Αυλίδας Έυβοιας. Παράκτιοι Υγρόποποι Αυλίδας.	38.410228, 23.630112	9,8	0,087	87.0	845
			7,0 – 8,5			

** TDS mg/l - ολικά διαλυμένα στερεά είναι η ποσότητα όλων των διαλυμένων αλάτων στο νερό, η ποσότητα των οργανικών και ανόργανων υλικών, όπως μέταλλα, ιχνοστοιχεία, κα.

Η αγωγιμότητα (μS/cm ή mS/cm) εξαρτάται από τον τύπο του υγρού και το θαλασσινό νερό έχει πολύ υψηλή αγωγιμότητα, περίπου **55.300 μS/cm**, ενώ η αγωγιμότητα του εξεταζόμενου στάσιμου νερού ανατινάχτηκε στα **94.700 μS/cm**. Η υψηλότερη αγωγιμότητα του στάσιμου νερού σε σύγκριση με το θαλασσινό νερό οφείλεται στην **πολύ υψηλότερη συγκέντρωση διαλυμένων αλάτων** όπως **θεικών και ιόντων χλωρίου**, τα οποία ενισχύουν την ικανότητα αγωγιμότητας και κάτι που είναι πιο πιθανό να συμβεί σε ρυπασμένα ή μολυσμένα ύδατα.

2. Πίνακας θέσεων δειγματοληψίας και Αποτελεσμάτων μετρήσεων χημικών παραμέτρων σε παραθαλάσσια στάσιμα νερά Υγροβιότοπου στο Βαθύ Αυλίδας, στις 14/10/ 2025.

Α/Α	ΘΕΣΗ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ	Συντεταγμένες θέσεις δειγματοληψίας (γεωγρ. πλάτος, γεωγρ. μήκος)	Συγκέντρωση				
			COD mg O2/L	Θεικών SO ₄ ²⁻ (mg/L)	Χρώμιο (VI) (μg/L)	Νιτρικών (NO ₃ ⁻) (mg/L)	Χλωριούχων mgCl ⁻ /L
1	Βαθύ Αυλίδας Έυβοιας. Παράκτιοι Υγρόποποι Αυλίδας.	38.410543, 23.629728	476	10929	7,4	1	104224
2	Βαθύ Αυλίδας Έυβοιας. Παράκτιοι Υγρόποποι Αυλίδας.	38.410283, 23.629753	457	12512	11,4	2	138123
3	Βαθύ Αυλίδας Έυβοιας. Παράκτιοι Υγρόποποι Αυλίδας.	38.410192, 23.629771	360	10439	3,6	1	128557
4	Βαθύ Αυλίδας Έυβοιας. Παράκτιοι Υγρόποποι Αυλίδας.	38.409986, 23.629859	312	13404	9,9	0,9	128760
5	Βαθύ Αυλίδας Έυβοιας. Παράκτιοι Υγρόποποι Αυλίδας.	38.409852, 23.629937	429	15523	3,0	0,8	121161
6	Βαθύ Αυλίδας Έυβοιας. Παράκτιοι Υγρόποποι Αυλίδας.	38.409741, 23.630143	422	8405	7,9	0,8	117164
7	Βαθύ Αυλίδας Έυβοιας. Παράκτιοι Υγρόποποι Αυλίδας.	38.410101, 23.630131	384	12908	7,1	1	111965
8	Βαθύ Αυλίδας Έυβοιας. Παράκτιοι Υγρόποποι Αυλίδας.	38.410099, 23.630425	367	8644	2,2	0,6	101569
9	Βαθύ Αυλίδας Έυβοιας. Παράκτιοι Υγρόποποι Αυλίδας.	38.410421, 23.630529	308	8709	2,4	0,9	123562
10	Βαθύ Αυλίδας Έυβοιας. Παράκτιοι Υγρόποποι Αυλίδας.	38.410228, 23.630112	288	9824	6,7	0,6	113565
**				3			

Χρώμιο (VI) μg/L - Αριθμ. Η.Π. 51354/2641/Ε103 Καθορισμός Προτύπων Ποιότητας Περιβάλλοντος (ΠΠΠ) για τις συγκεντρώσεις ορισμένων ρυπών και ουσιών προτεραιότητας στα επιφανειακά ύδατα, Αρ. Φύλλου 1909 8 Δεκεμβρίου 2010.

Όντως, οι χημικές αναλύσεις (πίνακας 2) απέδειξαν την υψηλή παρουσία αυτών των ιόντων στο νερό.

Το χλώριο που βρίσκεται σε μορφή χλωριούχων ιόντων (τα ιόντα νατρίου (Na⁺) και χλωρίου (Cl⁻) αντιπροσωπεύουν πάνω από

το 85% του συνολικού βάρους των διαλυμένων αλάτων), είναι το δεύτερο πιο άφθονο στοιχείο στο θαλασσινό νερό, μετά το οξυγόνο, αποτελεί ένα από τα κύρια συστατικά που δίνουν στο θαλασσινό νερό την αλμυρή του γεύση και η συγκέντρωσή του συνήθως είναι περίπου **19.400 χιλιοστόγραμμα ανά λίτρο**. Η συγκέντρωση χλωριούχων ιόντων στα εξεταζόμενα δείγματα νερού ήταν **128.760 χιλιοστόγραμμα ανά λίτρο**.

Η μέση συγκέντρωση θειικών ιόντων που ένα από τα κύρια ιόντα στο θαλασσινό νερό, μετά το χλωρίδιο και το νάτριο είναι περίπου **2.649 g/L**. Η συγκέντρωση θειικών ιόντων **στα στάσιμα νερά βρέθηκε να κυμαίνεται από 8405 έως 15.523 g/L**, δηλαδή πάνω από 5 φορές υψηλότερη από τις συνηθισμένες τιμές.

Οι πιθανές αιτίες της αυξημένης συγκέντρωσης ιόντων μπορεί να οφείλεται σε διάφορους παράγοντες, όπως η ρύπανση, η αποχέτευση, η γεωλογική σύσταση της περιοχής ή ακόμα και συμαντικό, στην **εξάτμιση**, η οποία εάν είναι έντονη, λόγω μακροπρόθεσμων αυξημένων θερμοκρασιών, μπορεί να αφήσει πίσω της υψηλότερες συγκεντρώσεις αλάτων.

Οι συνήθεις ομάδες θρεπτικών που μετρούνται στο θαλασσινό νερό είναι: – Φωσφορικά ($H_2PO_4^-$, HPO_4^{2-} , PO_4^{3-}) – Νιτρικά (NO_3^-) και νιτρώδη (NO_2^-), – Αμμωνία (NH_3 , NH_4^+), – Πυριτικά (SiO_4^{4-}). Τα **νιτρικά** και τα **φωσφορικά ιόντα** στο νερό αποτελούν τα θρεπτικά στοιχεία και τους περιοριστικούς παράγοντες για την ανάπτυξη των οργανισμών. Η υπερβολική παρουσία τους δηλώνει την ρύπανση των υδάτων από γεωργικές δραστηριότητες και την υπερβολική χρήση των γεωργικών λιπασμάτων φυτοφαρμάκων και άλλα και προκαλεί την ανάπτυξη ευτροφισμού. Ενώ η ραγδαία μείωση τους οδηγούν στα oligοτροφικά συστήματα.

Όπως αναφέρεται, τα αποδεκτά επίπεδα αναφοράς νιτρικών και φωσφορικών αλάτων που δεν προκαλούν ευτροφισμό είναι **0,01-0,06 mg / L** και **0,001-0,010 mg / L**, αντίστοιχα.

Τα αποτελέσματα των χημικών αναλύσεων των δειγμάτων νερού έδειξαν την μιώμενη συγκέντρωση των φωσφορικών ιόντων και την παρουσία των νιτρικών σε ποσότητες από 0,6 έως 2 **mg/l**.

Το θαλάσσιο νερό περιέχει διάφορες διαλυμένες οργανικές ενώσεις, οι οποίες προέρχονται από την αποσύνθεση των νεκρών οργανισμών. Τα προϊόντα της αποσύνθεσης των οργανισμών βυθίζονται προς τα βαθύτερα στρώματα και συγχρόνως οξειδώνονται. Μεταξύ των τελικών προϊόντων της οξείδωσης είναι τα νιτρικά, τα πυριτικά και τα φωσφορικά ανόργανα άλατα, γνωστά και ως θρεπτικά άλατα (nutrients). Τα θρεπτικά άλατα μπορούν να έλθουν και πάλι στην επιφάνεια είτε με τις διεργασίες ανάμιξης των θαλάσσιων μαζών λόγω κυματισμού είτε με τη βοήθεια ανοδικών ρευμάτων, όπως τα ρεύματα ανάβλυσης (upwelling), που παρατηρούνται κατά μήκος ορισμένων περιοχών.

Το **χρώμιο** από άποψη χημείας ανήκει στα βαρέα μέταλλα τα οποία χαρακτηρίζονται ως τοξικά και επικινδύνα απόβλητα. Θεωρείται επικίνδυνο απόβλητο ειδικά στη μορφή του **εξασθενούς χρωμίου (Cr+6)**. Η έκθεση σε υψηλές συγκεντρώσεις μπορεί να προκαλέσει προβλήματα υγείας, όπως ερεθισμό του αναπνευστικού, δερματίτιδα ή και σοβαρότερες επιπτώσεις. Η παρατεταμένη έκθεση σε υψηλά επίπεδα, είτε μέσω εισπνοής είτε μέσω κατάποσης, μπορεί να οδηγήσει σε διάφορες αρνητικές επιπτώσεις στην υγεία.

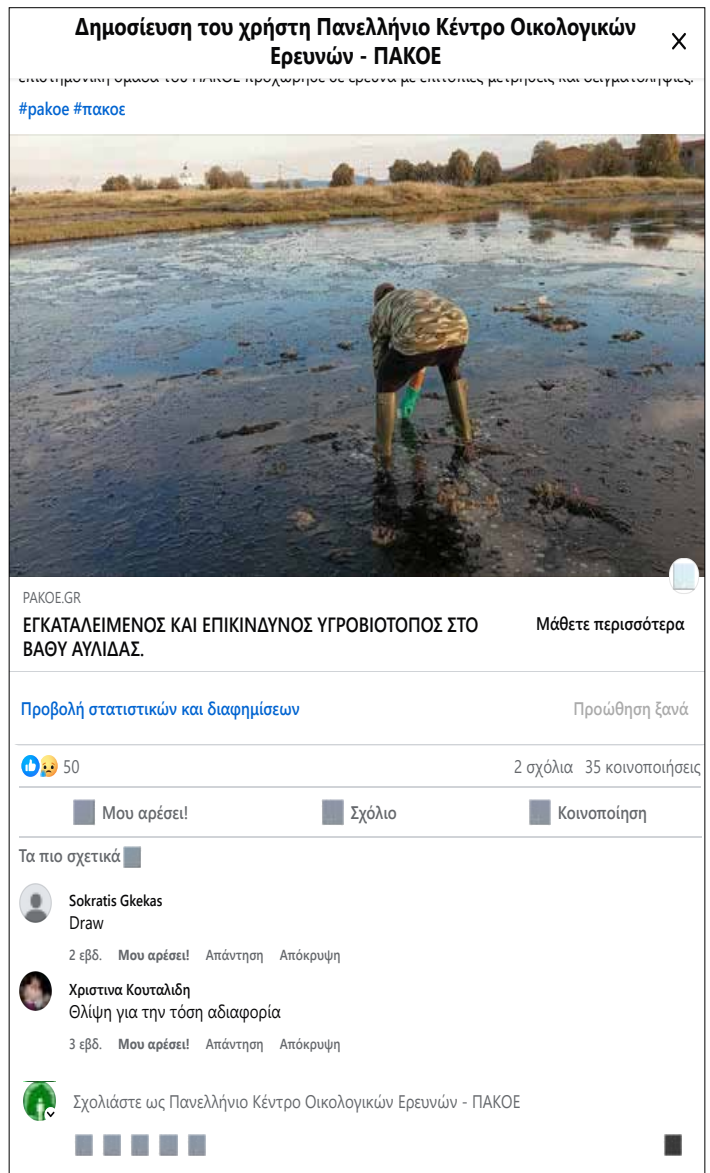
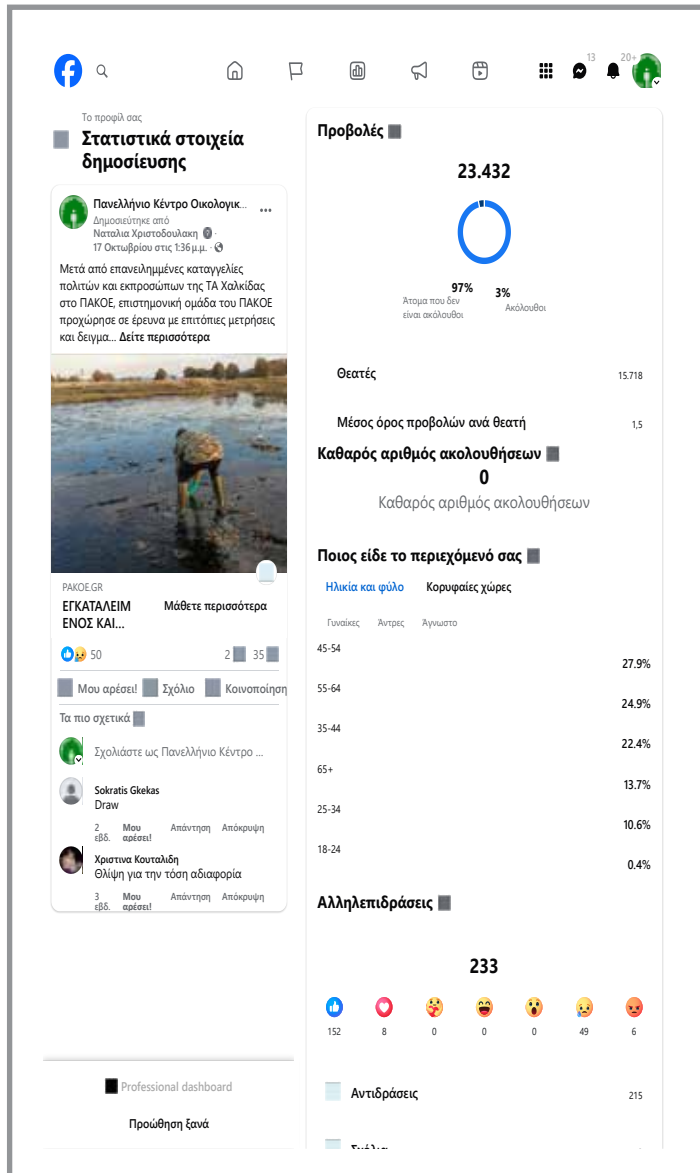
Στα εξεταζόμενα στάσιμα νερά βρέθηκε συγκέντρωση εξασθενούς χρωμίου ($Cr(VI)$) έως και 11,4 $\mu g/L$. Εφόσον το εξασθενούς χρωμίου είναι μια μορφή χρωμίου που είναι γνωστή για την τοξικότητά της και τις πιθανές επιπτώσεις στην υγεία, συμπεριλαμβανομένων καρκινογόνων ιδιοτήτων, η παρουσία του στο νερό υποδεικνύει πιθανή ρύπανση από βιομηχανικές ή άλλες ανθρώπινες δραστηριότητες και η συγκέντρωση των 11,4 $\mu g/L$ είναι σημαντικά υψηλότερη από τα επιτρεπτά όρια (3 $\mu g/L$).

