

2ο Γενικό Λύκειο Αλιβερίου

Ψαρεύοντας έρχεται η θάλασσα

Προβλήματα σχετικά με την αλιεία
στη θαλάσσια περιοχή
του Δήμου Κύμης-Αλιβερίου

Πρόγραμμα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης

Υπεύθυνη καθηγήτρια: Γλάρου Κονδυλία

Αλιβέρι 2015-2016

Διαστάσεις και όψεις του θέματος που θα προσεγγίσουμε

Ο τίτλος που επιλέξαμε είναι στίχος από την ποιητική συλλογή «*ΜΑΡΙΑ ΝΕΦΕΛΗ*» του Οδυσσέα Ελύτη. Σκοπός του προγράμματός μας είναι να αναζητήσουμε πληροφορίες και να εντοπίσουμε προβλήματα σχετικά με την αλιεία στη θαλάσσια περιοχή του Δήμου Κύμης-Αλιβερίου. Ο δήμος μας βρέχεται από το νότιο Ευβοϊκό και το Αιγαίο Πέλαγος. Πολλές είναι οι δραστηριότητες που απειλούν το θαλάσσιο οικοσύστημα της περιοχής. Ιχθυοκαλλιέργειες, υπεραλίευση, παράνομη αλιεία, θαλάσσια ρύπανση, απειλούμενα είδη και ευτροφισμός είναι μερικά από τα θέματα που θα ερευνήσουμε.

Ως κάτοικοι παραθαλάσσιου τόπου πρέπει να ενημερωθούμε, να ευαισθητοποιηθούμε και να διαμορφώσουμε οικολογική συνείδηση τέτοια ώστε να γίνουμε ενεργοί πολίτες παίρνοντας έγκαιρα μέτρα αειφορικής προστασίας της θάλασσας σε ατομικό, τοπικό, εθνικό και ευρωπαϊκό επίπεδο.

Παιδαγωγικοί στόχοι:

Οι μαθητές:

- Να κατανοούν το ρόλο που παίζει η θάλασσα στην οικολογική ισορροπία του πλανήτη μας.
- Να γνωρίζουν τις δραστηριότητες που απειλούν το θαλάσσιο οικοσύστημα του δήμου μας.
- Να γνωρίζουν τις συνέπειες των δραστηριοτήτων αυτών για το θαλάσσιο οικοσύστημα και την ανθρώπινη υγεία.
- Να μάθουν διάφορους τρόπους αλίευσης των θαλασσιών ειδών.
- Να γνωρίζουν την έννοια της υπεραλίευσης καθώς και της βιώσιμης αλιείας.
- Να συνειδητοποιούν τις συνέπειες της υπεραλίευσης.
- Να ενημερωθούν για την παράνομη αλιεία και τις συνέπειες στο θαλάσσιο οικοσυστήματα.
- Να πληροφορηθούν για τα απειλούμενα θαλάσσια είδη.
- Να κατανοήσουν την ανάγκη προστασίας της θάλασσας.
- Να ευαισθητοποιηθούν γύρω από την ανάγκη διατήρησης της ισορροπίας των οικοσυστημάτων και να υιοθετήσουν στάση ενεργού πολίτη.
- Να δραστηριοποιηθούν στην κατεύθυνση της διευθέτησης των περιβαλλοντικών προκλήσεων της εποχής μας.
- Να μάθουν να παίρνουν πληροφορίες από διάφορες πηγές και να τις αξιολογούν.
- Να αναπτύξουν την πρωτοβουλία στο άμεσο περιβάλλον τους.
- Να μάθουν να δίνουν λύσεις στα προβλήματα που τίθενται.
- Να εφαρμόζουν καινούριους κανόνες προς όφελος του περιβάλλοντος.
- Να ασκηθούν στην ομαδική εργασία και να μάθουν να συνεργάζονται.
- Να αναπτύξουν κλίσεις και δεξιότητες.
- Να αποκτήσουν οικολογική συνείδηση.
- Να νοιάζονται για το οικολογικό τους αποτύπωμα.
- Να αναλάβουν δράση ενημερώνοντας τον περίγυρό τους.

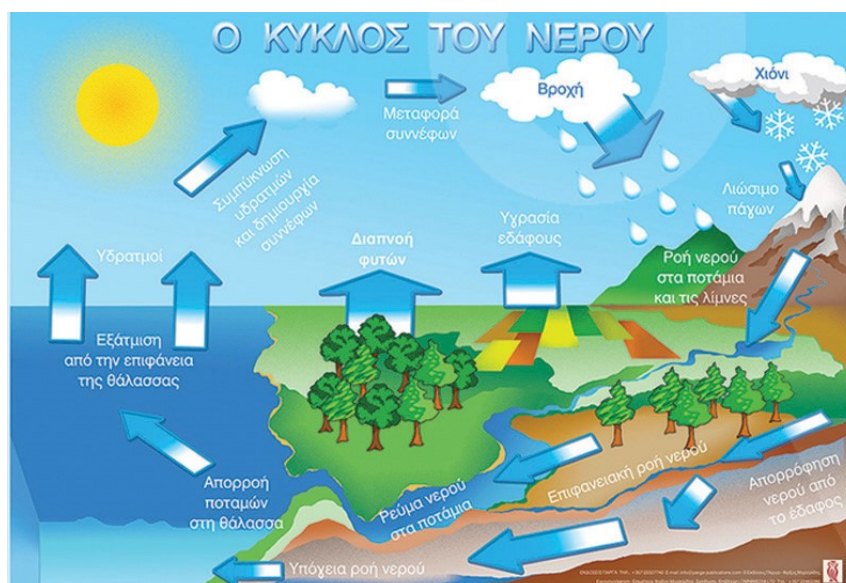
Γιατί πρέπει να προστατεύουμε την θάλασσα;



Οι θάλασσες αντιπροσωπεύουν ένα σπίτι, όχι για τον άνθρωπο, αλλά για πολλά υδρόβια είδη, είναι ο τόπος όπου μπορούν να αναπαράγονται, εξελίσσονται και από τον οποίο μπορεί να φάει ο άνθρωπος. Οι ωκεανοί μας επιτρέπουν να τρώει ένας στους τέσσερις ανθρώπους στον πλανήτη κάθε μέρα. Οι θάλασσες δεν είναι μόνο κατοικία για ένα τεράστιο αριθμό ζώων, είναι επίσης σημαντικός εργοδότης για όλο τον κόσμο, όπως για την Ελλάδα, όπου πολλές κοινότητες ζουν από την αλιεία ή οποιασδήποτε άλλη δραστηριότητα που εξαρτάται από αυτές. Τα μεγάλα προβλήματα που αντιμετωπίζουν οι θάλασσες είναι η υπεραλίευση, πράγμα που σημαίνει ότι αλιεύουμε πολύ περισσότερα ψάρια από ότι παράγει η φύση. Αυτό έχει ένα καταστροφικό αποτέλεσμα, τα τελευταία 20 χρόνια, 30% των εμπορικών αλιευτικών αποθεμάτων της Ευρώπης τώρα αλιεύονται πέρα από SBL (Ασφαλές βιολογικό όριο) και το 2010 το 70% των εμπορικών αποθεμάτων αλιεύονται πάνω από τη μέγιστη βιώσιμη απόδοση και πολλά εμπορικά ψάρια απειλούνται, όπως του τόνου της Μεσογείου, για εξαφάνιση. Η ρύπανση από πλαστικά, θαλάσσια ρύπανση, ηχορύπανση επίσης προκαλούν αυτή τη ζημιά. Χρειαζόμαστε ισορροπία.

Οι Θάλασσες και ωκεανοί είναι βασικός παράγοντας για την επιβίωση μας, η γη είναι ο μόνος πλανήτης στο ηλιακό μας σύστημα που έχει νερό σε υγρή μορφή, παράγουν το 50% του ατμοσφαιρικού οξυγόνου που αναπνέουμε.

Τέλος επίσης ρυθμίζουν το κλίμα και κάνουν το πλανήτη μας κατοικήσιμος. Είναι αναπόσπαστο μέρος για την ίδια την επιβίωση μας, για τον απλούστατο λόγο ότι έχει ένα ρόλο-κλειδί στο κύκλο του νερού.



Ο κύκλος του νερού περιλαμβάνει ανταλλαγές ενέργειας οι οποίες έχουν επιπτώσεις στις θερμοκρασίες και που τροφοδοτούνται από ηλιακή ενέργεια. Σε παγκόσμιο επίπεδο η εξάτμιση του νερού παρουσιάζεται κατά 86% από τους ωκεανούς, με ψυκτική εξάτμιση. Αυτή η διαδικασία βοηθά στην ψύξη ολόκληρου του πλανήτη επιτρέποντας το να έχει θερμοκρασίες αρκετές χαμηλές για να επιβιώσει ο άνθρωπος (χωρίς αυτή τη διαδικασία η θερμοκρασία της επιφάνειας θα ήταν γύρω στα 67°C (153°F). Ανάληψη από το υδροφόρο ορίζοντα και άντληση των απολιθωμάτων νερού αυξάνει το συνολικό ποσό του νερού στο είναι επίσης ένα γεγονός που συμβάλλει στην άνοδο της στάθμης της θάλασσας. Πολλές ανθρώπινες δραστηριότητες επηρεάζουν τον κύκλο του νερού, και θα πρέπει να εφαρμόζουν ειδική διαχείριση των διαδικασιών προκειμένου να λαμβάνεται υπόψη το κύκλο: Γεωργία, βιομηχανία, αλλοίωση της χημικής σύνθεσης της ατμόσφαιρας, κατασκευή φραγμάτων, αποψίλωση των δασών, η αφαίρεση των υπόγειων υδάτων από φρεάτια, υδροληψία από ποτάμια, αστικοποίηση.

Βιώσιμη διαχείριση των υδάτων, αλλά επίσης ανθρώπινη γνώση και σωστή συμπεριφορά είναι ένα κρίσιμο στοιχείο για το μέλλον μας. Τα «υγιή και ανθεκτικά οικοσυστήματα παρέχουν τις υπηρεσίες που απαιτούνται για τη διατήρηση της ανθρώπινης ευημερίας και της οικονομίας μας». Ο καθένας μας έχει την υποχρέωση να ενημερώνεται, να νοιάζεται και να προστατεύει της θάλασσες

Πηγή: <https://bleneraidagr.wordpress.com>

Αννα Καδδίτη - Κατερίνα Πανά



Ο μεγάλος πλούτος της θάλασσας είναι ανεξάντλητη πηγή αγαθών για τον άνθρωπο και η θάλασσα μπορεί να χαρακτηριστεί σαν μια τεράστια αποθήκη ποικίλων υλικών που ο άνθρωπος έχει ανάγκη και σύντομα θα στραφεί να τα αξιοποιήσει, όπως από χιλιάδες χρόνια χρησιμοποιεί π.χ. το αλάτι. Επίσης οι ποσότητες τροφής που παρέχει η θάλασσα από το άπειρο πλήθος των ψαριών της που ψαρεύονται κάθε χρόνο, είναι τεράστιες. Από την υφαλοκρηπίδα της θάλασσας βγάζουν πετρέλαιο, φυσικά αέρια και διάφορα μέταλλα. Επίσης η θάλασσα προσφέρει: Καλύτερες κλιματικές συνθήκες. Πιο ομαλό έδαφος κατάλληλο για καλλιέργεια. Ευκολίες στην επικοινωνία και στις μεταφορές. Μεγαλύτερη ασφάλεια. Όμορφες στιγμές γαλήνης και ξεγνοιασιάς.

Επίσης προστατεύοντας τη θάλασσα, οι άνθρωποι έχουν καλύτερη ποιότητα παραγωγής π.χ τα ψάρια είναι πιο υγιεινά και έτσι οι άνθρωποι οι οποίοι ασχολούνται με τα υλικά της θάλασσας θα έχουν καλύτερη ποιότητα στο μαζαγι τους

Μελετώντας δεδομένα που προέκυψαν από την απογραφή του πληθυσμού της Βρετανίας του 2001, οι ερευνητές εξέτασαν το μερίδιο των πολιτών που αξιολογούσαν την υγεία τους ως «καλή» λαμβάνοντας υπόψη την περιοχή διαμονής τους. Ακόμη, έλαβαν υπόψη τους παράγοντες όπως η ηλικία, το φύλο και το κοινωνικό-οικονομικό υπόβαθρο των πολιτών.

Διαπίστωσαν λοιπόν, ότι κατά μέσο όρο, οι πολίτες που ζούσαν κοντά στη θάλασσα είχαν καλύτερα επίπεδα υγείας συγκριτικά με όσους ζούσαν στην ενδοχώρα. Μάλιστα ο συσχετισμός καλής υγείας-θάλασσας εμφανιζόταν εντονότερος σε οικονομικά υποβαθμισμένες κοινότητες

Η θάλασσα εμπνέει τα παιδιά

Πέρα από τα αναμφισβήτητα οφέλη της, όποιο παιδί κι αν ρωτήσεις δεν θα απαντήσει ποτέ πως αγαπάει τη θάλασσα επειδή είναι ωφέλιμη. Ο λόγος που ο μικρός φίλος μας αρνείται κάθε φορά να φύγει από τη θάλασσα μέχρι να γίνει μελανός είναι ότι απλώς περνάει πολύ ωραία. Το παιχνίδι στην παραλία εξασφαλίζει την ιδανική απασχόληση για το παιδί. Σύμφωνα, μάλιστα, με τους ψυχολόγους, διαδραματίζει έναν ισχυρό ρόλο στη διαμόρφωση της προσωπικότητάς του και στην ψυχοσωματική του ανάπτυξη. Για τα περισσότερα παιδιά, η παραμονή κοντά στη θάλασσα κατά τη διάρκεια του καλοκαιριού μπορεί να εξασφαλίσει το ιδανικό περιβάλλον ερεθισμάτων για την κατάκτηση δεξιοτήτων, όπως αναφέρουν με τη σειρά τους οι αναπτυξιολόγοι. Τα παιδιά έχουν ένα δικό τους μοναδικό τρόπο και μια ιδιαίτερη ικανότητα να επεξεργάζονται πληροφορίες. Ένα βότσαλο ή ένα κοχυλάκι στην παλάμη του χεριού μπορεί να μοιάζει με πραγματικό θησαυρό για το παιδί που παρατηρεί τον κόσμο γύρω του. Οι νέες παραστάσεις και γενικά η εξερεύνηση καινούργιων πραγμάτων κυριολεκτικά συναρπάζουν, ειδικά τα παιδιά των πόλεων, που έχουν μάθει να λειτουργούν ως «κατοικίδια». Σύμφωνα με τα παραπάνω, οι άνθρωποι πρέπει να κρατάνε καθαρές τις θάλασσες για το καλό όλων και κυρίως για το καλό των παιδιών τους.

Σταμελιάς Προκόπης

Ποιο ρόλο παίζει η θάλασσα στην οικολογική ισορροπία του πλανήτη;

Οι **ωκεανοί** είναι απαραίτητοι για την επιβίωση κάθε μορφής ζωής στον πλανήτη μας καθώς ρυθμίζουν το κλίμα και τον κύκλο του νερού, παράγουν οξυγόνο, ενώ δεσμεύουν και αποθηκεύουν διοξείδιο του άνθρακα. Καλύπτουν περίπου τα τρία τέταρτα της επιφάνειας της Γης και φιλοξενούν το **90%** των ζωντανών οργανισμών του πλανήτη, με καινούργια είδη να ανακαλύπτονται συνεχώς κάθε χρόνο. Οι υγιείς ωκεανοί είναι θεμελιώδους σημασίας για τη διατήρηση της οικολογικής ισορροπίας του πλανήτη και κατ' επέκταση της συνέχισης της ζωής σε αυτόν», επισήμανε ο ευρωβουλευτής του ΠΑΣΟΚ Κρίτων Αρσένης με αφορμή την **Παγκόσμια Ημέρα Ωκεανών**.

«Τα βάθη των ωκεανών φιλοξενούν μια μαγευτική **βιοποικιλότητα** από μικροοργανισμούς, μια ιδιαίτερα απλή μορφή ζωής, έως ορισμένα από τα πιο κοινωνικά και ευφυή ζώα του πλανήτη μας, τα δελφίνια και τις φάλαινες. Οι υγιείς ωκεανοί διαδραματίζουν καίριο ρόλο στην καθημερινή μας ζωή καθώς παρέχουν πολύτιμα αγαθά και υπηρεσίες. Είναι οι βασικοί ρυθμιστές του κλίματος και οι πνεύμονες του πλανήτη μας, καθώς παράγουν το **85%** του οξυγόνου και αποτελούν σημαντικές δεξαμενές αποθήκευσης άνθρακα, απορροφώντας πάνω από το μισό όλων των εκπομπών CO₂. Οι οικοσυστημικές υπηρεσίες των ωκεανών έχουν αποτιμηθεί σε **20.9 τρισεκατομμύρια δολάρια το χρόνο**.

Οι ωκεανοί είναι ένας ζωτικός οικονομικός πόρος που παρέχει τα προς το ζην σε εκατομμύρια ανθρώπους σε όλο τον κόσμο μέσω της **αλιείας**, του θαλάσσιου και παράκτιου τουρισμού και γενικά της οικονομικής εκμετάλλευσης των θαλάσσιων πόρων. Εκτιμάται ότι συνεισφέρουν **340 δισεκατομμύρια ευρώ το χρόνο** στις ανθρώπινες οικονομικές δραστηριότητες. Επιπλέον, η επισιτιστική ασφάλεια για περισσότερους από **2.6 δισεκατομμύρια ανθρώπους** είναι άρρηκτα δεμένη με την ικανότητα των ωκεανών να παρέχουν τροφή.