Βασική παράμετρος της ποιότητας των υδάτων που παρακολουθείται παγκοσμίως είναι τα κολοβακτηρίδια κοπράνων και Εντερόκοκκων.

3. Πίνακας θέσεων δειγματοληψίας και Αποτελεσμάτων Μικροβιακών Προσδιορισμών σε παραθαλάσσια στάσιμα νερά Υδροβιότοπου στο Βαθύ Αυλίδας, στις 14 / 10 / 2025.

Α/Α	ΘΕΣΗ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ	Συντεταγμένες θέσεις δειγματοληψίας (γεωγρ. πλάτος, γεωγρ. μήκος)	ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΠΟΙΚΙΩΝ cfu/100 ml		
			Κολοβακτηρίδια	E. coli	Εντερόκοκκοι
1	Βαθύ Αυλίδας Έυβοιας. Παράκτιοι Υγρόποποι Αυλίδας.	38.410543, 23.629728	1150	1130	346
2	Βαθύ Αυλίδας Έυβοιας. Παράκτιοι Υγρόποποι Αυλίδας.	38.410283, 23.629753	1358	1350	322
3	Βαθύ Αυλίδας Έυβοιας. Παράκτιοι Υγρόποποι Αυλίδας.	38.410192, 23.629771	740	720	10
4	Βαθύ Αυλίδας Έυβοιας. Παράκτιοι Υγρόποποι Αυλίδας.	38.409986, 23.629859	1152	382	6
5	Βαθύ Αυλίδας Έυβοιας. Παράκτιοι Υγρόποποι Αυλίδας.	38.409852, 23.629937	1292	36	16
6	Βαθύ Αυλίδας Έυβοιας. Παράκτιοι Υγρόποποι Αυλίδας.	38.409741, 23.630143	830	30	10
7	Βαθύ Αυλίδας Έυβοιας. Παράκτιοι Υγρόποποι Αυλίδας.	38.410101, 23.630131	1040	40	0
8	Βαθύ Αυλίδας Έυβοιας. Παράκτιοι Υγρόποποι Αυλίδας.	38.410099, 23.630425	660	60	0
9	Βαθύ Αυλίδας Έυβοιας. Παράκτιοι Υγρόποποι Αυλίδας.	38.410421, 23.630529	1040	40	10
10	Βαθύ Αυλίδας Έυβοιας. Παράκτιοι Υγρόποποι Αυλίδας.	38.410228, 23.630112	24	4	0
Επιτρεπόμενα όρια : αριθμός cfu /100ml νερού, σύμφωνα με Υ.Α. Δ 1(δ)/ΓΠ. ΟΙΚ 27829/2023 (ΦΕΚ 3525/Β' 25.5.2023) Ποιότητα νερού ανθρώπινης κατανάλωσης σε συμμόρφωση προς τις διατάξεις της Οδηγίας (ΕΕ) 2020/2184 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 16ης Δεκεμβρίου 2020 (L435/1, 23.12.2020)			0	0	0

Στα πρώτα 4 δείγματα παρατηρήθηκε αυξημένος αριθμός αποικιών του Κολοβακτηριδίου E. coli και Εντερόκοκκων που δείχνει την κοπρανόδη μόλυνση των υδάτων.



**ΕΓΓΡΑΦΕΙΤΕ ΣΥΝΔΡΟΜΗΤΗΣ
ΣΤΟ ΠΑΚΟΕ ΓΙΑ ΝΑ ΕΝΙΣΧΥΣΕΤΕ
ΤΙΣ ΕΡΕΥΝΕΣ ΠΟΥ ΔΙΕΞΑΓΕΙ!!**

Πόσο ασφαλείς είναι οι σολομοί που αλιεύονται άγρια ή εκτρέφονται, όταν εκτίθενται στη βιομηχανική τους επεξεργασία σε τοξικές ουσίες ;

Η οικογένεια του σολομού

Η οικογένεια σολομού περιλαμβάνει διάφορα είδη ψαριών, το καθένα με τα δικά του ιδιαίτερα χαρακτηριστικά. Ανήκουν στην οικογένεια *Salmonidae*, περιλαμβάνει είδη όπως το *Salmo* (σολομός του Ατλαντικού) και το *Oncorhynchus* (σολομός του Ειρηνικού).

Το δημοφιλές, νόστιμο κρέας αυτού του ψαριού είναι γνωστό από την αρχαιότητα. Ιδιαίτερα πολύτιμο για τους βόρειους λαούς ο σολομός βρισκόταν στα τραπέζια των Βίκινγκς και στις αυλές των Βρετανών και Σκωτσέζων μοναρχών. Οι Ιάπωνες γνωρίζουν τα μεγάλα οφέλη του λίπους του σολομού, γι' αυτό και συμπεριλαμβάνουν αυτό το θαλασσίνο στη διατροφή των παιδιών.

Τις τελευταίες δεκαετίες η ετήσια παγκόσμια παραγωγή σολομού εκτροφής έχει αυξηθεί κατά 40 φορές, με το 1990 να φτάσει σε κορεσμό. Το 2020, οι καταναλωτές των Ηνωμένων Πολιτειών κατανάλωναν κατά μέσο όρο 8,62 κιλά (19 λίβρες) θαλασσινών ανά άτομο, με τον σολομό να κατατάσσεται μεταξύ των τριών πιο δημοφιλών επιλογών θαλασσινών. Το 2022, η παγκόσμια αγορά σολομού έφτασε τα 15,98 δισεκατομμύρια δολάρια.

Στην ΗΠΑ το ίδιο χρόνο εισήχθησαν 499.300 τόνους με αγοραία αξία 6,256 δισεκατομμύρια δολάρια. Σύμφωνα με τον Οργανισμό Τροφίμων και Γεωργίας των Ηνωμένων Εθνών, η παγκόσμια προσφορά σολομού του Ατλαντικού έφτασε τους 643.400 τόνους για το πρώτο τρίμηνο του 2023, ενώ ο σολομός *coho* έφτασε τους 61.600 τόνους με αύξηση 18,7%. Οι σολομοί από εκτροφή στη Βόρεια Ευρώπη, τη Βόρεια Αμερική και τη Χιλή είναι πλέον διαθέσιμοι ευρέως όλο το χρόνο σε σχετικά χαμηλές τιμές.

Με την αύξηση της παγκόσμιας κατανάλωσης σολομού και την εντατικοποίηση των πρακτικών υδατοκαλλιέργειας, αυξάνονται οι ανησυχίες σχετικά με την έκθεση αυτών των ψαριών σε διάφορους χημικούς ρύπους. Αυτοί οι ρύποι, συμπεριλαμβανομένων των φαρμακευτικών προϊόντων και των βιο-



ΔΕΛΤΙΟ ΤΥΠΟΥ
1021
16/10/2025

μηχανικών οργανικών χημικών ουσιών, μπορούν να εισέλθουν σε υδάτινα περιβάλλοντα μέσω απόρριψης και απελευθέρωσης λυμάτων.

Το θέμα πρέπει να εξετασθεί διαχρονικά.

Ερωτήματα και ανησυχίες της Ευρωπαϊκής Ένωσης

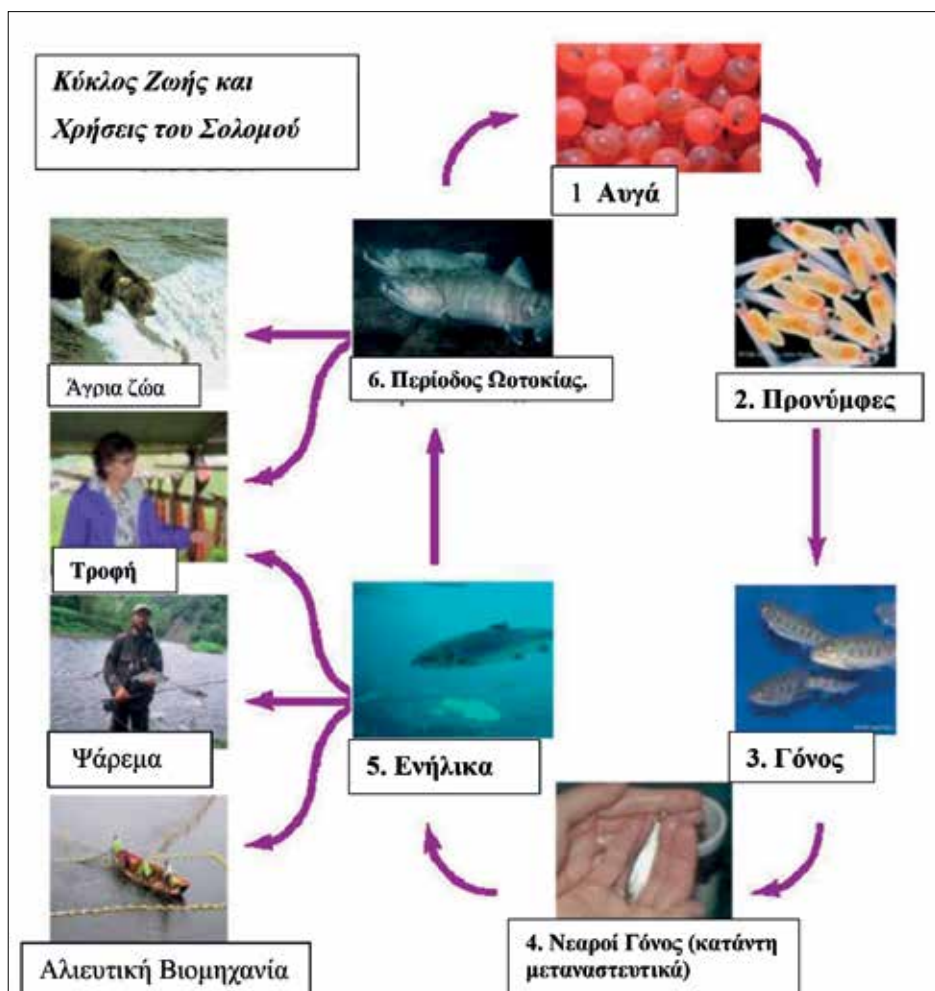
Το 2016 το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο έχει να απαντήσει στις ερωτήσεις περί της τοξικότητας του σολομού ιχθυοτροφείου, αν "Έχει πληροφορίες για την ποιότητα και το είδος των παρεχομένων τροφών στις ιχθυοκαλλιέργειες και για το πώς αυτές επηρεάζουν την υγεία του καταναλωτή; Γνωρίζει τις επιπτώσεις της χρήσης συνθετικής ασταξανθίνης στους σολομούς ιχθυοτροφείου; Προτίθεται να εκδώσει οδηγία που θα απαγορεύει την εκτροφή των σολομών ιχθυοτροφείου με τροφές επικίνδυνες για την υγεία των καταναλωτών;" (Κοινοβουλευτική ερώτηση - E-009527/2016. Ερώτηση με αίτημα γραπτής απάντησης E-009527-16. προς την Επιτροπή. Άρθρο 130 του Κανονισμού. Georgios Epitideios (NI))

Οι ερωτήσεις προέκυψαν σε σχέση με την αναγνώριση, τότε του Σολομού

ιχθυοτροφείου από το **Οργανισμός Προστασίας Περιβάλλοντος** ως πιο τοξικό ψάρι που προέρχονται από περιβάλλον ιχθυοκαλλιέργειας και μπορούν να θέσουν σε κίνδυνο την υγεία των καταναλωτών, επειδή εκτρέφονται με **συνδυασμό συνθετικών τροφών**, αποτελούμενων από καλαμπόκι, πουλερικά, χοιρινό κρέας, βιταμίνες, αντιβιοτικά και άλλα.

Στο ίδιο κείμενο αναφέρετε ότι τα υψηλά επίπεδα μόλυνσης στα συγκεκριμένα ψάρια, προέρχονται από διοξίνες, PCBs και από συνδυασμό φαρμάκων και εξαιρετικά επικίνδυνων χημικών ουσιών, που μπορούν να προκαλέσουν μόνιμες βλάβες στον ανθρώπινο οργανισμό. Ο σολομός ιχθυοτροφείου περιέχει PCB, χημικό που σχετίζεται με διάφορες μορφές καρκίνου. Το ίδιο επικίνδυνη είναι η συνθετική ασταξανθίνη, που κορηγείται κατά κόρον για να αποκτήσουν και οι σολομοί ιχθυοτροφείου το χαρακτηριστικό ροζ χρώμα των άγριων σολομών. **(Τοξικότητα των σολομών ιχθυοτροφείου. 16.12.2016. Ερώτηση με αίτημα γραπτής απάντησης E-009527-16. προς την Επιτροπή. Άρθρο 130 του Κανονισμού Georgios Epitideios (NI)).**

Η απάντηση από την Ευρωπαϊκή Ένωση έφτασε στις αρχές το 2017.



Αναφέρει ότι έχει θεσπίσει ένα **αυστηρό σύστημα ασφάλειας** των τροφίμων που καλύπτει, μεταξύ άλλων, τα κατάλοιπα ανεπιθύμητων ουσιών, τους χημικούς ρύπους, τα φυτοφάρμακα, τα κτηνιατρικά φάρμακα και τα μικροβιολογικά πρότυπα.

“Η οδηγία 2002/32/ΕΚ καθορίζει τα μέγιστα επιτρεπτά επίπεδα για πολλούς ρύπους, συμπεριλαμβανομένων των διοξινών και των PCB σε όλα τα είδη ζωοτροφών. Μόνον ζωοτροφές που συμμορφώνονται με τα μέγιστα επιτρεπτά επίπεδα επιτρέπεται να

χρησιμοποιούνται σε ζωοτροφές σολομών ιχθυοτροφείου. Όσον αφορά τα τρόφιμα, ο κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 1831/2006 της Επιτροπής ορίζει τα μέγιστα επιτρεπτά επίπεδα διοξινών, PCB και άλλων μολυσματικών ουσιών στα ψάρια, διασφαλίζοντας υψηλά επίπεδα προστασίας των καταναλωτών.» (https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/E-8-2016-009527_EL.html)

Από το 2016 μέχρι σήμερα, διαβάζουμε ότι οι πρακτικές στην ιχθυοκαλλιέργεια έχουν **γίνει πιο αυστηρές και**

ελέγχιμες, εστιάζοντας στη βελτίωση της ποιότητας των ζωοτροφών και στη μείωση της χρήσης αντιβιοτικών, οι τροφές των σολομών εκτροφής βασίζονται σε περισσότερα φυσικά συστατικά, με λιγότερη χρήση υποπροϊόντων ζώων και περισσότερα φυτικά έλαια, βελτιώνοντας την ποιότητα του τελικού προϊόντος. Ενώ παράλληλα έχουν αναπτυχθεί πιστοποιήσεις όπως αυτή του Οργανισμού Διαχείρισης Ιχθυοκαλλιέργειας (ASC). Αυτές οι αλλαγές στοχεύουν στην αντιμετώπιση των ανησυχιών για την υγεία και το περιβάλλον, καθιστώντας τον σολομό ιχθυοτροφείου μια ασφαλέστερη εναλλακτική λύση, εφόσον τηρούνται τα πρότυπα βιωσιμότητας. Η παρακολούθηση των ιχθυοκαλλιεργειών έχει βελτιωθεί, παρέχοντας μεγαλύτερη διαφάνεια και ασφάλεια για τους καταναλωτές σχετικά με την προέλευση και την ποιότητα του σολομού.

Ως που μία νέα καμπάνια που ξεκίνησε το **foodwatch** στις 4 Δεκεμβρίου 2024 είχε σκοπό να πείσει όσο το δυνατόν περισσότερους καταναλωτές να **μποϊκοτάρουν τον σολομό Νορβηγίας**.