Ωστόσο, οι κρίσιμοι για την ύπαρξή μας ωκεανοί βρίσκονται σε κίνδυνο. Η χρόνια υπεραλίευση και η υποβάθμιση των ψαρότοπων απειλεί με κατάρρευση τα τρία τέταρτα των ιχθυαποθεμάτων παγκοσμίως. Η ρύπανση απειλεί με **“ασφυξία”** τους ωκεανούς. Με το **80%** των απορριμμάτων να προέρχεται από χερσαίες πηγές και το **20%** από τα πλοία, έχουν ήδη καταγραφεί πέντε δίνες πλαστικών απορριμμάτων, με τη μεγαλύτερη να έχει εντοπιστεί στον Ειρηνικό, με έκταση διπλάσια της Γαλλίας. Την ίδια στιγμή, καταστροφικά ατυχήματα όπως η **πετρελαιοκηλίδα του Κόλπου του Μεξικού** έχουν ολέθριες συνέπειες για τους θαλάσσιους οργανισμούς και τα ενδιαφέροντά τους. Μεταξύ άλλων, η άνοδος της στάθμης της θάλασσας και η οξίνιση των ωκεανών, άμεση απόρροια της **κλιματικής αλλαγής**, υπονομεύουν την ικανότητα των ωκεανών να συντηρούν θαλάσσια ζωή.

Οι ανεξέλεγκτες ανθρώπινες δραστηριότητες έχουν τεράστιο κόστος για την υγεία των ωκεανών με δραματικές επιπτώσεις στη συνέχιση της αλιείας, του τουρισμού και άλλων σημαντικών δραστηριοτήτων για την “αιμοδότηση” των παράκτιων και νησιωτικών κοινοτήτων αλλά και της παγκόσμιας οικονομίας.

Η υγεία του θαλάσσιου περιβάλλοντος αποτελεί βασική πτυχή της θαλάσσιας πολιτικής της ΕΕ με πυλώνα της την **Οδηγία Πλαίσιο για τη Θαλάσσια Στρατηγική** που έχει στόχο τη διασφάλιση της καλής περιβαλλοντικής υγείας των ωκεανών το αργότερο έως το 2020. Σημαντική ευκαιρία αποτελεί και η επερχόμενη μεταρρύθμιση της Κοινής Αλιευτικής Πολιτικής για την ενσωμάτωση δράσεων που αφορούν στην προστασία του θαλάσσιου περιβάλλοντος, την προστασία και αποκατάσταση των ιχθυαποθεμάτων, τη μείωση των απορριπτόμενων αλιευμάτων, την επέκταση του δικτύου **Natura 2000** στις θαλάσσιες περιοχές και τη δημιουργία θαλάσσιων καταφυγίων. Οι δράσεις αυτές θα έχουν σημαντικά αποτελέσματα στην ανάκαμψη των ιχθυαποθεμάτων και της βιοποικιλότητας γενικότερα και στη διατήρηση της απασχόλησης της παράκτιας αλιείας.»

Βιβλιογραφία: <http://www.econews.gr/2011/06/08/kritwn-arsenis-wkeanoi/>

Μάλλiou Ιωάννα



Ποιες δραστηριότητες απειλούν το θαλάσσιο οικοσύστημα του Δήμου Κύμης-Αλιβερίου; Ποιες είναι οι συνέπειες των δραστηριοτήτων αυτών για το θαλάσσιο οικοσύστημα και την ανθρώπινη υγεία;

SOS ΑΠΟ ΤΟΥΣ ΕΙΔΙΚΟΥΣ

Οι πρώτες μετρήσεις του ΕΜΠ δείχνουν επιβάρυνση της ατμόσφαιρας πολύ πάνω από τα όρια

Ένα δεύτερο Θριάσιο δημιουργείται στο Αλιβέρι.

Αυτό προκύπτει από την πρώτη συστηματική μελέτη της ατμοσφαιρικής ρύπανσης που άρχισε να διεξάγεται πριν από λίγους μήνες και στην οποία τα φονικά μικροσωματίδια καταγράφουν τιμές- ρεκόρ. Την ίδια ώρα η ΔΕΗ σχεδιάζει τη δημιουργία νέας μονάδας παραγωγής ρεύματος που θα καίει λιθάνθρακα. Αυξημένες εμφανίζονται και οι συγκεντρώσεις βαρέων μετάλλων στη θάλασσα.

«Στην περιοχή μας παρατηρούνται αυξημένα κρούσματα σκλήρυνσης κατά πλάκας, εμφραγμάτων, εγκεφαλικών, αναπνευστικών προβλημάτων αλλά και καρκίνου. Για παράδειγμα, τα κρούσματα σκλήρυνσης κατά πλάκας σε πληθυσμό 10.000 ανθρώπων, δηλαδή όσοι οι κάτοικοι της περιοχής, θα έπρεπε θεωρητικά να μετριοούνται στα δάχτυλα. Εδώ εμείς έχουμε δεκάδες. Επίσης, ανησυχητική είναι η αύξηση κρουσμάτων αναπνευστικών προβλημάτων- ρινίτιδες, βρογχίτιδες στα παιδιά. Γι' αυτό πρέπει να γίνει οπωσδήποτε επιδημιολογική μελέτη», λέει στα «ΝΕΑ» ο ιατρός στο Αλιβέρι Βασίλης Ντόβολης.

Η περιβαλλοντική επιβάρυνση του Αλιβερίου άρχισε πριν από μισό αιώνα και έκτοτε συνεχίζεται. Στην αρχή ήταν το ορυχείο λιγνίτη και ο λιγνιτικός σταθμός ηλεκτροπαραγωγής, έπειτα ο σταθμός που λειτουργεί με μαζούτ, κι αργότερα η τσιμεντοβιομηχανία και άλλα εργοστάσια που έχουν εγκατασταθεί στην περιοχή ανάμεσα σε σπίτια, καθώς δεν υπήρξε ποτέ χωροταξικός σχεδιασμός.

Νέος σταθμός

Σύμφωνα με περιβαλλοντικές οργανώσεις, η λειτουργία ενός νέου σταθμού ισχύος 800 MW που θα καίει λιθάνθρακα θα απελευθερώνει στον αέρα της περιοχής περίπου 336 τόνους αιωρούμενων σωματιδίων, 3,4 εκατομμύρια τόνους οξειδίων του αζώτου, 2,3 εκατομμύρια τόνους διοξειδίου του θείου και 4,6 εκατομμύρια τόνους διοξειδίου του άνθρακα.

Μόλις τον περασμένο Ιούνιο, ο καθηγητής του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου κ. Αλέξης Παπαγιάννης άρχισε να καταγράφει τις συγκεντρώσεις των

μικροσωματιδίων στο Αλιβέρι. Τα ευρήματά του είναι συγκλονιστικά: μόνο μέσα στον Αύγουστο, ο σταθμός μετρήσεων κατέγραψε υπερτετραπλάσιες συγκεντρώσεις από τα προτεινόμενα όρια στα PM 2,5, τα οποία αποκαλούνται και «φονικά» μικροσωματίδια, αφού λόγω της μικρής διαμέτρου τους εισχωρούν στις κυψελίδες των πνευμόνων και περνούν στο αίμα. Σύμφωνα δε με έρευνες που έχουν πραγματοποιηθεί στην Ελλάδα, υπολογίζεται ότι αν οι ετήσιες συγκεντρώσεις των φονικών μικροσωματιδίων δεν ξεπερνούσαν τα 15 μικρογραμμάρια, θα αποφεύγονταν περίπου 2.700 θάνατοι.

Πνευμονοπάθειες

«Τα στοιχεία από το Κέντρο Υγείας της περιοχής δείχνουν ότι κατά την περίοδο του Αυγούστου που παρατηρήθηκαν αυξημένες συγκεντρώσεις PM 2,5, είχαμε και έξαρση σε πνευμονοπάθειες και καρδιακά επεισόδια», λέει στα «ΝΕΑ» ο πνευμονολόγος κ. Γ. Κουλούρης, ο οποίος συνεργάζεται με τον καθηγητή Πολυτεχνείου κ. Παπαγιάννη στην ανάλυση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης του Αλιβερίου. «Ιδιαίτερη εντύπωση μάς έχει προκαλέσει το γεγονός ότι συγκεκριμένες ημέρες καταγράφεται αύξηση των μικροσωματιδίων κατά τις νυχτερινές ώρες- από τα μεσάνυχτα έως τις 4 τα ξημερώματα. Προς το παρόν υποπτευόμαστε ότι είτε οι βιομηχανίες αλλάζουν καύσιμο είτε δεν λειτουργούν τα φίλτρα του σταθμού. Από τα αποτελέσματα των μετρήσεων προκύπτει ότι έχουμε δύο τουλάχιστον ρυπογόνες βιομηχανίες μία είναι η ΑΓΕΤ και η άλλη ο σταθμός της ΔΕΗ. Λόγω δε της μορφολογίας της περιοχής- λεκάνη, η οποία δεν αερίζεται εύκολα- το ενδεχόμενο να εγκατασταθεί εδώ λιθανθρακικός σταθμός μεγάλης ισχύος θα επιβάρυνε ακόμα περισσότερο την κατάσταση», συμπληρώνει ο κ. Κουλούρης.

[ΓΝΩΜΗ] Πολίτες β' κατηγορίας

Του Αχιλλέα Πληθάρα

Στην Ελλάδα υπάρχουν ακόμα πολίτες β' κατηγορίας. Σε αυτήν ανήκουν, δυστυχώς ακόμα, οι κάτοικοι του Αλιβερίου που μεγαλώνουν τα παιδιά τους ανάμεσα σε τσιμινιέρες, τσιμεντάδικα, ρύπους και απόβλητα. Είναι οι άνθρωποι που βλέπουν να απομακρύνονται τα όνειρά τους για καθαρότερο μέλλον και καλύτερη υγεία, παρατηρώντας κάποιες τουλάχιστον περιέργες μεθοδεύσεις για κατασκευή μονάδας λιθάνθρακα από τη ΔΕΗ, με την ανοχή της Ρυθμιστικής Αρχής Ενέργειας (ΡΑΕ) και της Κτηματικής Εταιρείας Δημοσίου (ΚΕΔ). Η ΚΕΔ μάλιστα εμφανίζεται πρόθυμη να παραχωρήσει συγκεκριμένη έκταση στη ΔΕΗ για την κατασκευή της μονάδας. Πρόκειται όμως για μια έκταση που η ΚΕΔ είχε προ ολίγων ετών παραχωρήσει στους πολίτες του Αλιβερίου για τη δημιουργία σχολείου και έργων πρασίνου. Κάρβουνο λοιπόν αντί για πράσινο, με συνοπτικές διαδικασίες εις βάρος του περιβάλλοντος, της υγείας και της ηθικής. *Ο Αχιλλέας Πληθάρας είναι υπεύθυνος εκστρατειών του WWF Ελλάς και συντονιστής της Συμμαχίας Ενάντια στον Λιθάνθρακα.*

«Δεν κάπνισα ποτέ και έχω καρκίνο στον πνεύμονα»

«**Στην οικογένειά μου** δεν υπάρχει ιστορικό καρκίνου. Δεν κάπνιζα, γενικότερα πρόσεχα τη διατροφή μου και δεν έκανα καταχρήσεις. Από το 2001, οπότε και μου διέγνωσαν καρκίνο του πνεύμονα, συνεχώς σκέφτομαι ότι μπορεί να μου έχει προκληθεί από τη ρύπανση που έχουμε στο Αλιβέρι. Δεν μπορώ να το αποδείξω, όμως όλο και περισσότεροι συντοπίτες μου αντιμετωπίζουν προβλήματα υγείας- και αυτό δεν το λέω μόνο εγώ, αλλά και οι γιατροί».

Πιθανότατα η κ. Σοφία Μολέ, που διαμένει εδώ και χρόνια στο Αλιβέρι, να μην καταφέρει ποτέ να μάθει αν ο καρκίνος από τον οποίο πάσχει οφείλεται στην περιβαλλοντική ρύπανση. Για να έχει έστω και μια εικόνα για το τι μπορεί να της προκάλεσε τη συγκεκριμένη ασθένεια θα έπρεπε να γίνει στην περιοχή μια επιδημιολογική μελέτη- η οποία όμως ακόμη αν αρχίσει σήμερα θα διαρκέσει τουλάχιστον πέντε με δέκα χρόνια.

Εκτός ορίων και τα δηλητήρια στη θάλασσα

«**ΑΝ ΠΡΟΧΩΡΗΣΟΥΝ** τα σχέδια της ΑΓΕΤ για την καύση του RDF, του υλικού που προκύπτει από την επεξεργασία των σκουπιδιών στα Λιόσια, είναι πολύ πιθανό να έχουμε και απελευθέρωση διοξινών», επισημαίνει ο ιατρός Βασίλης Ντόβολης, εξηγώντας ότι στις συγκεκριμένες εγκαταστάσεις είναι δύσκολο να επιτευχθούν θερμοκρασίες καύσης ώστε να μην εκλύονται οι επικίνδυνες ουσίες.

Σύμφωνα με μελέτη του ΑΠΘ, στην περιοχή κολύμβησης του Αλιβερίου οι τιμές του νικελίου ανέρχονται σε 84 μικρογραμμάρια ανά λίτρο θαλασσινού νερού, ενώ στην περιοχή παλαιών αποθέσεων φτάνει τα 194 μικρογραμμάρια- το όριο είναι 74. Παλαιότερη έρευνα του Πανεπιστημίου Πατρών στην παράκτια ζώνη του Αλιβερίου εντόπισε αυξημένες συγκεντρώσεις νικελίου, καδμίου, μολύβδου και χρωμίου.

Εκατοντάδες χιλιάδες τόνοι **τέφρας** έχουν εναποτεθεί σε μια περιοχή έξω από το χωριό Άγιος Λουκάς (Καθούμενη), που στην πορεία σκεπάστηκε από αστικά και - το χειρότερο - συμπληρώθηκε από βιομηχανικά απόβλητα (κλοφέν, υπολείμματα πλύσης καζανιών ΔΕΗ). Ακόμα περισσότεροι τόνοι έχουν καλύψει ένα πανέμορφο αλιευτικό καταφύγιο του οικισμού Μηλάκι, ανάμεσα στη ΔΕΗ και την ΑΓΕΤ, ρυπαίνοντας με βαρέα μέταλλα τον υδροφόρο ορίζοντα και το θαλάσσιο χώρο.

Παράλληλα, η τσιμεντοβιομηχανία ΑΓΕΤ που επί 30 χρόνια ρύπαινε ανεξέλεγκτα γη και θάλασσα, σήμερα ενάντια σε όλους τους κοινωνικούς φορείς, με άδεια της προηγούμενης πολιτικής ηγεσίας του τότε ΥΠΕΧΩΔΕ κ. Σουφλιά, επιδιώκει να υποκαταστήσει την καύση του άνθρακα με καύση R.D.F. Κάτι που θα επιβαρύνει

περαιτέρω περιβαλλοντικά την περιοχή, με σημαντικές συνέπειες και στη δημόσια υγεία, λόγω του κινδύνου αύξησης των συνήθων ρύπων προϊόντων καύσης (NOx CO₂, SOx), αλλά και της αυξημένης πιθανότητας εκπομπής διοξεινών, φουρανίων, και βαρέων μετάλλων. Αυτή την αυθαιρεσία οι τοπικές κοινωνίες την έχουν απορρίψει προσφεύγοντας στο Σ.τ.Ε.

Η πόλη του Αλιβερίου διαθέτει έναν υποτυπώδη Βιολογικό Καθαρισμό, που εκβάλλει επεξεργασμένο μεν, πλην όμως κακής ποιότητας νερό και το διοχετεύει στη θαλάσσια περιοχή όπου βρίσκονται οι πλαζ, καθώς και 10 τουλάχιστον ιχθυοτροφικές μονάδες.

Στον κόλπο του Αλιβερίου όπου εκβάλλει ο βιολογικός καθαρισμός και λειτουργούν δύο μεγάλα βιομηχανικά λιμάνια και ένα εμπορικό, λειτουργούν σχεδόν ανεξέλεγκτα 10 ιχθυοτροφικές μονάδες, που τροφοδοτούν την εγχώρια και ξένη αγορά με τα τρία βασικά είδη ψαριών (τσιπούρα, λαβράκι και σαργό)

Τα υπόγεια νερά της περιοχής, ύστερα από την πολυετή υπεράντληση από τις βιομηχανίες, εμφανίζουν γρήγορη τάση υφαλμύρωσης, αφού η θάλασσα, ιδιαίτερα στις περιοχές Κάραβος – Μάννα, διεισδύει γρήγορα στη στεριά.

Το Αλιβέρι είναι μια κωμόπολη της Εύβοιας. Βρίσκεται λίγα χιλιόμετρα νοτιοανατολικά της Χαλκίδας και βρέχεται από τα νερά του Ευβοϊκού Κόλπου. Είναι μια περιοχή περιβαλλοντικού ενδιαφέροντος εφόσον λειτουργούν στην παράκτια περιοχή θερμικός σταθμός ηλεκτροπαραγωγής της Δ.Ε.Η. και μια τσιμεντοβιομηχανία (Α.Γ.Ε.Τ.), από τις οποίες, είτε αποτίθεται τέφρα κοντά στη θάλασσα, είτε διαφεύγουν αέριοι ρύποι από τις καμινάδες. Στόχος της εργασίας είναι να γίνει ψηφιοποίηση τοπογραφικών και γεωγραφικών χαρτών κλίμακας 1:50.000 και να αποτυπωθούν δεδομένα από μετρήσεις που έγιναν σε δείγματα που έχουν ήδη ληφθεί από το θαλάσσιο περιβάλλον. Οι μετρήσεις αυτές αφορούν ρύπανση από μέταλλα.