«Το σύστημα εκτροφής σολομού είναι άρρωστο – και εν μέρει ευθύνονται τα σουπερ μάρκετ. Εκατομμύρια άρρωστοι σολομοί που υποφέρουν από προσβολή από παράσιτα και ασθένειες πεθαίνουν στις νορβηγικές φάρμες κάθε χρόνο. Πολλά από αυτά τα ζώα πιθανότατα καταλήγουν στο πιάτο μας κατά παράβαση των κανόνων – συχνά ακόμη και με υποτιθέμενες βιώσιμες ετικέτες» υποστηρίζει η Foodwatch. (<https://cibum.gr/nea/asfaleia-trofimon/solomos-norvigias-se-mpoikotaz-kalei-toys-katanalotes-i-foodwatch/>)

Οι πλειοψηφία των δημοσιευμάτων το 2025, υποστηρίζει ότι οι σολομοί αποτελούν το **πιο τοξικό ψάρι στον κόσμο**, που καταναλώνουμε τακτικά – έχει πάνω από 70 παράσιτα, τοξίνες και χημικά, εκτίθεται σε πολυάριθμες επικίνδυνες χημικές ουσίες που χρησιμοποιούνται σε ιχθυοκαλλιέργειες για τον έλεγχο λοιμώξεων και ασθενειών. (<https://www.zarpanews.gr/poio-einai-to-pio-dilitiriodes-psari-ston-kosmo-echei-70-parasita-chimika-kai-trogetai-se-kathe-spiti/>)

Σύμφωνα και με **βρετανικά δημοσιεύματα** ακόμα και τα λεγόμενα «βιολογικά» προϊόντα σολομού που πωλούνται από τα σουπερ μάρκετ του Ηνωμένου Βασιλείου έχουν εκτεθεί σε δεκάδες χημικές ουσίες, σε **απαγορευμένα τοξικά φυτοφάρμακα** που συνδέονται με νευρολογικές διαταραχές που εκτίθενται. Η εταιρεία – η οποία προμηθεύει τα μεγαλύτερα σουπερμάρκετ της χώρας – έχει εκμεταλλευτεί ένα κενό στη νομοθεσία που της επέτρεπε να ανακηρύξει τον σολομό βιολογικό εάν είχε υποβληθεί σε

πρόγραμμα **τουλάχιστον τριών μηνών** και συμμορφωνόταν με τις απαιτήσεις χημικών και ζωοτροφών. (<https://cibum.gr/nea/asfaleia-trofimon/to-pio-toxiko-psari-ston-kosmo-poy-katanalonoyme-taktika-echei-pano-apo-70-parasita-toxines-kai-chimika/>)

Βιολογία, και είδη σολομού του Σολομού

Τα σαλμονοειδή είναι μεσαίου έως μεγάλου μεγέθους ανάδρομα ψάρια του γλυκού νερού που αναπαράγονται σε γλυκό νερό. Ζουν σε κρύα νερά, με θερμοκρασία από 2 μέχρι 9°C. Τα ψάρια γεννιούνται σε γλυκά νερά και παραμένουν σε αυτά για 2 με 5 χρόνια, και στη συνέχεια μετακινούνται στον ωκεανό, όπου ζουν για άλλα πέντε χρόνια. Η διατροφή τους περιλαμβάνει ρέγγες, σαρδέλες και καλαμάρια. Μετά, όταν ενηλικιωθούν σταματούν να τρώνε και επιστρέφουν πίσω στα ρυάκια και λίμνες όπου γεννήθηκαν για να αναπαραχθούν. Το θηλυκό σκάβει με χτυπήματα της ουράς του μια τρύπα στην άμμο ή στο ψιλό χαλίκι και αποθέτει εκεί τα αυγά του. Τα αυγά στη συνέχεια γονιμοποιούνται από το αρσενικό και εν συνεχεία καλύπτονται. Τα περισσότερα ψάρια πεθαίνουν μετά την αναπαραγωγή, ενώ λίγα επιστρέφουν στον ωκεανό.

Υποδιαιρούνται σε σολομοειδή και γκριζους

Τα σολομοειδή (**Salmoniformes**), με τη σειρά τους, είναι αρκετά ποικίλα. Περιλαμβάνουν σολομό και πέστροφα, σολομό του Ειρηνικού, **taimen**, **lenok**, **char** και διάφορα γένη, που αντιπροσωπεύονται από ένα ή δύο είδη, συνήθως γνωστά μόνο στους ιχθυολόγους.

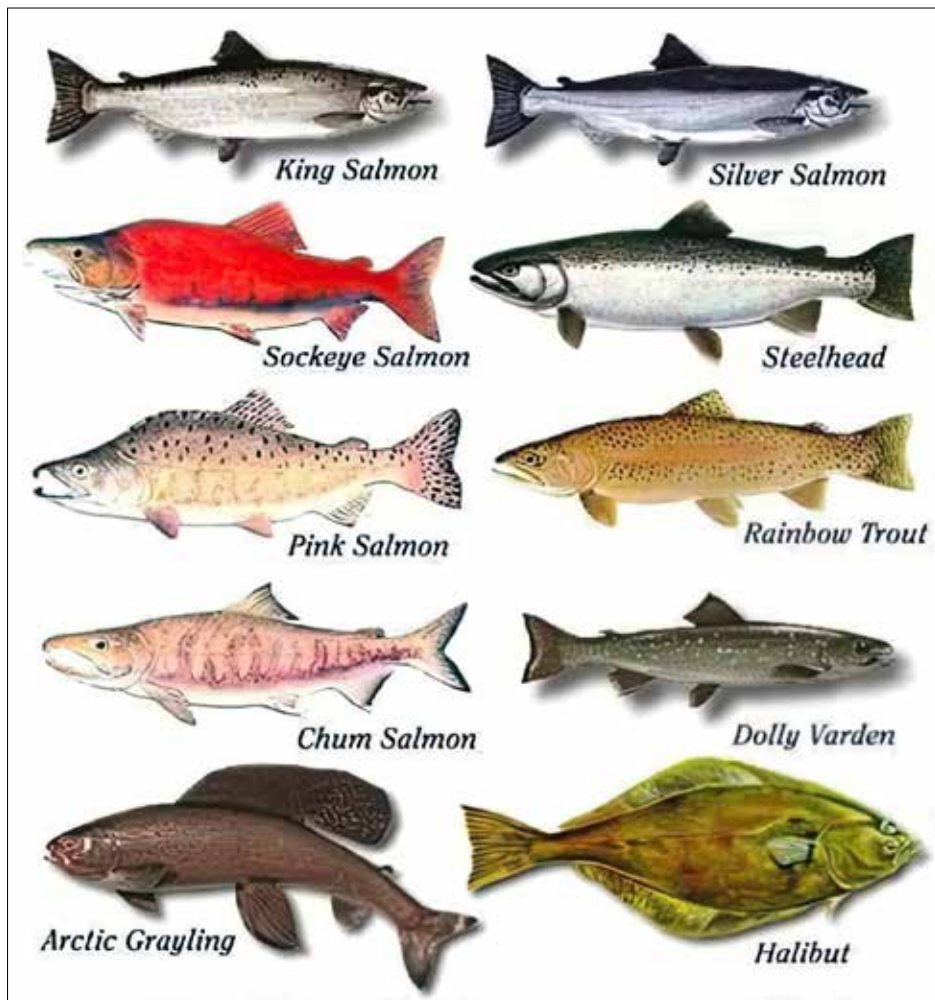
Ο σολομός ονομάζεται συνήθως «κόκκινο ψάρι» για το χρώμα της σάρκας του, αλλά δεν έχουν όλοι οι σολομοί κόκκινη σάρκα.

Μπορούν να βρεθούν τόσο στους ωκεανούς όσο και στο γλυκό νερό και έχουν ποικίλες γεύσεις.

Η υποοικογένεια των **Salmonidae** μπορεί να χωριστεί σε δύο μεγάλες ομάδες: τον **σολομό του Ειρηνικού**, γνωστό και ως άγριο σολομό, και τον **αληθινό σολομό ή ευγενή σολομό**. Η ομάδα των θαλάσσιων πλασμάτων του Ειρηνικού περιλαμβάνει τον ροζ σολομό, τον σολομό **chum**, τον σολομό **coho**, τον σολομό **sockeye** και άλλα είδη. Όλοι οι εκπρόσωποι ζουν στον ωκεανό.

Άλλα ονόματα:

● **Βασιλικός σολομός ή πρίγκιπας σολομός**, όπως αποκαλούν αυτό το ψάρι οι Ιάπωνες. Αυτά τα ονόματα κρύβουν τον δημοφιλή σολομό **Chinook**. Στην πραγματικότητα, ανήκει σε μια μεγάλη ομάδα σολομών του Ειρηνικού. Τα ενήλικα



άτομα είναι πολύ μεγάλα, με μερικά να φτάνουν σε μήκος τα 180 cm ή περισσότερο. Ένα ψάρι βάρους 61,2 kg έχει καταγραφεί επίσημα.

● **Σολομός του Ατλαντικού**. Οι εκπρόσωποι αυτού του είδους θεωρούνται μακρόβιοι, με μέση διάρκεια ζωής 13 χρόνια. Οι σολομοί ζουν στον ωκεανό ή στις λίμνες, επομένως όλοι οι εκπρόσωποι αυτού του είδους χωρίζονται σε σολομούς του Ατλαντικού και λιμνών.

● **Ασημένιος σολομός – Σολομός Coho**. Πρόκειται για ένα αρκετά μεγάλο ψάρι, που φτάνει τα 108 cm σε μήκος. Διακρίνεται από τα άλλα μέλη της οικογένειάς του από τα φωτεινά ασημένια λέπια του.

● **Κόκκινος σολομός – Σολομός Sockeye** ή Κόκκινος σολομός. Αυτό το ψάρι παίρνει το όνομά του από το χαρακτηριστικό του χρώμα. Το σώμα του είναι βαθύ κόκκινο και το κεφάλι του πράσινο. Το σχήμα του σώματος αυτού του θαλάσσιου πλάσματος μοιάζει με αυτό ενός σολομού chum.

● Ο **σολομός του Ειρηνικού** είναι άγρια ψάρια που αλιεύονται στη Σαχαλίνη, την Καμτσάτκα και αλλού. Αυτά περιλαμβάνουν τον ροζ σολομό, τον σολομό τσουμ, τον σολομό κόχο, τον σολομό sockeye και πολλά άλλα είδη που έχουν

παρόμοια κόκκινη σάρκα. Ο σολομός του Ειρηνικού ζει σε αλμυρό νερό, γεννώντας μόνο μία φορά στη ζωή του σε ποτάμια γλυκού νερού. Αυτό το ψάρι θεωρείται το πιο θρεπτικό.

● Ο **ευγενής σολομός** εκτρέφεται κυρίως και **σπάνια** βρίσκεται στην άγρια φύση. Αυτή η ομάδα περιλαμβάνει τον **σολομό του Ατλαντικού** και την **πέστροφα**. Εκτρέφεται σε αγροκτήματα, σε λίμνες και θάλασσες και τρέφεται με ειδικές τροφές. Η πέστροφα περιλαμβάνει επίσης πολλά είδη σολομού γλυκού νερού. Συχνά συγχέεται με τον σολομό του Ατλαντικού, καθώς η σάρκα τους είναι πράγματι παρόμοια στην εμφάνιση. Ωστόσο, η πέστροφα είναι πιο άπαχη και πιο λεπτή στη γεύση.

Σολομός - οφέλη και οι κίνδυνοι

Σε οικοσυστήματα, μια σειρά ζώων, αρκούδων, των φαλαινών δολοφόνων και των φαλακρών αετών, βασίζονται στον σολομό για τροφή. Επειδή οι σολομοί αναπαράγονται και στη συνέχεια πεθαίνουν, τα πτώματά τους αποτελούν πλούσια πηγή θρεπτικών συστατικών και τροφής για πολλά άλλα φυτά και ζώα, συμπεριλαμβανομένων μικροσκοπικών υδρόβιων εντόμων και άλλων ασπόνδυλων που τρέφουν άλλα ζώα. Οι σολομοί

του Ειρηνικού μεταφέρουν θρεπτικά συστατικά και ενέργεια μεταξύ του γλυκού νερού και του χερσαίου περιβάλλοντος, καθώς και του Ειρηνικού Ωκεανού κατά τη διάρκεια του κύκλου ζωής τους. Υπάρχει μια ποσοτικοποιημένη έλλειψη θρεπτικών συστατικών για τη διατήρηση του οικοσυστήματος σε περιοχές όπου οι πληθυσμοί σολομού έχουν μειωθεί. Επιπλέον, όπως αναφέρθηκε από τους Gerig et al., οι σολομοί του Ειρηνικού μπορούν να θεωρηθούν ως φορείς περιβαλλοντικών ρύπων, καθώς η κατανάλωση αυτών σολομού οδήγησε στην αύξηση του φορτίου των επίμονων οργανικών ρύπων.

Οφέλη του σολομού:

(σύμφωνα με αναλύσεις από φορείς όπως ο ΠΟΥ)

Υψηλή περιεκτικότητα σε σημαντικά πολυακόρεστα λιπαρά οξέα: Ωμέγα-3 (DHA και EPA), και Ωμέγα-6 τα οποία ο οργανισμός δεν μπορεί να συνθέσει μόνος του και είναι απαραίτητα για την υγεία του εγκεφάλου και του καρδιαγγειακού συστήματος, βοηθούν στην ενίσχυση των αιμοφόρων αγγείων. Αυτά είναι απαραίτητα για την ελαστικότητα και την υγεία του δέρματος και των μαλλιών. Η ανεπάρκεια αυτών των ουσιών μπορεί να προκαλέσει θαμπή και εύθραυστη τρίχα και ξηρό δέρμα.

Είναι πλούσιος σε **πρωτεΐνες** υψηλής βιολογικής αξίας, **βιταμίνη D**, **βιταμίνες του συμπλέγματος B** (ειδικά B12), **σελήνιο** και άλλα διάφορα απαραίτητα μικροθρεπτικά συστατικά **και μέταλλα**. Οι βιταμίνες B και η νιασίνη μειώνουν την «κακή» χοληστερόλη και διαστέλλουν τα μικρά τριχοειδή αγγεία.

Ο σολομός κατέχει το ρεκόρ για την περιεκτικότητα σε φώσφορο και κάλιο.

Η περιεκτικότητα σε λιπαρά ποικίλλει, αλλά ο σολομός γενικά δεν είναι πολύ λιπαρός.

Η ασταξανθίνη που περιέχει ο σολομός και του δίνει την χαρακτηριστική κόκκινη απόχρωση ως μέλος της οικογένειας των αντιοξειδωτικών των καροτενοειδών συνδέεται με πολλές ισχυρές επιπτώσεις στην υγεία. Η ασταξανθίνη φαίνεται να μειώνει τον κίνδυνο καρδιακών παθήσεων μειώνοντας την οξειδωση της LDL (κακής) χοληστερόλης και αυξάνοντας τα επίπεδα της HDL (καλής) χοληστερόλης, να μειώσει τη φλεγμονή, το οξειδωτικό στρες και να προστατεύσει από τη συσσώρευση λιπώδους πλάκας τις αρτηρίες, μπορεί ακόμη και να βοηθήσει στην πρόληψη της βλάβης του δέρματος και να σας βοηθήσει να φαίνεστε νεότεροι. Στην πραγματικότητα, μια ανασκόπηση ανέφερε ότι η ασταξανθίνη θα μπορούσε να δράσει ως αντιοξειδωτικό, να



μειώσει την εμφάνιση των ρυτίδων, να βελτιώσει την ελαστικότητα του δέρματος και να προστατεύσει τα κύτταρα του δέρματος από βλάβες.

Κίνδυνοι για την Υγεία των Ανθρώπων

Λόγω του μεταναστευτικού κύκλου ζωής τους, οι σολομοί εκθέτονται σε διαφορετικά είδη παρασίτων τόσο της θαλάσσιας όσο και των γλυκών νερών και την κατανάλωση θηραμάτων που μπορούν να μεταφέρουν παράσιτα. Μερικά παράσιτα (σκουλήκια anisakid, μυξόζωα) χρησιμοποιούν τον σολομό ως ενδιάμεσους ξενιστές σε σύνθετους κύκλους ζωής που έχουν ως τελικό ένα θαλάσσιο θηλαστικό ή έναν ενδιάμεσο, ασπόνδυλο ξενιστή σε ένα ρυάκι αναπαραγωγής.

Η μετανάστευση, η ποικίλη διατροφή και οι συνθήκες υψηλής πυκνότητας (ειδικά στην υδατοκαλλιέργεια) δημιουργούν συχνές ευκαιρίες για μετάδοση παρασίτων, καθιστώντας τα συνηθισμένα στον σολομό.

Καθώς μεγαλώνουν οι σολομοί καταναλώνουν διάφορα μικρόν ψαριών. Εάν αυτά τα θηράματα μολυνθούν με παράσιτα, ο σολομός καταπίνει τις προνύμφες του παρασίτου, οι οποίες στη συνέχεια αναπτύσσονται στον μυϊκό ιστό του σολομού. Έτσι ο σολομός μεταφέρει το παράσιτο στους χώρους αναπαραγωγής, όπου το παράσιτο απελευθερώνεται στο νερό για να μολύνει το ασπόνδυλο. Το ασπόνδυλο στη συνέχεια απελευθερώνει το μολυσματικό στάδιο του παρασίτου όταν τα νερά σολομού επιστρέφουν στον ωκεανό.

Η εκτροφή σολομού σε αφύσικα υψηλές πυκνότητες αυξάνει σημαντικά την επικράτηση και τη μετάδοση παρασίτων όπως οι θαλάσσιες ψείρες. Αυτό διευκολύνει την εξάπλωση των παρασίτων από το ένα ψάρι στο άλλο με τρόπο που δεν συμβαίνει στην άγρια φύση.

Η επιστημονική συναίνεση είναι



ότι τόσο ο σολομός εκτροφής όσο και ο άγριος είναι γενικά ασφαλείς για κατανάλωση, με τα οφέλη του σολομού συχνά να υπερτερούν των κινδύνων για τους υγιείς ενήλικες.

Και αν ο σολομός είναι μολυσμένος από ρύπους όπως τα PCB και οι διοξίνες στον σολομό εκτροφής, καθώς και λόγω της παρουσίας θαλάσσιων ψειρών, οι οποίες μπορούν να βλάψουν τους πληθυσμούς άγριου σολομού; Μπορεί να δημιουργήσει κινδύνους για την υγεία;

Αναμφισβήτητο.

Η απάντηση τις επιστημονικής κοινότητας είναι, ενώ ορισμένοι ρύποι όπως τα PCB ή οι διοξίνες βρέθηκαν σε προηγούμενες μελέτες για τον σολομό εκτροφής, νεότερες έρευνες δείχνουν ότι ο σολομός εκτροφής συχνά έχει χαμηλότερα επίπεδα αυτών των ρύπων λόγω βελτιωμένης τροφής και οι ειδικοί συμφωνούν ότι τα οφέλη από την κατανάλωση σολομού υπερβαίνουν κατά πολύ τους κινδύνους από τους ρύπους.

Ορισμένες μελέτες υποδηλώνουν ότι ενώ ο σολομός εκτροφής προσφέρει ωμέγα-3, μπορεί να περιέχει **υψηλότερα επίπεδα τοξινών και αντιβιοτικών**, με τον κίνδυνο να είναι μεγαλύτερος, ιδι-κά για ευάλωτες ομάδες όπως τα βρέφη, τα παιδιά και οι έγκυες γυναίκες, λόγω πιθανής βλάβης στον αναπτυσσόμενο εγκέφαλο και σώμα.

Σολομός εκτροφής έναντι άγριου σολομού

Η εκτροφή του σολομού χρονολογείται από τον 19ο αιώνα, όταν αναπτύχθηκαν στο Ηνωμένο Βασίλειο οι τεχνικές εκκόλαψης, με στόχο, τότε, την παραγωγή νεαρών σολομών για την αναπλήρωση των αποθεμάτων των ποταμών, προς όφελος της ερασιτεχνικής αλιείας.

Η εκτροφή με στόχο την εμπορεία των ενήλικων ξεκίνησε το 1960 στη Νορβηγία με εγκατάσταση ιχθυοκλωβών στα φιορδ, προσπάθεια η οποία στέφθηκε με επιτυχία και έτσι και άλλες χώρες

σε εύκρατα ύδατα, πρώτα στην Ευρώπη και μετά στον υπόλοιπο κόσμο άρχισαν να εκτρέφουν και αυτές σολομούς.

Οι εταιρείες εκτροφής σολομού ισχυρίζονται ότι το προϊόν τους είναι το πιο προσιτό και θρεπτικό ψάρι, μια βασική διατροφή για τους ανθρώπους σε όλο τον πλανήτη.

Οι οικολόγοι πιστεύουν ότι η εκτροφή σολομού δημιουργεί πολλές σοβαρές περιβαλλοντικές απειλές.

Η ανάλυση κινδύνου δείχνει ότι η κατανάλωση σολομού του Ατλαντικού εκτροφής μπορεί να ενέχει κινδύνους για την υγεία που μειώνουν τις ευεργετικές επιδράσεις της κατανάλωσης ψαριών. Ενώ ο άγριος σολομός τρέφεται φυσικά και έχει ένα ισορροπημένο διατροφικό προφίλ, ο σολομός εκτροφής περιέχει υψηλότερα επίπεδα ανθυγιεινών λιπών και τοξικών ρύπων.

Επιπτώσεις στον υδράργυρο: Η έκθεση σε υδράργυρο, ιδιαίτερα μέσω συχνής κατανάλωσης, μπορεί να έχει νευρολογικές επιπτώσεις, ιδίως σε εγκύους και παιδιά. Έχουν γίνει αναλύσεις σε πάνω από 2 μετρικούς τόνους σολομού εκτροφής και άγριου από όλο τον κόσμο για οργανοχλωριούχους ρύπους, όπου δείχνουν ότι οι συγκεντρώσεις αυτών των ρύπων είναι **σημαντικά υψηλότερες στον σολομό εκτροφής** από ό,τι στον άγριο.

Χημική ρύπανση – οι εκτροφές χρησιμοποιούν αντιπαρασιτικά φάρμακα, αντιρρυπαντικά, αντιβιοτικά και χρωστικές ουσίες ζωοτροφών, τα οποία μπορούν να έχουν απρόβλεπτες συνέπειες για τους θαλάσσιους οργανισμούς και την ανθρώπινη υγεία. Προηγούμενες μελέτες έχουν διαπιστώσει ότι τα επίπεδα ρύπων, συμπεριλαμβανομένων των διοξινών, των βιομηχανικών προϊόντων ή χημικών ουσιών, των οργανοχλωρικών φυτοφαρμάκων (δихλωροδιφαινυλο-τριχλωροαιθάνιο, διελδρίνη, λινδάνιο, χλωρδάνιο, Μίρεκ και τοξαφαίνιο) και του υδραργύρου **ήταν υψηλότερα στον άγριο σολομό** από ό,τι στον εκτρεφόμενο σολομό.

Περιβαλλοντικές επιπτώσεις της εκτροφής σολομού

Άλλοι περιβαλλοντολόγοι μιλούν επίσης για τους κινδύνους της υδατοκαλλιέργειας σολομού. Το Παγκόσμιο Ταμείο για την Άγρια Ζωή (WWF) αναφέρει τις ακόλουθες σοβαρές περιβαλλοντικές απειλές που θέτει η υδατοκαλλιέργεια: Οργανική ρύπανση (ευτροφισμός) – η περίσσεια θρεπτικών συστατικών από την τροφή και τα περιττώματα των ψαριών σολομού που εκτρέφονται αυξάνουν την οργανική περιεκτικότητα του νερού, σχηματίζοντας ιζήματα, τα οποία έχουν εξαιρετικά αρνητικό αντίκτυπο

στα θαλάσσια οικοσυστήματα.

Γενετική ρύπανση – οι σολομοί εκτροφής που έχουν διαφύγει μπορούν να ανταγωνιστούν τα άγρια ψάρια και να διασταυρωθούν με τα τοπικά άγρια αποθέματα, μειώνοντας τη γενετική ποικιλομορφία του σολομού.

Υπάρχει επίσης ανησυχία για τις μεγάλες ποσότητες αντιβιοτικών και φυτοφαρμάκων που χρησιμοποιούνται στην εκτροφή αυτών των ψαριών. Όταν τρώτε σολομό ιχθυοτροφείου, παίρνετε μια καλή δόση από αυτά τα φυτοφάρμακα και τα αντιβιοτικά.

Σήμερα, το μεγαλύτερο μέρος του σολομού που διαθέτουμε για κατανάλωση προέρχεται από εκτροφή. Πρώιμες μελέτες ανέφεραν υψηλά επίπεδα **PCB** και άλλων ρύπων στον εκτρεφόμενο σολομό - υψηλότερα από ό,τι σε ορισμένα είδη άγριου σολομού, όπως ο ροζ σολομός. **Οι επόμενες μελέτες δεν το έχουν επιβεβαιώσει αυτό και η συναίνεση μεταξύ των επιστημόνων και των ρυθμιστικών αρχών είναι ότι ο εκτρεφειακός σολομός και ο άγριος σολομός είναι ασφαλής τρόφιμα. Ισχύουν πλέον αυστηροί κανόνες για τα επίπεδα ρύπων στα συστατικά των ζωοτροφών. Οι αλλαγές στις ζωοτροφές έχουν μειώσει τα επίπεδα ρύπων σε αυτά τα ψάρια.**

Η λύση: Προτιμήστε άγριο σολομό Αλάσκας.

Όπως καταλαβαίνουμε ο σολομός είναι ένα **αμφιλεγόμενο ψάρι**. Αλλά πρέπει να αναγνωρίσουμε ότι ο σολομός είναι ζωτικής σημασίας για τα οικοσυστήματα και τις οικονομικές δραστηριότητες όπως η εμπορική αλιεία και η υδατοκαλλιέργεια, ενώ παράλληλα χρησιμοποιούν ως σημαντική πηγή θρεπτικών συστατικών, υπογραμμίζοντας την οικολογική τους σημασία και την ανάγκη για βιώσιμη διαχείριση.

Από την άλλη, λαμβάνοντας υπόψη την αυξανόμενη ποσότητα πιθανών ρύπων στη σύγχρονη κοινωνία, η αξιολόγηση της πιθανής βλάβης αυτών των χημικών ουσιών στον σολομό είναι επίσης ζωτικής σημασίας οι μελέτες για τη διασφάλιση της υγείας των ανθρώπων-καταναλωτών, την προστασία της επιβιώσής τους και τη διατήρηση της οικολογικής ισορροπίας.

Περιπτώσεις όπως ένα σημαντικό μέρος των ψαριών στα ράφια των καταστημάτων προέρχεται από εκτροφή σε αιχμαλωσία όπου συχνά τους χορηγούνται αντιβιοτικά και ορμόνες για να μεγαλώνουν πιο γρήγορα και να παχύνουν κάνουν την κατάσταση πολύ θλιβερή. Αυτό μπορεί να είναι επικίνδυνο, ειδικά για τις έγκυες γυναίκες και τα παιδιά.

Ο ωμός σολομός πρέπει να κατανα-

λώνεται με προσοχή, καθώς μπορεί να περιέχει ελμινθικά που αποικίζουν το λεπτό έντερο. Αυτό μπορεί να διορθωθεί με προκαταψύξη στους -35°C (-32°F) ή μαγείρεμα του ψαριού σε εσωτερική θερμοκρασία 63°C για να σκοτώσει τα παράσιτα.

Γενικά, ο σολομός αντενδείκνυται για άτομα με αλλεργίες στα θαλασσινά, προειδοποιεί η γαστρεντερολόγος Inna Mazko.

Ο καπνιστός σολομός είναι ανθυγιεινός λόγω του σχηματισμού καρκινογόνων ουσιών κατά το κάπνισμα. Τα καπνιστά προϊόντα είναι επίσης ιδιαίτερα επιβλαβή για άτομα με παθήσεις του στομάχου, του ήπατος και των χοληφόρων οδών.

Το καλοκαίρι, επειδή είναι αδύνατο να αποθηκευτεί το ψάρι για μεγάλο χρονικό διάστημα, μαγειρεύετε αμέσως. Τα ψάρια συνήθως μαγειρεύονταν, τηγανίζονταν και βράζονταν. Συχνά χρησιμοποιούνταν για να φτιάξουν σούπα με λαχανικά.

Η συντήρηση για τον χειμώνα γινόταν με δύο τρόπους: κάπνισμα και αλάτισμα. Για να διατηρηθούν τα θαλασσινά για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα, χρησιμοποιούνταν συνήθως η λεγόμενη μέθοδος κρύου καπνίσματος.

Αν στη συσκευασία γράφει «Ατλαντικού», τότε οπωσδήποτε είναι ιχθυοτροφείου. Δεν έχουν απομείνει εμπορικά αλιεύματα άγριου σολομού στον Ατλαντικό.

Επιλέξτε Άγριο Σολομό: Ορισμένοι ειδικοί συνιστούν την κατανάλωση σολομού που αλιεύεται άγρια από τον εκτρεφόμενο σολομό λόγω της πιθανότητας υψηλότερων επιπέδων ρύπων στον τελευταίο.

Μειώστε την Κατανάλωση: Ο περιορισμός της κατανάλωσης σολομού εκτροφής μπορεί να μειώσει την έκθεση σε ρύπους.

Βελτιώσεις στον Κλάδο: Η μείωση των επιπέδων ρύπων στις ιχθυοτροφές και η βελτίωση των γεωργικών πρακτικών μπορούν να βελτιώσουν σημαντικά την ασφάλεια των ψαριών.

Όταν διατηρούνται σε αιχμαλωσία, ο κόκκινος σολομός έχει συχνά πιο ανοιχτόχρωμο κρέας. Αυτό δεν επηρεάζει τη γεύση ή τη θρεπτική αξία, αλλά λίγοι άνθρωποι θέλουν να αγοράσουν ανοιχτόχρωμα ψάρια. Γι' αυτό οι παραγωγοί ταΐζουν τον σολομό με χρωστικές ουσίες. Εάν οι χρωστικές προέρχονται από κελύφη καρκινοειδών, δεν υπάρχει τίποτα επικίνδυνο σε αυτά. Ωστόσο, οι συνθετικές χρωστικές ουσίες είναι φθηνότερες και είναι αδύνατο να γνωρίζετε εκ των προτέρων ποια χρωστική ουσία χρησιμοποιήθηκε. Επομένως, αν δείτε

ωμό ψάρι σε έντονο πορτοκαλί ή κόκκινο χρώμα, είναι καλύτερο να επιλέξετε σολομό με πιο ανοιχτόχρωμη ροζ απόχρωση.