Τα βαρέα μέταλλα όταν βρεθούν σε υψηλές συγκεντρώσεις μπορεί να καταστούν πολύ επικίνδυνα και τοξικά για το θαλάσσιο περιβάλλον.

Οι επιπτώσεις της ρύπανσης μπορεί να είναι άμεσες ή έμμεσες. Οι άμεσες επιπτώσεις ακολουθούν συνήθως μεγάλα επεισόδια ρύπανσης κατά τα οποία ρυπογόνες ουσίες εισέρχονται στο θαλάσσιο περιβάλλον (κυρίως σε κλειστούς κόλπους) σε μεγάλες συγκεντρώσεις, συνήθως μετά από ατυχήματα, και προκαλούν αποτελέσματα σε μικρό χρονικό διάστημα και σε μεγάλο αριθμό μελών μιας βιοκοινωνίας (θάνατος ψαριών). Τα συστήματα βέβαια μπορεί να παραμείνουν νεκρά ή έντονα επηρεασμένα για μεγάλο χρονικό διάστημα ή να μην μπορούν να ανακάμψουν αν δεν ληφθούν τα κατάλληλα διορθωτικά μέτρα. Τα έμμεσα αποτελέσματα της ρύπανσης είναι ίσως πιο επικίνδυνα και πιο εκτεταμένα από τα άμεσα διότι επιδρούν στις θαλάσσιες βιοκοινωνίες και οικοσυστήματα επί μακρόν, επηρεάζοντας όλα τα τροφικά επίπεδα και τις αλληλεξαρτήσεις των οργανισμών. Έτσι, ενώ δεν έχουμε άμεση εξόντωση θαλάσσιων οργανισμών, έχουμε επιδράσεις στις διαδικασίες αναπαραγωγής, στην αντοχή των οργανισμών σε ασθένειες, στη

διάρκεια ζωής τους, πολλοί δε από τους οποίους δεν κατορθώνουν να φθάσουν ούτε ως την πρώτη αναπαραγωγή, μείωση της αφθονίας και των αποθεμάτων, βιοσυσσώρευση τοξικών μετάλλων και οργανικών ουσιών, κλπ. (Waldichuk, 1974). Η θαλάσσια ρύπανση έχει και οικονομικές επιπτώσεις ιδιαίτερα σε περιοχές που οι τοπικές κοινωνίες ή σε μεγαλύτερη διάσταση το κράτος εξαρτάται οικονομικά από την αλιεία και τον τουρισμό. Σίγουρα λοιπόν οι οικονομικές επιπτώσεις της θαλάσσιας ρύπανσης είναι πολύ μεγάλες αλλά δεν μπορούν να αποδοθούν σε ένα μόνο οικονομικό μέγεθος. Για παράδειγμα, η μείωση της παραγωγής μόνο των οστρακόδερμων εξαιτίας των αποβλήτων μπορεί να περιλαμβάνει εκατοντάδες ή και χιλιάδες δολάρια το χρόνο. Σημαντική επίσης είναι και η καταστροφή της δυνατότητας αναψυχής και χαράς δισεκατομμυρίων ανθρώπων, η οποία σίγουρα και αυτή μπορεί τυπικά να αποδοθεί με ένα οικονομικό μέγεθος αλλά ουσιαστικά είναι μέγεθος μη μετρήσιμο και τελικά αναντικατάστατο.

Οι οργανισμοί που διαβιούν στο θαλάσσιο περιβάλλον είναι οργανωμένοι σε δύο μεγάλες κατηγορίες: στους αυτότροφους και στους ετερότροφους. Οι αυτότροφοι είναι οι οργανισμοί οι οποίοι παράγουν οργανική ουσία φωτοσυνθέτοντας και χρησιμοποιώντας θρεπτικά στοιχεία, κυρίως άζωτο και φώσφορο, τα οποία λαμβάνουν από το νερό. Στην κατηγορία αυτή ανήκει το φυτοπλαγκτόν. Οι ετερότροφοι ή καταναλωτές οργανισμοί δεν έχουν την ικανότητα να παράγουν οργανική ουσία αλλά την λαμβάνουν έτοιμη τρεφόμενοι από το φυτοπλαγκτόν ή άλλους ετερότροφους οργανισμούς. Στην κατηγορία αυτή ανήκουν το ζωοπλαγκτόν, το νηκτόν και τα βακτήρια. Το φυτοπλαγκτόν και το ζωοπλαγκτόν αναφέρονται συχνά ως πλαγκτόν. Οι σχέσεις και οι αλληλεπιδράσεις μεταξύ των θαλάσσιων οργανισμών χαρακτηρίζονται από υψηλό επίπεδο οργάνωσης που επιτρέπει την αρμονική ανάπτυξή τους διατηρώντας συγχρόνως ισορροπίες μεταξύ των ειδών, του αριθμού τους και της διασπορά τους στο χώρο και το χρόνο. Οι εξωγενείς επιδράσεις, οι οποίες επί τω πλείστον είναι αρνητικές, επιφέρουν μετατοπίσεις στις ισορροπίες αυτές με αποτελέσματα σε όλα τα τροφικά επίπεδα. Το αν ένα σύστημα θα απορροφήσει, ανακάμψει ή καταστραφεί, μερικώς ή ολικώς, από μία εξωγενή δράση εξαρτάται από την ένταση, τη διάρκεια και την έκταση της πίεσης που υφίσταται. Το φυτοπλαγκτόν αποτελεί τη βάση όλων των τροφικών επιπέδων στα θαλάσσια οικοσυστήματα. Είναι μονοκύτταροι οργανισμοί οι οποίοι ζουν στην ευφωτική ζώνη όλων των υδάτινων συστημάτων. Βρίσκονται στον όγκο του νερού αλλά και στον πυθμένα (φυτοβένθος) σε μικρά κυρίως βάθη όπου μπορεί να φθάσει το ηλιακό φως. Παράγουν οργανική ουσία φωτοσυνθέτοντας και χρησιμοποιώντας τη χλωροφύλλη τους και θρεπτικά στοιχεία από το νερό. Το οξυγόνο που παράγεται εμπλουτίζει το νερό αλλά και την ατμόσφαιρα. Εξαιτίας του πολύ μικρού μεγέθους του το φυτοπλαγκτόν είναι συχνά άορατο με γυμνό μάτι, όταν όμως ο πληθυσμός του αυξάνεται πολύ είναι πιθανόν να παρουσιαστεί πράσινη χρώση του θαλασσινού νερού εξαιτίας της περιεχόμενης χλωροφύλλης. Το φαινόμενο αυτό της έξαρσης του φυτοπλαγκτόν οφείλεται σε φαινόμενα

ευτροφισμού όταν δηλαδή έχουμε μεγάλη αύξηση της περιεκτικότητας των νερών σε θρεπτικά στοιχεία και οργανική ύλη (Thurman, 1997). Το φυτοπλαγκτόν είναι η άμεση πηγή τροφής για το αμέσως επόμενο τροφικό επίπεδο, το ζωοπλαγκτόν, ζωικοί δηλαδή οργανισμοί χωρίς δυνατότητα ενεργητικής πλεύσης. Το ζωοπλαγκτόν καταναλώνεται στη συνέχεια από ψάρια όπως οι ρέγγες και οι αντζούγιες, τα οποία τρώγονται στη συνέχεια από αρπακτικά ψάρια, όπως ο σολομός και ο τόνος. Οι οργανισμοί με δυνατότητα ενεργητικής πλεύσης χαρακτηρίζονται ως νηκτόν (Γεωργιάδης και συνεργ., 2004). Ένα οικοσύστημα περιλαμβάνει ένα πολύπλοκο δίκτυο από αλληλεξαρτώμενα μονοπάτια διακίνησης της τροφής και μεταφοράς της ενέργειας, το οποίο ξεκινά από τα απλούστερα υλικά, όπως το διοξείδιο του άνθρακα, θρεπτικά στοιχεία και φως, περιλαμβάνει πολύπλοκους οργανισμούς και ανακυκλώνεται επιστρέφοντας στα αρχικά υλικά. Ένα υγιές οικοσύστημα, χωρίς ρυπαντική πίεση, είναι αυτό το οποίο έχει πολυπλοκότητα στις σχέσεις μεταξύ των ειδών των τροφικών επιπέδων, διαθέτει εναλλακτικούς δρόμους/μονοπάτια για τη μεταφορά ενέργειας καθώς και μεγάλη βιοποικιλότητα. Αντίθετα ένα σύστημα που βρίσκεται υπό την επίδραση κάποιας πίεσης, φυσικής ή ανθρωπογενούς, χαρακτηρίζεται από ελάττωση των εναλλακτικών διαδρομών του και των ειδών του. Είναι συνεπώς πιο ευαίσθητο στη ρύπανση με σημαντικότερη συνέπεια την τελική τροποποίησή του.

Η παρουσία ενός ρύπου στο οικοσύστημα μπορεί να προκαλέσει μεταβολές στη ροή τροφής και ενέργειας μεταξύ των ειδών με πιθανή συνέπεια την μείωση ή εξαφάνιση κάποιου είδους και την αντικατάστασή του από κάποιο άλλο και συνεπώς τη διατάραξη των αλληλεξαρτήσεων μεταξύ των ειδών. Οποσδήποτε η επίδραση ενός ρύπου σε ένα ιδιαίτερο είδος που μπορεί να μελετάμε, π.χ στο βακαλάο, μπορεί να είναι σοβαρή και να χρήζει έρευνας, όμως το σημαντικό και επικίνδυνο στην παρουσία των ρύπων είναι η επίδραση στις σχέσεις μεταξύ των οργανισμών και αυτό δεν μπορεί να προσδιοριστεί/διασαφηνισθεί με απλές μετρήσεις πεδίου. Για παράδειγμα, η παρουσία ενός ρύπου που μπορεί να επηρεάσει το φυτοπλαγκτόν έχει έμμεσες συνέπειες στο ζωοπλαγκτόν και στα μικρά ψάρια που τρέφονται από αυτό, προκαλώντας μείωση του πληθυσμού τους και των αποθεμάτων τους και σπάσιμο της τροφικής αλυσίδας.

Με την αύξηση των θρεπτικών συστατικών και της οργανικής ουσίας, δηλαδή την αύξηση της πρώτης ύλης για την πρωτογενή παραγωγή μπορεί να συμβεί έντονη αναπαραγωγή του φυτοπλαγκτόν. Το γεγονός αυτό δε σημαίνει κατ' ανάγκη ότι θα αυξηθεί και η τροφή για τα ανώτερα τροφικά επίπεδα διότι τις περισσότερες φορές το φυτοπλαγκτόν που αναπτύσσεται είναι μη βρώσιμο και μάλιστα εξαιρετικά τοξικό για το ζωοπλαγκτόν, τα ψάρια ακόμα και τα θηλαστικά και τον άνθρωπο. Η συνολική παραγωγή σε ζωντανούς οργανισμούς είναι πιθανόν να αυξηθεί σε ένα οικοσύστημα εξαιτίας της επιβάρυνσής του κυρίως με οργανικούς λύματα, όμως παρά την αύξηση σε οργανισμούς, η σύσταση του συστήματος θα αλλάξει μια και

σταδιακά εξαλείφονται είδη που δεν είναι τόσο ανθεκτικά και επικρατούν τα πιο ανθεκτικά στο συγκεκριμένο είδος ρύπανσης. Το ίδιο συμβαίνει και στους βενθικούς οργανισμούς. Οι κανονικοί ασπόνδυλοι πληθυσμού αντικαθίστανται αρχικά από πιο ανθεκτικούς οργανισμούς και οι οποίοι στη συνέχεια δίνουν τη θέση τους σε διάφορα είδη σκουληκιών (Reish, 1960). Όταν στον πυθμένα επικρατούν αναερόβιες συνθήκες οι μόνοι οργανισμοί που μπορούν τελικά να επιζήσουν είναι τα βακτήρια. Επειδή οι βενθικοί οργανισμοί, όπως τα στρείδια, μύδια κλπ., δεν έχουν τη δυνατότητα να απομακρυνθούν από ένα ρυπασμένο σύστημα και να κινηθούν προς καθαρότερα νερά είναι συχνά πολύ καλοί δείκτες της επιβάρυνσης που υφίσταται ένα σύστημα.

Οι ρύποι που μπορεί να βρεθούν στο νερό επηρεάζουν με διάφορους τρόπους και διαφορετική ένταση τα ποιοτικά χαρακτηριστικά του, ενώ σε ακραίες καταστάσεις μπορούν να προκαλέσουν ακόμα και το θάνατο θαλάσσιων οργανισμών. Όλοι οι οργανισμοί πάντως δεν επηρεάζονται με το ίδιο τρόπο ή στον ίδιο βαθμό από τη ρύπανση καθώς κάποιοι είναι περισσότερο ανθεκτικοί από άλλους ή ακόμα κάποιοι βιοσυσσωρεύουν ρύπους σε μεγαλύτερο βαθμό. Δύο από τις σημαντικές ποιοτικές παραμέτρους του νερού που επηρεάζονται από την παρουσία ρυπογόνων ουσιών είναι το pH του και η περιεκτικότητα σε διαλυμένο οξυγόνο. Παρόλο που κάποιοι ρύποι είναι πιθανόν να συμμετέχουν σε χημικές αντιδράσεις μέσα στο νερό με κατανάλωση οξυγόνου εν τούτοις στις περισσότερες των περιπτώσεων η ελάττωση της περιεκτικότητας σε διαλυμένο οξυγόνο οφείλεται στην αποσύνθεση της οργανικής ύλης από τα βακτήρια καθώς αυτά καταναλώνουν οξυγόνο κατά το στάδιο της αναπνοής. Όταν η περιεκτικότητα του οξυγόνου ελαττωθεί σημαντικά ή μηδενιστεί τότε οξυγόνο παράγεται από τις θεικές και νιτρικές ρίζες που περιέχονται επίσης στο νερό με ταυτόχρονη παραγωγή σουλφιδίων και αμμωνίας (αναερόβια βακτήρια). Σε αυτές τις συνθήκες έλλειψης οξυγόνου τα ψάρια ασφυκτιούν ενώ το παραγόμενο υδρόθειο καθιστά τα νερά ιδιαίτερα τοξικά για τους περισσότερους από τους οργανισμούς αλλά και δυσάρεστα εξαιτίας της οσμής του H₂S (οσμή σάπιων αβγών). Σε ακραίες καταστάσεις προκαλείται όχι μόνο εξαφάνιση των ψαριών αλλά και θάνατος ανθεκτικών οργανισμών όπως τα ασπόνδυλα με τελική επικράτηση αναερόβιων βακτηρίων και ελάττωση της τιμής pH του νερού και των ιζημάτων (Waldichuk, 1974). Τα παραπάνω έχουν κυρίως έντονες επιδράσεις σε περιοχές που τα ύδατα δεν ανανεώνονται γρήγορα ή εύκολα όπως είναι οι κλειστοί κόλποι και ιδιαίτερα αυτοί στους οποίους αναπτύσσονται εμπορικές και βιομηχανικές δραστηριότητες με συνεχείς απορρίψεις αποβλήτων μεγάλου ρυπαντικού φορτίου για μεγάλα χρονικά διαστήματα. Θάνατοι μεγάλου αριθμών ψαριών έχουν καταγραφεί σε πολλές περιπτώσεις στο παρελθόν σε τέτοιες περιοχές, ευχάριστο είναι όμως το γεγονός ότι οι σύγχρονες, σε πολλές περιπτώσεις, εφαρμοζόμενες διαδικασίες επεξεργασίας αποβλήτων και η καλύτερη διαχείριση τους έχει αποτρέψει στις μέρες μας παρόμοια περιστατικά μεγάλης κλίμακας. Οι επιδράσεις των ιδιαίτερα όξινων ή αλκαλικών αποβλήτων μπορούν να

έχουν καταστρεπτικά αποτελέσματα στους πληθυσμούς των ψαριών ιδιαίτερα στα γλυκά νερά όπου η περιεκτικότητα του νερού σε άλατα είναι μικρή και ως εκ τούτου το σύστημα δεν έχει μεγάλη ικανότητα να αντισταθμίσει/εξουδετερώσει τις αλλαγές στο pH. Στη θάλασσα όμως όπου άλατα ασθενών οξέων είναι βασικά συστατικά του νερού η ικανότητα εξουδετέρωσης των αλλαγών στο pH είναι σημαντικά μεγαλύτερη εκτός ίσως από εκείνες τις περιπτώσεις όπου ο όγκος των αποβλήτων και η περιεκτικότητα σε οξέα ή βάσεις ξεπερνά την ικανότητα του νερού να αντισταθμίσει τη μεταβολή, όπως για παράδειγμα απόβλητα επεξεργασίας χάρτου τα οποία περιέχουν μεγάλες ποσότητες οξέων. Στις περιπτώσεις αυτές η τοξικότητα των ρύπων δεν μπορεί να αποδοθεί στο οργανικό φορτίο τους αλλά στην οξύτητα ή τη αλκαλικότητα τους. Τις περισσότερες φορές μία απλή 6 επεξεργασία εξουδετέρωσης των ρύπων μπορεί να λύσει το πρόβλημα πριν την τελική διάθεση στη θάλασσα. Ένας ακόμα σημαντικός ποιοτικός παράγοντας των υδάτων με επιπτώσεις στην επιβίωση των ψαριών είναι η περιεκτικότητα σε αιωρούμενα σωματίδια. Πολλά φυσικά ύδατα χαρακτηρίζονται από την παρουσία αιωρούμενης ύλης κολλοειδούς διάστασης, χαρακτηριστικό πάντως που στην φυσική του έκταση και ένταση δεν έχει αρνητικές συνέπειες στους θαλάσσιους οργανισμούς, αντίθετα με τους ανθρωπογενώς εισερχόμενους ρύπους αυτής της κατηγορίας, οι οποίοι είναι ιδιαίτερα επιβλαβείς για τους θαλάσσιους οργανισμούς. Έτσι μικρά μεταλλικά σωματίδια από απόβλητα μεταλλουργικών δραστηριοτήτων καθώς και ίνες ξύλου είναι δυνατόν να εισέλθουν στα βράγχια των ψαριών με επιπτώσεις στην αναπνοή και την πλεύση τους. Η σημαντικότερη επίδραση της παρουσίας αιρούμενων σωματιδίων στο θαλασσινό νερό είναι η ελάττωση του βάθους διεύδυσης του ηλιακού φωτός και συνεπώς η παρεμπόδιση της φωτοσύνθεσης από το φυτοπλαγκτόν με ελάττωση της πρωτογενούς παραγωγής. Αυτό σημαίνει πρακτικά ελάττωση της τροφής για όλα τα ανώτερα του φυτοπλαγκτόν τροφικά επίπεδα (Portmann, 1972).