Λάβετε επίσης υπόψη τον τύπο του ψαριού. Η γεύση του εξαρτάται από αυτό, καθώς κάθε σολομός είναι διαφορετικός. Για παράδειγμα, ο ροζ σολομός είναι πιο ξηρός, ενώ ο σολομός του Ατλαντικού είναι λιπαρός.

Ο φρέσκος σολομός διατηρείται στο ψυγείο έως και 2 ημέρες. Τα ψάρια που συσκευάζονται σε κενό αέρος έχουν συνήθως μεγαλύτερη διάρκεια ζωής, όπως αναγράφεται στην ετικέτα. Τα ψάρια που είναι ασφαλή για κατάψυξη διατηρούνται έως και έξι μήνες.

Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας (ΠΟΥ) επικεντρώνεται στην κατανάλωση ψαριών, όπως ο σολομός, για τα οφέλη των ωμέγα-3 λιπαρών οξέων και των βιταμινών, αλλά και στις ανησυχίες για τους ρύπους (όπως βαρέα μέταλλα και διοξίνες) στα ψάρια ιχθυοτροφείου, συμβουλευόμενος τη μέτρια κατανάλωση και την αποφυγή της πέτσας για να μειωθεί η έκθεση σε αυτές τις ουσίες.

Για όσους θέλουν να επωφεληθούν από τα ωμέγα-3 λιπαρά οξέα χωρίς τους κινδύνους της κατανάλωσης σολομού εκτροφής, οι ειδικοί προτείνουν ασφαλέστερες εναλλακτικές λύσεις, όπως οι σαρδέλες που είναι εξαιρετική πηγή ωμέγα-3.

Ο σολομός είναι μια αποθήκη θρεπτικών συστατικών. Το ψάρι, ειδικά όταν παρασκευάζεται διαιτητικά - στον ατμό ή στο φούρνο - συνιστάται για άτομα με εξασθενημένο ανοσοποιητικό σύστημα και ανεπάρκειες βιταμινών.

Ο παγκόσμιος πληθυσμός τρώει πλέον τρεις φορές περισσότερο σολομό από ό,τι το 1980. Ο σολομός έχει εξελιχθεί από ψάρι για τους πλούσιους σε ψάρι για όλους. Είναι δεύτερος σε παγκόσμια δημοτικότητα μόνο μετά τον τόνο.

Ο ΠΟΥ (Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας) συστήνει την αποφυγή της κατανάλωσης της πέτσας του σολομού, καθώς εκεί συγκεντρώνεται το μεγαλύτερο μέρος των βαρέων μετάλλων και άλλων τοξινών.

Άτομα με αλλεργίες ή ατομική δυσανεξία στα θαλασσινά δεν πρέπει να τρώνε αυτό το ψάρι.

Συμπέρασμα

Ο σολομός αποτελεί βασική πηγή πρωτεΐνης και ωμέγα-3, αλλά η ασφάλειά του εξαρτάται από την προέλευση και τις συνθήκες εκτροφής. Η ισορροπημένη κατανάλωση, η σωστή ενημέρωση και η επιλογή πιστοποιημένων πηγών μπορούν να εξασφαλίσουν ότι απολαμβάνουμε τα οφέλη του χωρίς περιττούς κινδύνους.

References

Åse Helen Garseth, Norwegian Veterinary Institute. Parasites and diseases associated with pink salmon. Council Parasites and diseases associated with pink salmon CNL(24)53 Agenda item: 7a

Hites RA, Foran JA, Carpenter DO, Hamilton MC, Knuth BA, and SJ Schwager, 2004. Global Assessment of Organic Contaminants in Farmed Salmon. Science (303) 226- 229.

Gardner J and DL Peterson, 2003. Making Sense of the Salmon Aquaculture Debate: Analysis of Issues Related to Netcage Salmon Farming and Wild Salmon in British Columbia. Pacific Fisheries Resource Conservation Council.

Mazurek R and M Elliott, 2004. Seafood Watch, Seafood Report: Farmed Atlantic Salmon. Monterey Bay Aquarium.

Waknitz FW, Iwamoto RN, and MS Strom, 2003. Interactions of Atlantic salmon in the Pacific Northwest. IV. Impacts on the local Ecosystems. Fisheries Research 62 (2003) 307-328.

Siyun Yang, Supratik Kar. How safe are wild-caught salmon exposed to various industrial chemicals? First ever in silico models for salmon toxicity data gaps filling. 2024. Journal of Hazardous Materials. Volume 477, 15 September 2024, 135401. <https://doi.org/10.1016/j.jhazmat.2024.135401>

Δημοσίευση του χρήστη Πανελλήνιο Κέντρο Οικολογικών Ερευνών - ΠΑΚΟΕ

Kostas Kollias, Vasilis Triantafyllou και 119 ακόμη 8 σχόλια 11 κοινοποιήσεις

Μου αρέσει! Σχόλιο Κοινοποίηση

Τα πιο σχετικά

Borgia Vent
Δεν ξερω σε τι βαθμο αυτα ειναι σωστα αλλα το να ζω στην Ελλαδα κ να εχω τσσα ειδη ψαριων φρεσκων κ να καταναλωνω κονσερβες η εισαγωμενα για μενα ειναι τρελο
3 εβδ. Μου αρέσει! Απάντηση Απόκριψη 5

Γιάννης Σουλαδακης
Γεμάτοι βαρέα μέταλλα
3 εβδ. Μου αρέσει! Απάντηση Απόκριψη 3

Θεμιστοκλής αργυροπουλος
Γιαννης Σουλαδακης εχετε αποδειξεις ??η ετσι ακουσατε??και ποσοι εχουν πεθανει απο καταναλωση σολωμου η αλλων ψαριων ???τι ευκολο ν α κρινεις
3 εβδ. Μου αρέσει! Απάντηση Απόκριψη Τροποποιήθηκε

Stratos Georgiadis Themistoklis Argyropoulos το είπε ο ταξιτζής!
2 εβδ. Μου αρέσει! Απάντηση Απόκριψη

Georgi Todorof

2 εβδ. Μου αρέσει! Απάντηση Απόκριψη

Σχολιάστε ως Πανελλήνιο Κέντρο Οικολογικών Ερευνών - ΠΑΚΟΕ

Δημοσίευση του χρήστη Πανελλήνιο Κέντρο Οικολογικών Ερευνών - ΠΑΚΟΕ

Stratos Georgiadis Themistoklis Argyropoulos το είπε ο ταξιτζής!
2 εβδ. Μου αρέσει! Απάντηση Απόκριψη

Georgi Todorof

2 εβδ. Μου αρέσει! Απάντηση Απόκριψη

Georgi Todorof

2 εβδ. Μου αρέσει! Απάντηση Απόκριψη

Theodoros Mamais
Εντάξει τώρα δεν ισχύουν αυτά
3 εβδ. Μου αρέσει! Απάντηση Απόκριψη

Πανος Ατελευτητος Theodoros Mamais αναρωτιέμαι αν γράφονται για να προωθήσουν την κατανάλωση άλλων ψαριών
3 εβδ. Μου αρέσει! Απάντηση Απόκριψη

Σχολιάστε ως Πανελλήνιο Κέντρο Οικολογικών Ερευνών - ΠΑΚΟΕ

Νέο πρόστιμο 5,5 εκατ. ευρώ από την ΕΕ για τον ΧΥΤΑ Ζακύνθου

Συνεχίζεται η περιβαλλοντική αδράνεια

Η Ελλάδα βρίσκεται για ακόμη μια φορά αντιμέτωπη με την **Ευρωπαϊκή Δικαιοσύνη**, καθώς το Δικαστήριο της Ευρωπαϊκής Ένωσης (ΔΕΕ) επέβαλε νέο πρόστιμο ύψους **5,5 εκατομμυρίων ευρώ** στη χώρα μας για τη **μη αποκατάσταση του ΧΥΤΑ στον Σκοπό Ζακύνθου**. Παρά το γεγονός ότι η πρώτη καταδίκη είχε εκδοθεί ήδη από το **2014**, μέχρι σήμερα δεν έχει ληφθεί καμία ουσιαστική μέριμνα για τη συμμόρφωση με την ευρωπαϊκή νομοθεσία.

Ο χώρος υγειονομικής ταφής απορριμμάτων στη Ζάκυνθο βρίσκεται **εντός των ορίων του Εθνικού Πάρκου Ζακύνθου**, γεγονός που καθιστά την ύπαρξή του ιδιαίτερα επιβλαβή για το περιβάλλον και την προστατευόμενη περιοχή. Παράλληλα, από το **2014 έως το 2017**, ο ΧΥΤΑ λειτουργούσε **παράνομα**, χωρίς να πληροί τις απαιτούμενες προδιαγραφές.

Πρόστιμο με ημερήσια προσαύξηση

Η νέα απόφαση του ΔΕΕ προβλέπει ότι, εκτός από το αρχικό πρόστιμο των **5,5 εκατ. ευρώ**, η Ελλάδα θα καταβάλλει **πρόσθετη χρηματική ποινή ύψους 12.500 ευρώ για κάθε ημέρα καθυστέρησης** έως ότου ολοκληρωθεί η αποκατάσταση του χώρου. Το οικονομικό βάρος που δημιουργείται είναι σημαντικό, καθώς προστίθεται σε μια ήδη μακρά λίστα ευρωπροστίμων που έχει πληρώσει η χώρα για παραβάσεις περιβαλλοντικής νομοθεσίας.

Συνολικά, η Ελλάδα έχει καταβάλει **περίπου 80 εκατ. ευρώ για παράνομες χωματερές** και άλλα **92 εκατ. ευρώ για πλημμελή διαχείριση λυμάτων**, ποσά που αποτυπώνουν το μέγεθος του προβλήματος αλλά και το κόστος της διαχρονικής αδράνειας.

Παράνομες χωματερές σε τουριστικούς προορισμούς

Παρά τις επανειλημμένες καταδίκες και τις δεσμεύσεις για συμμόρφωση, στη χώρα εξακολουθούν να λειτουργούν **τρεις παράνομες χωματερές**, μάλιστα σε **τουριστικά νησιά υψηλής επισκεψιμότητας**: στη **Σαντορίνη**, την **Υδρα** και την **Κάλυμνο**. Επιπλέον, **14 χωματερές** που έχουν κλείσει παραμένουν **χωρίς αποκατάσταση**, ενώ στην **Ικαρία** οι αρμόδιες Αρχές έχουν δηλώσει



ότι δύο χώροι που τυπικά έχουν παύσει τη λειτουργία τους από το 2021 **συνεχίζουν να λειτουργούν στην πράξη**.

Η εικόνα αυτή δείχνει ότι το πρόβλημα της **ανεπαρκούς διαχείρισης απορριμμάτων** παραμένει εκτεταμένο και βαθιά ριζωμένο, ιδιαίτερα σε περιοχές που δέχονται έντονη τουριστική πίεση και απαιτούν αυξημένα πρότυπα καθαριότητας και προστασίας του περιβάλλοντος.

Χρόνια καθυστέρηση και θεσμική αδυναμία

Η υπόθεση του ΧΥΤΑ Ζακύνθου αποκαλύπτει τη **συνεχιζόμενη αδυναμία του κράτους** να υλοποιήσει αποτελεσματικές πολιτικές διαχείρισης απορριμμάτων, εναρμονισμένες με τις **οδηγίες της Ευρωπαϊκής Ένωσης**. Αντί να υπάρξει οργανωμένο σχέδιο για την επίλυση του προβλήματος, οι ελληνικές κυβερνήσεις τα τελευταία χρόνια επιχείρησαν να **παρατείνουν τις διαδικασίες** και να **παραπλανήσουν τις κοινοτικές αρχές**, παρουσιάζοντας **ανύπαρκτη πρόοδο** στην αποκατάσταση του χώρου.

Η τακτική αυτή όχι μόνο δεν απέτρεψε τη νέα καταδίκη, αλλά ενίσχυσε την **απώλεια αξιοπιστίας** της χώρας απέναντι στους ευρωπαϊκούς θεσμούς. Η αδιαφορία και η καθυστέρηση στην εφαρμογή των απαιτούμενων μέτρων υπονομεύουν τόσο την προστασία του περιβάλλοντος όσο και τη δημόσια υγεία, επιβαρύνοντας παράλληλα τους Έλληνες φορολογούμενους με νέα πρόστιμα.

Το περιβαλλοντικό και κοινωνικό κόστος

Η υπόθεση της Ζακύνθου δεν αποτελεί μεμονωμένο περιστατικό, αλλά **σύμπτωμα ενός γενικευμένου προ-**

βλήματος. Η έλλειψη στρατηγικής στον τομέα των απορριμμάτων έχει άμεσες συνέπειες: οικονομικές, περιβαλλοντικές και κοινωνικές. Οι συνεχείς **καταδίκες** και τα **πρόστιμα εκατομμυρίων ευρώ** μεταφράζονται σε απώλεια πόρων που θα μπορούσαν να είχαν επενδυθεί σε **πράσινες υποδομές**, ενώ η **κακή διαχείριση** επιβαρύνει τα οικοσυστήματα και πλήττει την εικόνα της χώρας διεθνώς.

Η Ζάκυνθος, ένας από τους πιο δημοφιλείς τουριστικούς προορισμούς της Ελλάδας, κινδυνεύει να δει το φυσικό της περιβάλλον –και ιδιαίτερα το **Εθνικό Πάρκο Ζακύνθου**, όπου φωλιάζει η προστατευόμενη **θαλάσσια χελώνα Caretta caretta**– να υποβαθμίζεται περαιτέρω εξαιτίας της **αδράνειας και της κακοδιαχείρισης**.

Η ανάγκη για άμεση δράση

Η νέα καταδίκη της ΕΕ αποτελεί **σαφή προειδοποίηση** ότι το πρόβλημα της διαχείρισης απορριμμάτων στην Ελλάδα δεν μπορεί να παραμείνει άλυτο. Η πολιτεία καλείται να αναλάβει **συγκεκριμένες πρωτοβουλίες**, εφαρμόζοντας **ολοκληρωμένα σχέδια διαχείρισης, αποκατάστασης και ανακύκλωσης**, με στόχο να σταματήσει ο φαύλος κύκλος προστίμων και καταδικαστικών αποφάσεων.

Η ουσιαστική προστασία του περιβάλλοντος και η υπεύθυνη διαχείριση των φυσικών πόρων αποτελούν όχι μόνο **νομική υποχρέωση** απέναντι στην Ευρωπαϊκή Ένωση, αλλά και **ηθικό χρέος** προς τους πολίτες και τις επόμενες γενιές. Αν δεν υπάρξει άμεση δράση, το περιβαλλοντικό και οικονομικό κόστος θα συνεχίσει να αυξάνεται, βαραίνοντας τόσο τη χώρα όσο και το μέλλον της.

Πέντε χρόνια περιβαλλοντικής ρύπανσης στη Χαλκιδική

Δύο συλλήψεις για ανεξέλεγκτη απόρριψη μπαζών

Μια υπόθεση που αποκαλύπτει την αδιαφορία για το περιβάλλον και τη συστηματική παραβίαση της νομοθεσίας ήρθε στο φως στη Χαλκιδική, όπου για **πέντε** ολόκληρα χρόνια μπάζα και στερεά απόβλητα πετάγονταν ανεξέλεγκτα σε αγροτεμάχιο, προκαλώντας εκτεταμένη ρύπανση και σοβαρή υποβάθμιση της περιοχής.

Η Αστυνομία Θεσσαλονίκης, έπειτα από οργανωμένη επιχείρηση του Τμήματος Περιβαλλοντικής Προστασίας, προχώρησε στις **20 Οκτωβρίου 2025** στη σύλληψη **δύο ανδρών, ηλικίας 70 και 46 ετών**, που κατηγορούνται για παραβάσεις της νομοθεσίας περί προστασίας του περιβάλλοντος.