Ανάλογα με τις κλιματικές συνθήκες π.χ. αν η κατακρήμνιση ή η απορροή υπερβαίνουν την εξάτμιση ή αντίθετα, τότε οι τιμές της αλατότητας μπορεί να βρίσκονται εκτός αυτών των ορίων. Σε αυτήν την περίπτωση πολλοί οργανισμοί δεν θα αντέξουν τις συνθήκες αυτές και θα πεθάνουν.

Όλα τα είδη των οργανισμών δεν εμφανίζουν την ίδια αντοχή στη θερμοκρασία. Έτσι τροπικά είδη προφανώς θα απαιτούν υψηλότερες θερμοκρασίες ενώ αρκτικά είδη επιβιώνουν σε θερμοκρασίες από 0-5°C. Τα μέσα είδη εμφανίζουν καλύτερη αντοχή σε αυτές τις διακυμάνσεις.

Η ελάχιστη τιμή διαλυμένου οξυγόνου που όμως είναι ανεκτή από τους οργανισμούς εξαρτάται από την αλατότητα και τη θερμοκρασία του νερού αλλά και την αντίσταση των οργανισμών σε χαμηλές συγκεντρώσεις οξυγόνου. Τα είδη των ψυχρών νερών, απουσία άλλου ρυπαντικού παράγοντα, μπορούν να ανεχθούν συγκέντρωση διαλυμένου οξυγόνου χαμηλότερη από 5mg/L. Υπό την παρουσία

όμως ρυπαντικού παράγοντα, ιδιαίτερα στα ζεστά νερά, παρουσιάζεται θνησιμότητα σε τιμές οξυγόνου μικρότερες των 6mg/L.

Εξαιτίας του γεγονότος της παρουσίας στο θαλασσινό νερό αλάτων ασθενών οξέων όπως βορικά και ανθρακικά άλατα, η φυσιολογική τιμή pH κυμαίνεται μεταξύ 7,8 και 8,2 δηλαδή στην αλκαλική περιοχή. Ένα επεισόδιο έξαρσης του φυτοπλαγκτόν (phytoplankton bloom) είναι πιθανόν να προκαλέσει αύξηση στο pH το οποίο να φθάσει περίπου στο 8,5 με ταυτόχρονη μεγάλη αύξηση του διαλυμένου οξυγόνου, κατάσταση επίσης θανατηφόρα για τα ψάρια.

Τα αιωρούμενα στερεά προκαλούν προβλήματα στην διείσδυση του ηλιακού φωτός αλλά και στα υδρόβιους οργανισμούς. Επιπλέον καθιζάνοντας στον πυθμένα πνίγουν τους βενθικούς οργανισμούς και μεταβάλλουν την ποικιλότητα της περιοχής, ενώ οργανικά υλικά που πιθανόν να περιέχονται στα σωματίδια αποσυντίθενται καταναλώνοντας οξυγόνο.

Η ρύπανση ενός συστήματος σπάνια προκαλείται από την επίδραση μιας και μόνο, καθαρής, χημικής ουσίας. Τα απόβλητα συχνά προέρχονται από περισσότερες από μία πηγές και ως εκ τούτου είναι εμπλουτισμένα με διάφορες ουσίες ανάλογα με τις δραστηριότητες ή προέρχονται από μία πηγή και περιέχουν τα παραπροϊόντα μιας σειράς διαδικασιών που ακολουθούνται για την παραγωγή των τελικών προϊόντων. Για παράδειγμα τα αστικά λύματα εκτός από μεγάλο οργανικό φορτίο και θρεπτικά συστατικά, οι συγκεντρώσεις των οποίων πάντως μπορεί να έχουν ελαττωθεί πριν φθάσουν στον υδάτινο αποδέκτη μετά από επεξεργασία, περιέχουν επίσης και μεγάλες συγκεντρώσεις βαρέων μετάλλων, αλλά και ειδικών κατηγοριών χημικών ενώσεων που προέρχονται από νοσοκομεία, σχολεία, γηροκομεία, κ.α. Με την είσοδο των ρύπων στο νερό συμβαίνει μία σειρά φυσικών (π.χ. διασπορά, αραίωση) και χημικών (π.χ. συμπλοκοποίηση, καθίζηση) διαδικασιών που μπορεί να ελαττώσουν τη δραστικότητα/τοξικότητα των ρύπων ή ακόμα σε κάποιες περιπτώσεις και να την αυξήσουν. Στη δεύτερη περίπτωση μπορεί να αναφερθεί ως παράδειγμα το φυτοφάρμακο endosulfan η τοξικότητα του οποίου βρέθηκε να είναι μεγαλύτερη στο θαλασσινό νερό και να αυξάνεται με την αύξηση της αλατότητας. Η παρουσία Ca και Mg στο νερό ελαττώνει γενικά την τοξικότητα των βαρέων μετάλλων λόγω σχηματισμού αδιάλυτων μορφών οι οποίες καθιζάνουν σε σχετικά μικρό χρονικό διάστημα. Από την άλλη η ταυτόχρονη παρουσία πολλών βαρέων μετάλλων π.χ. Cd, Hg, Zn στα νερά μια περιοχής αυξάνουν την τοξικότητα τους στους οργανισμούς σε σχέση με την τοξικότητα που θα είχε η μεμονωμένη παρουσία τους στο σύστημα (La Roche, 1972). Γενικά όμως τα θαλάσσια συστήματα λόγω της παρουσίας πολλών διαφορετικών αλάτων είναι λιγότερο ευαίσθητα στη ρύπανση από ότι συστήματα γλυκού νερού (λίμνες και ποτάμια).

Οι χλωριωμένοι υδρογονάνθρακες σε αντίθεση με τα μέταλλα και τους υδρογονάνθρακες πετρελαίου, είναι όλες συνθετικές, δηλαδή ανθρωπογενούς προέλευσης. Στην κατηγορία αυτή περιλαμβάνονται κυρίως τα χλωριωμένα φυτοφάρμακα και εντομοκτόνα και τα πολυχλωριωμένα διφαινύλια (PCBs) ανήκουν