Σύμφωνα με την επίσημη ανακοίνωση, ο **70χρονος** εντοπίστηκε την ώρα που οδηγούσε φορτηγό δημόσιας χρήσης και πραγματοποιούσε ρίψη φορτίου αποτελούμενου από μπάζα και σύμμεικτα στερεά απόβλητα, υπολείμματα καθαρισμού οικοπέδων, σε αγροτεμάχιο της Χαλκιδικής.

Η ενέργεια αυτή, όπως διαπιστώθηκε, έγινε **κατόπιν εντολής του 46χρονου**, ο οποίος είναι ιδιοκτήτης του συγκεκριμένου οικοπέδου.

Η αστυνομική έρευνα αποκάλυψε πως ο **46χρονος** δεν είναι απλώς ιδιώτης, αλλά **διαχειριστής εταιρείας χωματοργικών εργασιών**, η οποία χρησιμοποιούσε το αγροτεμάχιο για τις δραστηριότητές της.

Ωστόσο, αντί να ακολουθεί τις προβλεπόμενες διαδικασίες συλλογής, διαλογής και επεξεργασίας των αποβλήτων, ο ίδιος φέρεται να προχωρούσε σε **συστηματική και κατ' επάγγελμα ανεξέλεγκτη απόρριψη μπαζών** στον χώρο, για διάστημα τουλάχιστον **πέντε ετών**.

Τα απόβλητα δεν απλώς απορρίπτονταν, αλλά γινόταν και **διάσθρωση και επιχωμάτωσή τους**, προκειμένου να καλύπτονται και να δημιουργείται η εντύπωση φυσικού εδάφους. Η πρακτική αυτή παραβιάζει κατάφωρα τις **Πρότυπες Περιβαλλοντικές Δεσμεύσεις** της Περιφερειακής Ενότητας Χαλκιδικής, σύμφωνα με τις οποίες ο επιχειρηματίας όφειλε να προβαίνει σε **διαλογή, επεξεργασία και προσωρινή αποθήκευση** των αποβλήτων πριν από τη νόμιμη μεταφορά ή αξιοποίησή τους.

Η μακροχρόνια αυτή δραστηριό-



τητα είχε ως αποτέλεσμα όχι μόνο την **εκτεταμένη ρύπανση και υποβάθμιση** του εδάφους, αλλά και τη δημιουργία ενός **περιβαλλοντικού κινδύνου μη αναστρέψιμου χαρακτήρα**. Παράλληλα, ο φερόμενος ως υπεύθυνος φέρεται να αποκόμιζε **σημαντικό οικονομικό όφελος**, αποφεύγοντας τα κόστη που συνεπάγεται η νόμιμη διαχείριση των αποβλήτων, γεγονός που μετατρέπει την υπόθεση και σε ζήτημα **παράνομου πλουτισμού εις βάρος του δημοσίου συμφέροντος**.

Η δράση αυτή ήρθε στο φως χάρη στη στοχευμένη επιχείρηση των αστυνομικών, οι οποίοι παρακολούθησαν τη διαδικασία απόρριψης και συνέλαβαν τους δύο άνδρες επ' αυτοφώρω. Οι συλληφθέντες οδηγήθηκαν στον **αρμόδιο Εισαγγελέα**, ενώ σε βάρος τους σχηματίστηκε δικογραφία για **παραβίαση της περιβαλλοντικής νομοθεσίας και για δραστηριότητα κατ' επάγγελμα που προκαλεί ρύπανση και υποβάθμιση του περιβάλλοντος**.

Το περιστατικό έχει προκαλέσει ανησυχία στις τοπικές κοινωνίες, καθώς η Χαλκιδική, μια περιοχή με έντονη τουριστική δραστηριότητα και ευαίσθητο φυσικό οικοσύστημα, βρίσκεται συχνά αντιμέτωπη με φαινόμενα ανεξέλεγκτης ρίψης απορριμμάτων, ιδιαίτερα μετά το τέλος της τουριστικής περιόδου. Η

συγκεκριμένη υπόθεση αναδεικνύει για ακόμη μία φορά την ανάγκη **ενίσχυσης των ελέγχων και αυστηρότερης εφαρμογής της περιβαλλοντικής νομοθεσίας**, ώστε να αποτραπούν παρόμοια φαινόμενα που καταστρέφουν το φυσικό τοπίο και απειλούν τη δημόσια υγεία.

Η Αστυνομία Θεσσαλονίκης έχει καταστήσει σαφές ότι οι επιχειρήσεις αυτού του είδους θα συνεχιστούν, στοχεύοντας τόσο σε φυσικά πρόσωπα όσο και σε εταιρείες που δραστηριοποιούνται σε εργασίες εκσκαφής, μεταφοράς και διαχείρισης μπαζών. Όπως τόνισαν στελέχη της υπηρεσίας, η **παράνομη διαχείριση αποβλήτων** δεν αποτελεί μόνο διοικητική παράβαση, αλλά **ποινικό αδίκημα** που επισύρει αυστηρές ποινές, ειδικά όταν τελείται κατ' επάγγελμα ή προκαλεί σοβαρή ρύπανση.

Η υπόθεση των δύο συλληφθέντων στη Χαλκιδική είναι ενδεικτική του τρόπου με τον οποίο η **παραμέληση της περιβαλλοντικής ευθύνης** μπορεί να οδηγήσει σε μακροχρόνια οικολογική καταστροφή.

Οι επόμενοι μήνες αναμένεται να δείξουν αν η δικαιοσύνη θα επιβάλει ανάλογες κυρώσεις με τη σοβαρότητα που απαιτεί η υπόθεση, μια υπόθεση που, δυστυχώς, δεν αποτελεί μεμονωμένο περιστατικό στην ελληνική ύπαιθρο.

Πλαστικά τέλη χωρίς αποτέλεσμα: 61 εκατομμύρια ευρώ έσοδα, μηδενική πρόοδος στην ανακύκλωση

Από το 2018 μέχρι σήμερα, η Ελλάδα έχει συγκεντρώσει περίπου **61 εκατομμύρια ευρώ** από το περιβαλλοντικό τέλος για τις **πλαστικές σακούλες**. Αν και το μέτρο αποδείχθηκε εισπρακτικά επιτυχημένο, μόνο **4 εκατομμύρια ευρώ** έχουν επιστραφεί σε δράσεις ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης των πολιτών. Το υπόλοιπο ποσό φαίνεται να έχει καθεί μέσα σε ατελείωτες διαδικασίες, χωρίς σαφή προορισμό και χωρίς να επενδυθεί ουσιαστικά σε περιβαλλοντικά προγράμματα.

Η **Ευρωπαϊκή Ένωση** έχει θέσει σαφή στόχο: έως το **τέλος του 2025**, η χρήση πλαστικής σακούλας να μειωθεί σε **λιγότερες από 40 ανά κάτοικο ετησίως**. Ωστόσο, η πραγματικότητα κινείται προς την αντίθετη κατεύθυνση. Η κατανάλωση, αντί να περιορίζεται, αυξάνεται: από **83 σακούλες ανά άτομο το 2022**, έφτασε τις **95 το 2023**. Έτσι, η Ελλάδα όχι μόνο απέχει από τον ευρωπαϊκό στόχο, αλλά κινδυνεύει να βρεθεί ακόμα πιο πίσω.

Το «πράσινο άλμα» που δεν έγινε ποτέ

Ανάλογη είναι η κατάσταση και με τα **πλαστικά μπουκάλια και κουτάκια**. Από το **2021**, η κυβέρνηση είχε εξαγγείλει ένα φιλόδοξο σχέδιο: τη δημιουργία **συστήματος εγγυοδοσίας**, όπου κάθε καταναλωτής θα πληρώνει **10 λεπτά επιπλέον** για κάθε πλαστικό μπουκάλι ή κουτάκι, τα οποία θα του επιστρέφονται μόλις τα επιστρέψει για ανακύκλωση. Το σύστημα αυτό λειτουργεί εδώ και χρόνια σε πολλές ευρωπαϊκές χώρες, αυξάνοντας θεαματικά τα ποσοστά ανακύκλωσης. Είναι απλό, δίκαιο και με μηδενικό κόστος για τον πολίτη που συμμετέχει. Όμως, στην Ελλάδα, το «πράσινο άλμα» παραμένει μόνο στα χαρτιά. Παρά τις εξαγγελίες του **2022**, τις νέες δεσμεύσεις του **2023** και τις επαναλαμβανόμενες υποσχέσεις του **2024**, το πρόγραμμα «προβλέπεται» πλέον για τον **Δεκέμβριο του 2025** και ενδέχεται να μετατεθεί ξανά για το **2026** ή να μη γίνει ποτέ πραγματικότητα.

Η ανικανότητα εφαρμογής

Το πρόβλημα δεν είναι η έλλειψη σχεδίου αλλά η **ανικανότητα εφαρμογής**. Η Ελλάδα έχει αποδείξει ότι μπορεί



να θεσπίζει νόμους και να ανακοινώνει φιλόδοξες πολιτικές, αλλά δυσκολεύεται να τις υλοποιήσει. Για να στηθεί ένα δίκτυο εγγυοδοσίας απαιτούνται:

- περίπου **15.000 σημεία επιστροφής** σε όλη τη χώρα,
- μηχανήματα ανακύκλωσης,
- οργανωμένο σύστημα μεταφοράς και logistics,
- συνεργασίες με **σούπερ μάρκετ** και καταστήματα λιανικής.

Μόνο τα σημεία πώλησης και εστίασης στην Ελλάδα ξεπερνούν τις **120.000**, γεγονός που καθιστά το έργο απαιτητικό και πολυεπίπεδο. Παρά τις δυσκολίες, άλλες χώρες με παρόμοιες προκλήσεις το έχουν καταφέρει, όμως στη χώρα μας, τρία χρόνια μετά την πρώτη εξαγγελία, η πρόοδος είναι ελάχιστη.

Η πρόκληση των νησιών

Η εφαρμογή του συστήματος καθίσταται ακόμη πιο δύσκολη εξαιτίας της **νησιωτικής γεωγραφίας** της Ελλάδας. Τα νησιά παρουσιάζουν έντονη εποχικότητα, με μεγάλες αυξήσεις επισκεψιμότητας τους θερινούς μήνες, γεγονός που αυξάνει τον όγκο των απορριμμάτων και δυσχεραίνει την οργάνωση της ανακύκλωσης. Η ανάγκη για ευέλικτες υποδομές και προσαρμοσμένα δίκτυα συλλογής καθιστά το εγχείρημα ακόμα πιο απαιτητικό. Ωστόσο, τρία χρόνια μετά την εξαγγελία του μέτρου, οι προετοιμασίες παραμένουν αποσπασματικές και ανεπαρκείς.

Δύο δισεκατομμύρια μπουκάλια κάθε χρόνο

Η πιο ανησυχητική πτυχή του προ-

βλήματος είναι οι αριθμοί. Στην Ελλάδα **πετάμε περίπου 2 δισεκατομμύρια πλαστικά μπουκάλια κάθε χρόνο**. Με ένα αποτελεσματικό σύστημα εγγυοδοσίας, το μεγαλύτερο μέρος αυτών θα μπορούσε να ανακυκλωθεί, μειώνοντας δραστικά την επιβάρυνση του περιβάλλοντος και τα απορρίμματα που καταλήγουν σε χωματερές ή στις θάλασσες.

Όμως, αντί να εφαρμόζεται το αυτόνομο, το μέτρο παραμένει σε εκκρεμότητα, ενώ οι πολίτες συνεχίζουν να πληρώνουν **«πράσινα τέλη»** για τις πλαστικές ετικέτες **PVC** χωρίς να βλέπουν κανένα απότέλεσμα.

Από τις υποσχέσεις στα σκουπίδια

Η πραγματικότητα είναι πως η χώρα παραμένει στάσιμη στο ζήτημα της ανακύκλωσης.

Η ευκολία με την οποία κάποιος πίνει το νερό του και πετά το πλαστικό μπουκάλι στα σκουπίδια είναι χαρακτηριστική μιας κοινωνίας που δεν έχει εκπαιδευτεί ούτε διευκολυνθεί να ανακυκλώνει. Χωρίς υποδομές, μηχανισμούς επιστροφής και κίνητρα, η συμμετοχή των πολιτών θα παραμένει χαμηλή.

Εν τω μεταξύ, το ελληνικό κράτος συνεχίζει να εξαγγέλλει «πράσινες μεταρρυθμίσεις», να νομοθετεί μέτρα και να αφήνει τις εφαρμογές τους να λιμνάζουν. Κάθε χρόνο χάνονται εκατομμύρια ευρώ και πολύτιμος χρόνος, ενώ οι στόχοι για τη μείωση του πλαστικού απομακρύνονται.

Συμπεραίνοντας παρά τα 61 εκατομμύρια ευρώ που έχουν εισπραχθεί από το περιβαλλοντικό τέλος και τις συνεχείς εξαγγελίες για νέες πολιτικές, η **ανακύκλωση στην Ελλάδα παραμένει ουσιαστικά στάσιμη**. Η κατανάλωση πλαστικών σακουλών αυξάνεται, τα συστήματα εγγυοδοσίας καθυστερούν, και οι πολίτες εξακολουθούν να πληρώνουν για μέτρα που δεν εφαρμόζονται.

Αν δεν υπάρξει άμεση δράση, διαφάνεια στη διαχείριση των εσόδων και πραγματική πολιτική βούληση, η χώρα θα συνεχίσει να βρίσκεται πίσω στην ευρωπαϊκή «πράσινη μετάβαση» — και τα πλαστικά μπουκάλια και σακούλες θα εξακολουθούν να γεμίζουν τις χωματερές, αντί να επιστρέφουν στον κύκλο της ανακύκλωσης.

«Οι φωτιές «καίνε» τους πνεύμονες

Τι πρέπει να ξέρουν οι πολίτες μετά τις πυρκαγιές σε Ξερόλακκα και Θεριανό»

Οι πρόσφατες πυρκαγιές σε περιοχές της Πάτρας και της Δυτικής Αχαΐας, όπως τα Μοιραίικα, η Ξερόλακκα, ο Θεριανός, η Βούντενη και τα Ανώ Συχαινά, άφησαν πίσω τους εκτός από καμένα σπίτια και σοβαρά προβλήματα υγείας. Τα πρώτα αποτελέσματα πνευμονολογικών ελέγχων, που έγιναν με σπιρομετρήσεις από την Περιφέρεια Δυτικής Ελλάδας σε συνεργασία με την 6η Υγειονομική Περιφέρεια, δείχνουν ότι η εισπνοή καπνού και άλλων τοξικών ουσιών προκάλεσε βλάβες στους πνεύμονες των κατοίκων.

Σύμφωνα με τα ευρήματα, ποσοστό 10–15% των κατοίκων στις περισσότερες περιοχές εμφανίζει προβλήματα στους αεραγωγούς. Στα Μοιραίικα, όπου βρίσκεται η παράνομη χωματερή του Θεριανού που καίγονταν για ημέρες, τα ποσοστά φτάνουν έως και 40%. Οι βλάβες αφορούν κυρίως μικρά σωματίδια του καπνού που προκαλούν απόφραξη των μικρών αεραγωγών των πνευμόνων. Αυτό δημιουργεί προδιάθεση για άσθμα ή Χρόνια Αποφρακτική Πνευμονοπάθεια (ΧΑΠ), ακόμη και σε άτομα που δεν είχαν προηγούμενο ιστορικό ή δεν ήταν καπνιστές.

Οι ειδικοί τονίζουν ότι πρόκειται για καταστάσεις που μπορούν να προληφθούν ή να αντιμετωπιστούν με έγκαιρη διάγνωση και θεραπεία. Οι κάτοικοι που εμφανίζουν συμπτώματα, όπως δύσπνοια, βήχα ή αίσθημα σφίξιματος στο στήθος, παραπέμπονται για περαιτέρω έλεγχο και παρακολούθηση στα Ιατρεία Άσθματος του ΠΓΝΠ (Πανεπιστημιακό Γενικό Νοσοκομείο Πατρών) ή στα κέντρα υγείας των περιοχών τους.

Που γίνονται οι έλεγχοι:

● **Κέντρο Υγείας Βορείου Τομέα (Αγ. Αλεξίου):** Διενέργεια πνευμονολογικών εξετάσεων και σπιρομετρήσεων κάθε Σάββατο και Κυριακή, από τις 08:00 έως τις 18:00, για ένα μήνα.

● **Κέντρο Υγείας Κάτω Αχαΐας:** Εξέταση παιδιών και κατοίκων οικισμού Ρομά στην Πισωσυκιά.

● **ΠΓΝΠ:** Επανεξέταση των κατοίκων των περιοχών Μοιραίικα και Θεριανό μετά από ένα μήνα, με δυνατότητα θεραπευτικής αντιμετώπισης όπου χρειάζεται.

Οι υγειονομικές ομάδες αποτελούνται από πνευμονολόγους της περιοχής και του ΠΓΝΠ, ενώ συνεργάζονται και οι ομάδες του νοσοκομείου «Άγιος Ανδρέας». Οι έλεγχοι θα επεκταθούν σε Βραχνείκα, στη ΒΙΠΕ Πατρών και,



όπου χρειάζεται, σε ειδικούς πληθυσμούς όπως οι κρατούμενοι των φυλακών Αγίου Στεφάνου.

Τι πρέπει να προσέχουν οι πολίτες

Αποφεύγετε την έκθεση στον καπνό και τις περιοχές που έχουν καεί, ειδικά κατά τις πρώτες εβδομάδες μετά την πυρκαγιά.

Προστατέψτε τα παιδιά, τους ηλικιωμένους και όσους έχουν προϋπάρχοντα αναπνευστικά προβλήματα.

Σε περίπτωση συμπτωμάτων (βήχας, δύσπνοια, σφίξιμο στο στήθος), επισκεφθείτε άμεσα τον γιατρό σας ή τα Κέντρα Υγείας που πραγματοποιούν σπιρομετρήσεις.

Συμμορφωθείτε με τις οδηγίες των αρχών για τον καθαρισμό των σπιτιών και των χώρων, ιδιαίτερα αν χρησιμοποιούνται για μαγείρεμα ή ύπνο.

Έλεγχος νερού και μέτρα ασφαλείας

Μετά τις πυρκαγιές, η ποιότητα του νερού σε περιοχές όπως τα Ανώ Συχαινά, η Βούντενη και ο Ανω Αλισσός δεν είναι σταθερή. Κάποιες ημέρες είναι ασφαλές, ενώ άλλες παρατηρείται επιβάρυνση λόγω κατάπτωσης καπνού και σωματιδίων στη δεξαμενή ή το δίκτυο. Η Περιφέρεια και οι Δήμοι έχουν διαθέσει εμφιαλωμένο νερό στους κατοίκους και συνιστούν την αποφυγή κατανάλωσης νερού από τη βρύση έως νεότερης ανακοίνωσης.

Τι σημαίνει αυτό για την υγεία

Οι πυρκαγιές παράγουν μικρά σωματίδια που εισπνέονται εύκολα και μπορούν να προκαλέσουν:

- Ερεθισμό των αεραγωγών
- Πρόκληση ή επιδείνωση άσθματος
- Χρόνιες πνευμονοπάθειες (ΧΑΠ)

Μακροχρόνιες βλάβες στους πνεύμονες αν δεν αντιμετωπιστούν έγκαιρα.

Η έγκαιρη διάγνωση και η σωστή θεραπευτική αντιμετώπιση μπορούν να μειώσουν σημαντικά τις επιπτώσεις. Οι πολίτες που διαμένουν κοντά σε πυρόπληκτες περιοχές πρέπει να ενημερώνονται τακτικά από τις αρχές και να συμμετέχουν στους προγραμματισμένους ελέγχους.

Οι φωτιές δεν αφήνουν μόνο καμένα κτίρια και περιουσίες. Καίνε κυριολεκτικά τους πνεύμονες των ανθρώπων και επηρεάζουν την υγεία του πληθυσμού για μεγάλο χρονικό διάστημα. Η πρόληψη, η έγκαιρη διάγνωση και η σωστή ενημέρωση των πολιτών αποτελούν τα πιο σημαντικά εργαλεία για να περιοριστούν οι βλάβες και να προστατευθεί η δημόσια υγεία.

Η συμμετοχή στις σπιρομετρήσεις, η χρήση καθαρού νερού και η τήρηση των οδηγιών των αρχών είναι απαραίτητες για να μειωθούν οι συνέπειες των πυρκαγιών και να προληφθούν σοβαρά προβλήματα στους πνεύμονες των κατοίκων.

Ο Όμιλος ΗΡΑΚΛΗΣ εγκαινιάζει φωτοβολταϊκό σταθμό 6,5 MW στο Μηλάκι

«Ένα ακόμη βήμα προς την ενεργειακή αυτονομία και τη βιωσιμότητα»

Ο Όμιλος **ΗΡΑΚΛΗΣ**, μέλος του διεθνούς ομίλου **Holcim**, συνεχίζει τη δυναμική του πορεία προς τη βιώσιμη ανάπτυξη, θέτοντας σε πλήρη λειτουργία έναν **φωτοβολταϊκό σταθμό ισχύος 6,5 MW** στις εγκαταστάσεις του εργοστασίου του στο **Μηλάκι Ευβοίας**. Η επένδυση, ύψους **6 εκατομμυρίων ευρώ**, εντάσσεται στο συνολικό σχέδιο ενεργειακής μετάβασης του Ομίλου και έρχεται λίγους μήνες μετά την αντίστοιχη εγκατάσταση στο εργοστάσιο του **Βόλου**, που εγκαινιάστηκε τον Μάιο.

Ο νέος σταθμός έχει σχεδιαστεί με στόχο την **κάλυψη των ιδίων αναγκών σε ηλεκτρική ενέργεια** χωρίς καμία έγχυση στο δίκτυο (**zero feed-in**), ενισχύοντας έτσι την **ενεργειακή αυτονομία** της βιομηχανικής μονάδας. Η εγκατάσταση καταλαμβάνει **10 στρέμματα στη στέγη των κτιρίων** και επιπλέον **69 στρέμματα στο έδαφος**, συνδυάζοντας καινοτόμο σχεδιασμό με μέγιστη αξιοποίηση του διαθέσιμου χώρου.

11.000 φωτοβολταϊκά πάνελ – Παραγωγή 10 εκατ. kWh ετησίως

Το έργο περιλαμβάνει την τοποθέτηση **11.000 φωτοβολταϊκών πάνελ τελευταίας τεχνολογίας**, τα οποία αναμένεται να παράγουν **περίπου 10.000.000 kWh ηλεκτρικής ενέργειας ετησίως**. Η παραγωγή αυτή θα καλύπτει σημαντικό μέρος των ενεργειακών αναγκών του εργοστασίου στο Μηλάκι, μειώνοντας παράλληλα την εξάρτηση από συμβατικές πηγές ενέργειας.

Η περιβαλλοντική συνεισφορά του έργου είναι εξίσου σημαντική, καθώς υπολογίζεται ότι η λειτουργία του σταθμού θα **περιορίσει τις εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα (CO₂) κατά περίπου 2.350 τόνους κάθε χρόνο**. Με τον τρόπο αυτό, ο Όμιλος συμβάλλει ουσιαστικά στη μείωση του συνολικού αποτυπώματος άνθρακα της βιομηχανίας δομικών υλικών, προωθώντας μια **πιο καθαρή και βιώσιμη παραγωγή**.

Η βιωσιμότητα στο επίκεντρο της στρατηγικής

Η νέα επένδυση αποτελεί μέρος



της ευρύτερης στρατηγικής του Ομίλου ΗΡΑΚΛΗΣ για **πράσινη μετάβαση και κυκλική οικονομία**. Με στόχο τη μείωση του περιβαλλοντικού αποτυπώματος και την ενίσχυση της ενεργειακής αποδοτικότητας, ο Όμιλος επεκτείνει σταθερά τις δράσεις του σε έργα που συνδυάζουν **καινοτομία, περιβαλλοντική υπευθυνότητα και τεχνολογική εξέλιξη**.

Η κατεύθυνση αυτή είναι απόλυτα εναρμονισμένη με το όραμα της **Holcim**, στην οποία ανήκει ο Όμιλος, για μια παγκόσμια βιομηχανία δομικών υλικών που στηρίζεται στις αρχές της **βιώσιμης ανάπτυξης** και της **απανθρακοποίησης** των παραγωγικών διαδικασιών.

110 χρόνια ιστορίας – Πρωτόπορος στις πράσινες κατασκευές

Με ιστορία που ξεπερνά τα **110 χρόνια**, ο Όμιλος ΗΡΑΚΛΗΣ αποτελεί **ηγέτη στην ελληνική αγορά δομικών υλικών**, όντας ο μεγαλύτερος παραγωγός **τσιμέντου, σκυροδέματος και αδρανών υλικών** στη χώρα. Το εκτεταμένο δίκτυό του περιλαμβάνει **περισσότερες από 70 εγκαταστάσεις πανελλαδικά**, γεγονός που τον καθιστά σημαντικό εταίρο σε μεγάλα έργα υποδομής και ανάπτυξης.

Από το **2019**, ο Όμιλος έχει επεκταθεί δυναμικά και στον τομέα της **ανακύ-**

κλωσης, προσφέροντας **ολοκληρωμένες λύσεις διαχείρισης αποβλήτων**. Μέσω αυτών των πρωτοβουλιών, ενισχύει τη **κυκλική οικονομία**, μειώνει τη χρήση φυσικών πόρων και προωθεί την **επανάχρηση υλικών** στην παραγωγική διαδικασία.

Ο δρόμος προς μια πράσινη βιομηχανία

Η λειτουργία του νέου φωτοβολταϊκού σταθμού στο Μηλάκι Ευβοίας αποτελεί **έμπρακτη απόδειξη** της δέσμευσης του Ομίλου ΗΡΑΚΛΗΣ προς τη **βιώσιμη ανάπτυξη**. Με επενδύσεις σε **ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, καινοτόμες τεχνολογίες και πράσινες υποδομές**, ο Όμιλος ενισχύει την πορεία της ελληνικής βιομηχανίας προς την **ενεργειακή ανεξαρτησία** και τη **μείωση των εκπομπών άνθρακα**.

Η στρατηγική αυτή ευθυγραμμίζεται με τους στόχους της Ευρωπαϊκής Ένωσης για την **πράσινη μετάβαση** και ενισχύει τη θέση του Ομίλου ως **πρωτοπόρου στη βιώσιμη παραγωγή δομικών υλικών**.

Με σταθερό προσανατολισμό στη **δημιουργία κλιματικά ανθεκτικών πόλεων** και έργων, ο Όμιλος ΗΡΑΚΛΗΣ αποδεικνύει ότι η **καινοτομία και η περιβαλλοντική ευθύνη** μπορούν να αποτελέσουν ταυτόχρονα πυλώνες ανάπτυξης και ανταγωνιστικότητας.

Τράπεζες με «πράσινα» λόγια και χρυσά κέρδη από την αποψίλωση των δασών

Μια αποκαλυπτική έρευνα της διεθνούς οργάνωσης **Global Witness** φέρνει στο φως τον τεράστιο οικονομικό μηχανισμό που κρύβεται πίσω από την καταστροφή των τροπικών δασών. Παρά τις διεθνείς δεσμεύσεις για την προστασία του περιβάλλοντος, **μεγάλες τράπεζες και επενδυτικοί οργανισμοί στις ΗΠΑ, την Ε.Ε. και το Ηνωμένο Βασίλειο έχουν αποκομίσει καθαρά κέρδη άνω των 10 δισεκατομμυρίων δολαρίων** από τη χρηματοδότηση εταιρειών που ευθύνονται για την αποψίλωση των δασών, μετά τη Συμφωνία του Παρισιού για το Κλίμα το 2015.

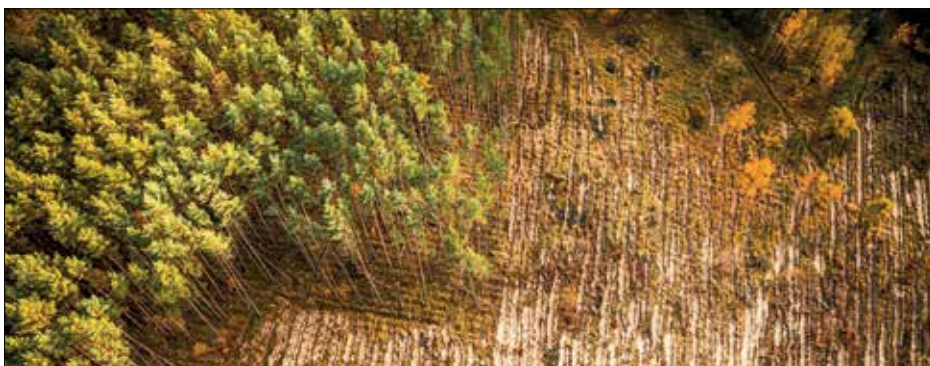
Αν προστεθούν οι επενδύσεις, τα δάνεια και οι υπηρεσίες αξιολόγησης κινδύνου, τα συνολικά έσοδα των χρηματοπιστωτικών ιδρυμάτων φτάνουν τα **104,7 δισεκατομμύρια δολάρια** την περίοδο **2016-2024**. Τα στοιχεία αυτά προέρχονται από την ανάλυση που ανέθεσε η Global Witness στην ολλανδική ερευνητική εταιρεία **Profundo**, με βάση δεδομένα της πλατφόρμας **Forests & Finance**.

Η έρευνα, η οποία πραγματοποιήθηκε ενόψει της **30ής Συνόδου του ΟΗΕ για το Κλίμα (COP30)** στη Βραζιλία, δείχνει πως η παγκόσμια χρηματοδότηση συνεχίζει να κινείται προς την καταστροφή των δασών, την ίδια στιγμή που κυβερνήσεις και διεθνείς οργανισμοί προσπαθούν να επιβάλουν πολιτικές βιωσιμότητας.

Κέρδη από τη φύση – ζημιές για το περιβάλλον

Η ανάλυση περιλαμβάνει **εκατοντάδες χιλιάδες συμφωνίες συνολικής αξίας 184 δισεκατομμυρίων δολαρίων** που συνδέονται με **50 εταιρείες** γνωστές για τη συμμετοχή τους σε αποψιλώσεις, αρπαγές γης και παραβιάσεις ανθρωπίνων δικαιωμάτων. Πρόκειται για τη **μεγαλύτερη χαρτογράφηση χρηματοοικονομικών ροών** που συνδέονται με περιβαλλοντικά επιβλαβείς πρακτικές.

Στην κορυφή των κερδών βρίσκονται τα **χρηματοπιστωτικά ιδρύματα των Ηνωμένων Πολιτειών**, με συνολικά **5,4 δισ. δολάρια** από εταιρείες που δραστηριοποιούνται στην αποψίλωση των δασών. Ακολουθούν οι **ευρωπαϊκές τράπεζες** με **3,5 δισ. δολάρια** και τα **βρετανικά ιδρύματα** με **1,2 δισ. δολάρια**.



Αξιοσημείωτα είναι και τα κέρδη τραπεζών από άλλες περιοχές του κόσμου, που ανέρχονται σε **15,9 δισ. δολάρια**. Μεταξύ αυτών, ξεχωρίζουν η **Bank Central Asia** και η **Bank Rakyat Indonesia** από την Ινδονησία, καθώς και η **Brazilian Development Bank** από τη Βραζιλία — χώρες που διαθέτουν τεράστιες εκτάσεις τροπικών δασών και αντιμετωπίζουν έντονη πίεση από την αγροτοβιομηχανία.

Οι αλυσίδες εφοδιασμού που καταστρέφουν τα δάση

Οι 50 εταιρείες που εξετάστηκαν δραστηριοποιούνται σε έξι βασικούς τομείς παραγωγής που θεωρούνται κρίσιμοι για την αποψίλωση: **βοοειδή, σόγια, φοινικέλαιο, καουτσούκ, ξυλεία και χαρτοπολτό/χαρτί**.

Ο τομέας του **χαρτοπολτού και του χαρτιού** αντιπροσωπεύει σχεδόν το **48% των καθαρών εσόδων** που προέρχονται από τη χρηματοδότηση αυτών των εταιρειών, ενώ το **φοινικέλαιο** ακολουθεί με **41%**. Πιο χαμηλά βρίσκονται η **σόγια** (4%), το **βοδινό κρέας** (3%), το **καουτσούκ** (3%) και η **ξυλεία** (1%).

Οι συγκεκριμένες αλυσίδες εφοδιασμού βρίσκονται στο επίκεντρο της παγκόσμιας κλιματικής κρίσης, καθώς η αποψίλωση των δασών για την παραγωγή αυτών των προϊόντων όχι μόνο απελευθερώνει τεράστιες ποσότητες διοξειδίου του άνθρακα, αλλά απειλεί και τη βιοποικιλότητα, καταστρέφοντας ζωτικά οικοσυστήματα.

Η αντίφαση του χρηματοπιστωτικού συστήματος

Τα ευρήματα της έρευνας έρχονται λίγο πριν από την **COP30**, όπου η κυβέρνηση της Βραζιλίας σχεδιάζει να παρουσιάσει το **Tropical Forests Forever Facility (TFFF)**, ένα νέο ταμείο που

θα επενδύει στις χρηματοπιστωτικές αγορές, με στόχο τα κέρδη να επιστρέφουν στη χρηματοδότηση δράσεων για την προστασία των τροπικών δασών.

Ωστόσο, η έκθεση της Global Witness υπογραμμίζει μια σαφή αντίφαση: **το ίδιο χρηματοπιστωτικό σύστημα που προβάλλεται ως εργαλείο προστασίας της φύσης, έχει ήδη συγκεντρώσει αμύθητα κέρδη από την καταστροφή της**.

Σύμφωνα με τα στοιχεία, κάθε χρόνο **περίπου 200 δισεκατομμύρια δολάρια** επενδύονται σε δράσεις για τη φύση, ενώ οι **χρηματοοικονομικές ροές προς δραστηριότητες που υποβαθμίζουν το περιβάλλον ξεπερνούν τα 7 τρισεκατομμύρια δολάρια**.

Αποψίλωση σε ιστορικά υψηλά

Παρά τις διεθνείς δεσμεύσεις για τον περιορισμό της αποψίλωσης, η **καταστροφή των δασών παγκοσμίως έφτασε στο υψηλότερο επίπεδο το 2024**, απομακρύνοντας ακόμη περισσότερο τον παγκόσμιο στόχο για **παύση της αποψίλωσης έως το 2030**.

Η συνέχιση αυτής της πορείας απειλεί όχι μόνο το κλίμα αλλά και εκατομμύρια ανθρώπους που εξαρτώνται από τα δάση για την επιβίωσή τους. Παρ' όλα αυτά, οι εταιρείες που ευθύνονται για την αποψίλωση εξακολουθούν να εμπορεύονται ελεύθερα τα προϊόντα τους, μετατρέποντας τη χρηματοδότησή τους σε **ιδιαίτερα επικερδή δραστηριότητα** για τις τράπεζες και τους επενδυτές. Η εικόνα που αποκαλύπτει η έρευνα της Global Witness είναι ξεκάθαρη: όσο το διεθνές χρηματοπιστωτικό σύστημα επιβαρυνθεί οικονομικά την καταστροφή του περιβάλλοντος, η μετάβαση σε μια πραγματικά «πράσινη» οικονομία θα παραμένει περισσότερο σύνθημα παρά πράξη.

Μεγάλη Πρέσπα: η λίμνη που χάνει τη ζωή της

Η κατάσταση στη Μεγάλη Πρέσπα είναι δραματική. Η δημοτική κοινότητα Ψαράδων στη Φλώρινα έχει ήδη κηρυχθεί σε κατάσταση έκτακτης ανάγκης, καθώς η στάθμη των νερών έχει πέσει σε πρωτοφανές χαμηλό. Ακόμη και οι πρόσφατες βροχοπτώσεις δεν κατάφεραν να αντιστρέψουν την εικόνα.

Το λιμάνι του χωριού, το μοναδικό ελληνικό λιμάνι στη λίμνη, έχει καταστεί πλήρως μη λειτουργικό, καθώς τα πλωτά σκάφη της Ελληνικής Αστυνομίας και του ΟΦΥΠΕΚΑ δεν μπορούν να προσεγγίσουν. Αυτό καθιστά δυσχερή την αστυνόμευση των συνόρων με Αλβανία και Βόρεια Μακεδονία.

Παράλληλα, οι τουριστικές δραστηριότητες έχουν σταματήσει, τα πλοιάρια μένουν δεμένα, και οι επαγγελματίες ψαράδες δεν μπορούν να εργαστούν καθώς η πρόσβαση στο νερό έχει περιοριστεί δραστικά. Ο Δήμος Πρεσπών προειδοποιεί ότι **τυχόν περαιτέρω μείωση της στάθμης θα καταστήσει το λιμάνι πλήρως μη λειτουργικό**, ενώ μια δυνατή καταιγίδα θα μπορούσε να **καταστρέψει προβλήτες και κυματοθραύστες**, καθώς τα πλοία πλέον "χτυπούν" στον πυθμένα.

Η απόφαση έκτακτης ανάγκης θα ισχύσει **έως τις 7 Ιανουαρίου 2026**, ώστε να υλοποιηθούν έργα αποκατάστασης και ενίσχυσης των υποδομών. Οι περίπου **50 κάτοικοι** των Ψαράδων, που ζουν αποκλειστικά από την αλιεία και τον τουρισμό, βλέπουν τις δύο αυτές πηγές εισοδήματος να χάνονται.

Η λίμνη Πουρνάρι και το «φάντασμα» του παλιού οικισμού

Η λειψυδρία πλήττει και την Ήπειρο. Στην **τεχνητή λίμνη Πουρναρίου στην Άρτα**, η πτώση της στάθμης αποκάλυψε τα ερειπωμένα κτίσματα του παλιού οικισμού Φράγκου, που είχε βυθιστεί με τη δημιουργία του φράγματος.

Η λίμνη, η οποία παλαιότερα κάλυπτε έκταση **18.000 τετραγωνικών χιλιομέτρων** και φιλοξενούσε πλούσια ορνιθοπανίδα, σήμερα εμφανίζει **ξηρά τμήματα κοίτης** και εικόνες σχεδόν ερημικές.

Η **ανομβρία** σε συνδυασμό με την **ανεξέλεγκτη άντληση νερού για άρδευση** έχουν οδηγήσει στην κατάσταση αυτή. Από τη λίμνη Πουρναρίου ποτίζεται ο **κάμπος της Άρτας**, όπου



καλλιεργούνται **πορτοκαλιές, ακτινίδια και ελιές**. Ωστόσο, η **έλλειψη ελέγχου** και η **κατάχρηση νερού** έχουν επιδεινώσει το πρόβλημα.

Κορώνεια: μια λίμνη που πεθαίνει ξανά

Η εικόνα είναι εξίσου αποκαρδιωτική στη **λίμνη Κορώνεια**, κοντά στη Θεσσαλονίκη. Παρά τις τελευταίες βροχές, η **στάθμη των νερών παραμένει εξαιρετικά χαμηλή**. Η λίμνη, που κάποτε είχε δείξει σημάδια ανάκαμψης, **κινδυνεύει ξανά να εξαφανιστεί**, θυμίζοντας τα χρόνια όπου είχε μετατραπεί σε βούρκο.

Οι κάτοικοι του Αγίου Βασιλείου θυμούνται τις εποχές που ψάρευαν και ζούσαν από τη λίμνη, όμως σήμερα βλέπουν τον άλλοτε πνεύμονα του χωριού να μετατρέπεται σε **έρημο τοπίο**.

Κερκίνη: υπεράντληση και καταστροφές

Η **λίμνη Κερκίνη**, ένας από τους σημαντικότερους υδροβιότοπους της χώρας, αντιμετωπίζει σοβαρά προβλήματα λόγω **υπεράντλησης νερού** για αρδευτικούς σκοπούς.

Από τις **14 Αυγούστου**, μεγάλες εκτάσεις στη **Νιγρίτα** έμειναν **χωρίς νερό**, προκαλώντας **καταστροφές σε καλλιέργειες βαμβακιού, καλαμποκιού, φιστικιών και οπωροκηπευτι-**

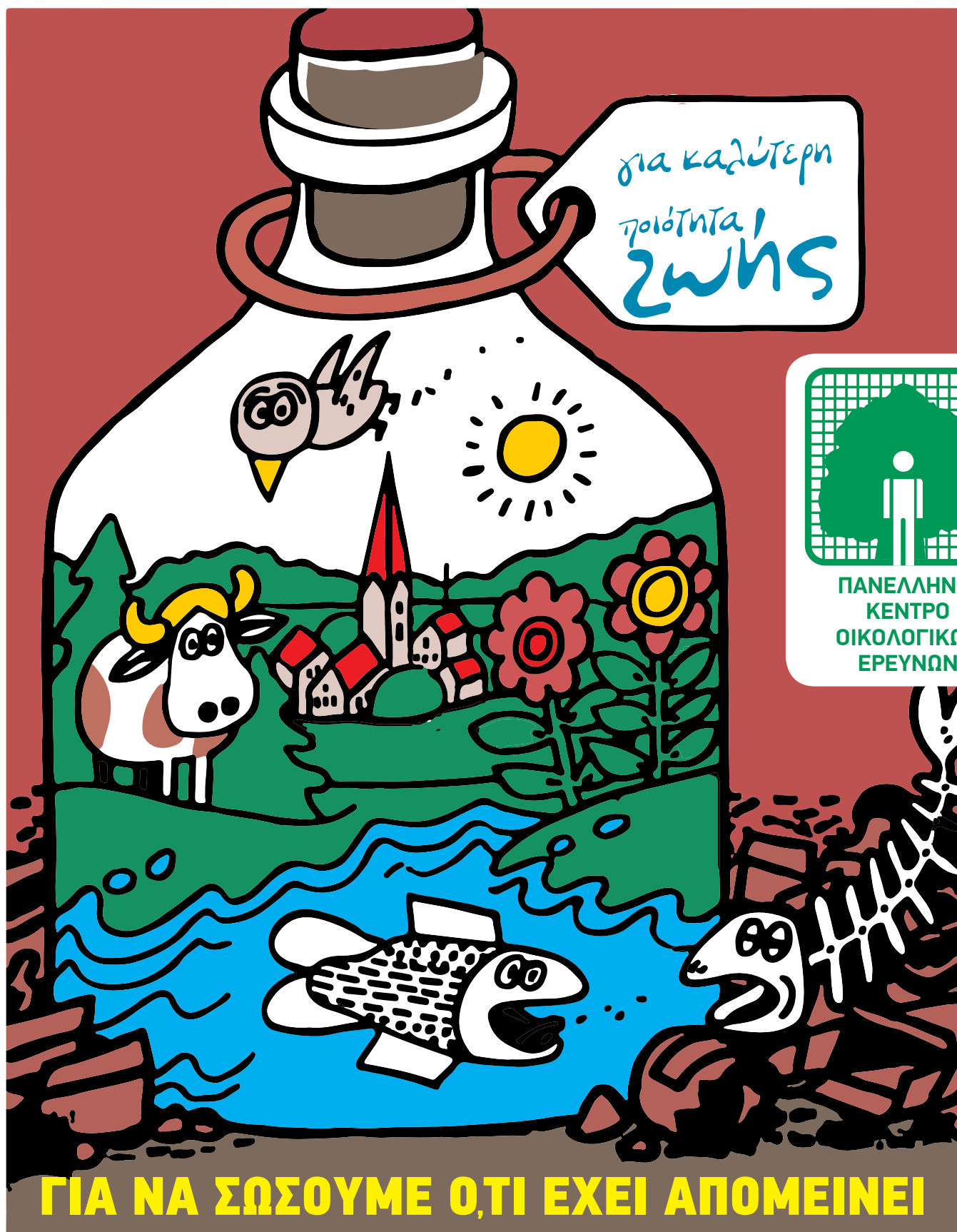
κών. Ο **ΤΟΕΒ Νιγρίτας** έχει ήδη διορίσει πραγματογνώμονα για να υπολογίσει τις ζημιές και να κινηθεί **νομικά κατά όσων άντλησαν περισσότερο νερό** από το επιτρεπόμενο. Η Κερκίνη επιτελεί **τρεις κρίσιμες λειτουργίες**: αντιπλημμυρική, αρδευτική και οικολογική. Για να εξυπηρετεί τον σκοπό της, η στάθμη της πρέπει να διατηρείται **μεταξύ 32 και 35,70 μέτρων**. Φέτος, όμως, λόγω της ξηρασίας και της υπεράντλησης, το ύψος έπεσε στα **31,05 μέτρα** – κάτω από το όριο ασφαλείας. Το αποτέλεσμα ήταν **ορισμένοι αγρότες να μην μπορέσουν να ποτίσουν**, με **ολόκληρες εκτάσεις να καταστρέφονται**.

Η Ελλάδα που διψά – και δεν μαθαίνει

Από τη **Μεγάλη Πρέσπα** έως την **Κερκίνη**, το φαινόμενο επαναλαμβάνεται: **νερά που στερεύουν, έργα που καθυστερούν, και διαχείριση που αποτυγχάνει**. Οι λίμνες της Βόρειας Ελλάδας, που κάποτε αποτελούσαν **πηγές ζωής και ανάπτυξης**, μετατρέπονται σταδιακά σε **σύμβολα εγκατάλειψης**.

Η χώρα δείχνει να μην έχει μάθει από τα λάθη του παρελθόντος. Εάν ο χειμώνας που έρχεται δεν φέρει επαρκείς βροχοπτώσεις, η επόμενη άνοιξη ίσως βρει **περισσότερα ψάρια στις φωτογραφίες παρά μέσα στα νερά** των ελληνικών λιμνών.

47 ΧΡΟΝΙΑ ΑΓΩΝΕΣ ΜΕ ΣΥΝΕΠΕΙΑ ΚΑΙ ΣΥΝΕΧΕΙΑ ΓΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΧΩΡΙΣ ΔΙΑΠΛΕΚΟΜΕΝΟΥΣ



Νικολάου Φλώρου 8, 115 24 Αθήνα - Τηλ.: 210 810 0804-805