στην κατηγορία των παραμένων οργανικών ρύπων (POP, Persistent Organic Pollutants) λόγω της μεγάλης τους σταθερότητας στο περιβάλλον και επομένως και της μεγάλης τους ικανότητας για βιοσυσσώρευση, βιομεγένθυση και βιομεταφορά μέσω της τροφικής αλυσίδας. Τα χλωριωμένα εντομοκτόνα της ομάδας του DDT χρησιμοποιήθηκαν ευρέως στη δεκαετία του '60 για την καταπολέμηση των κουνουπιών. Η χρήση τους έχει απαγορευθεί στην Ελλάδα από το 1972. Το Lindane, το οποίο διασπάται εύκολα στη φύση, χρησιμοποιείται ακόμη αλλά με κάποιους περιορισμούς. Τα PCBs χρησιμοποιήθηκαν στη βιομηχανία σαν διηλεκτρικά υγρά για μετασχηματιστές, πυκνωτές, σε υδραυλικά συστήματα, στην παρασκευή συνθετικών ελαστικών, ελαιοχρωμάτων, μελανιών, κ.λ.π. Από τα μέσα της δεκαετίας του 1970 έχει συνειδητοποιηθεί ο κίνδυνος από τις ουσίες αυτές και όλες οι Ευρωπαϊκές χώρες καθώς και οι ΗΠΑ έχουν απαγορεύσει τη χρήση τους. Είναι όμως γεγονός ότι σήμερα υπάρχουν ακόμη σε λειτουργία πυκνωτές και μετασχηματιστές που περιέχουν σαν διηλεκτρικά υγρά τα τοξικά πολυχλωριωμένα διφαινύλια, με αποτέλεσμα ρύπανση του περιβάλλοντος οφειλόμενη σε διαρροή ή σε εσφαλμένη απόρριψη και καταστροφή τους να θεωρείται πολύ πιθανή. Όλες αυτές οι ενώσεις εκτός από την ανθεκτικότητά τους έχουν και ισχυρό λιπόφιλο χαρακτήρα με αποτέλεσμα η διαλυτότητά τους στο θαλασσινό νερό να είναι πολύ μικρή. Έτσι προσροφώνται εύκολα στην αιωρούμενη σωματιδιακή ύλη, μεταφέρονται με αυτήν και τελικά καταλήγουν στα θαλάσσια ιζήματα όπου και συσσωρεύονται. Για το λόγο αυτό τα θαλάσσια ιζήματα αποτυπώνουν με τον πλέον αξιόπιστο τρόπο την κατάσταση μιας θαλάσσιας περιοχής από άποψη ρύπανσης από οργανικούς ρύπους τα οργανοχλωριωμένα εντομοκτόνα (DDTs) που χρησιμοποιήθηκαν ευρέως οι πολυχλωριωμένες διφαινυλικές ενώσεις (PCBs), τα εντομοκτόνα DDTs που λόγω του λιποδιαλυτού τους χαρακτήρα βιοσυσσωρεύονται στους ιστούς των εμβίων. Είναι γνωστή η ιδιότητά τους να αυξάνεται η συγκέντρωσή τους διαμέσου της τροφικής αλυσίδας (βιομεγένθυση) δ) Ραδιενεργές ενώσεις. Οι ραδιενεργές ουσίες που βρίσκονται στις θάλασσες έχουν κυρίως φυσική προέλευση (κοσμικές ακτίνες, φλοιός της Γης), ενώ ανθρώπινες δραστηριότητες όπως η παραγωγή πυρηνικής ενέργειας, η ατμοσφαιρική δοκιμή πυρηνικών όπλων, ατυχήματα, προϊόντα ιατρικής διάγνωσης και θεραπείας, εξόρυξη και καύση του πετρελαίου κλπ συμμετέχουν άλλοτε σε μικρό και άλλοτε σε μεγαλύτερο βαθμό (π.χ. ατυχήματα στη Φουκοσίμα το 2011 & στο Τσερνομπίλ το 1985).

Παλαιότερα γινόταν εκτεταμένη αποθήκευση των άχρηστων ραδιενεργών αποβλήτων στα βαθιά νερά των ωκεανών, πρακτική που επιτρέπεται πλέον μόνο για τα υλικά χαμηλής ραδιενέργειας δεδομένου ότι τα χρησιμοποιημένα πυρηνικά καύσιμα έχουν μια ημιζωή που φτάνει τα 24.100 χρόνια!

Σειρά αρνητικών επιπτώσεων των θαλάσσιων απορριμμάτων έχουν καταγραφεί σε σχέση με τη βιολογική και οικολογική συμπεριφορά ατόμων ζώων: δυσκολία στη σύλληψη, αφομοίωση και χώνεψη της τροφής, αίσθηση κορεσμού (πείνα), διαφυγή

και αποφυγή αρπακτικών, προβλήματα κατά την αναπαραγωγή, κακή σωματική κατάσταση, μετακίνηση και μετανάστευση, μεταβολή, καταστροφή και υποβάθμιση των βενθικών οικοσυστημάτων (Katsanevakis et al., 2007), αλλαγή της κατάστασης του υποστρώματος για τους μαλακούς βυθούς (Richards & Beger, 2011), διατάραξη των συναθροίσεων για τους οργανισμούς που ζουν μέσα στο ίζημα (Chiarpone et al., 2002), μεταβολή του πορώδους των ιζημάτων και της ικανότητας μεταφοράς θερμότητας, εισαγωγή ξενικών ειδών (Barnes και Milner, 2005). Αλλοίωση φυσικού ενδιαιτήματος (Πηγές: Bredemeier Sabina, Caitlin Jennings, www.oceansoffun.org). Επίσης, η κατάποση των μικροπλαστικών ανησυχεί πολύ τους επιστήμονες ως πιθανό μονοπάτι μεταφοράς επιβλαβών χημικών ουσιών. Η πλειοψηφία των ευρημάτων σε θαλάσσιους οργανισμούς αναφέρεται σε πλαστικά αντικείμενα (σχοινιά και δίχτυα 57%, θραύσματα πλαστικού 11%, συσκευασίες 10%, εξοπλισμός αλιείας 8%, μικροπλαστικά 6%) (CBD, 2012). Β. Επιπτώσεις στην άγρια πανίδα: Υπάρχει πληθώρα επιστημονικών εργασιών (Storrier & McGlashan 2006, Yoon et al. 2010, UNEP 2011), οι οποίες εξετάζουν και πλέον τεκμηριώνουν την αρνητική επίδραση των 4 θαλάσσιων απορριμμάτων στους υδρόβιους οργανισμούς. Οι κυριότερες επιπτώσεις είναι η κατάποση μικροπλαστικών (θραύσματα πλαστικού) από ψάρια (Thompson et al. 2004), Θαλασσοπούλια (Van Franeker et al. 2005) και Θαλάσσια θηλαστικά (Walker et al. 1997). (Πηγές: Tedxgp2, Chris Jordan, Algalita Marine Research Foundation, www.oceansoffun.org).

Τα θαλάσσια απορρίμματα μπορούν να επηρεάσουν αρνητικά την ανθρώπινη υγεία και ασφάλεια:

- Στερεά απόβλητα που σχετίζονται με την υγιεινή και προερχόμενα από αστικά λύματα, (σερβιέτες, προφυλακτικά και μπατονέτες), υποβαθμίζουν την ποιότητα των υδάτων κολύμβησης και μπορούν να δημιουργήσουν κινδύνους για την δημόσια υγεία.
- Επικίνδυνα υλικά όπως ιατρικά απόβλητα, σύριγγες, γυαλιά και άλλα αιχμηρά αντικείμενα και/ή επικίνδυνα αντικείμενα που ξεβράζονται στις παραλίες μπορούν να δημιουργήσουν άμεσο κίνδυνο στους λουόμενους και κολυμβητές ενώ δύτες μπορούν να μπλεχτούν σε βυθισμένα ή επιπλέοντα θαλάσσια απορρίμματα.
- Η μόλυνση των τροφίμων αποτελεί μια όλο και αυξανόμενη ανησυχία π.χ. κατάποση (μικρο)πλαστικών από εμπορικούς σημαντικά ψάρια και οστρακοειδή. Να σημειωθεί ότι επί του παρόντος, δεν υπάρχουν σοβαρές ενδείξεις επιβεβαίωσης του σχετικού κινδύνου για την ανθρώπινη υγεία.
- Εμπλοκή των θαλάσσιων απορριμμάτων στις προπέλες καθώς και άλλες άμεσες βλάβες στο στόλο και στα σκάφη έχουν ως αποτέλεσμα τη ραγδαία αύξηση του αριθμού των θαλάσσιων διασώσεων. Επομένως, τα θαλάσσια απορρίμματα δημιουργούν θέματα ασφαλείας και για τους ναυτικούς.

Ο εθελοντικός καθαρισμός των ακτών από χιλιάδες εθελοντές, που οργανώνεται από το Δίκτυο Μεσόγειος SOS, σε συνδυασμό 5 με τη συστηματική καταγραφή των στερεών απορριμμάτων οδήγησε στην αποτύπωση του ρυπαντικού φορτίου σε ένα

μεγάλο αριθμό ακτών βάζοντας την Ελλάδα στο χάρτη των ευρωπαϊκών χωρών που παρακολουθούν τη ρύπανση των ακτών τους. Τα στοιχεία της καταγραφής έδειξαν τη διαχρονική κυριαρχία του πλαστικού (37-49%), η οποία ακολουθείται από το χαρτί (12-18%) και το μέταλλο (7-14%) ή το γυαλί (6-9%). Οι δραστηριότητες αναψυχής στην ακτή και κοντά στην ακτή είναι η κυρίαρχη χερσαία πηγή ρύπανσης των ακτών ενώ η ναυσιπλοΐα αποτελεί την κύρια θαλάσσια πηγή ρύπανσης των ακτών.

Βαφιαδάκης Απόστολος

Ποιες δραστηριότητες απειλούν το θαλάσσιο οικοσύστημα του Δήμου Κύμης-Αλιβερίου; Ποιες είναι οι συνέπειες των δραστηριοτήτων αυτών για το θαλάσσιο οικοσύστημα και την ανθρώπινη υγεία;

Η ποικιλομορφία των οικοσυστημάτων της παράκτιας ζώνης είναι μεγάλη και είναι αποτέλεσμα της δυναμικής παρέμβασης της φύσης για χιλιάδες ή εκατομμύρια χρόνια. Απότομες ή σχετικά πιο ήπιες βραχώδεις ακτές, μεγάλες ή μικρές αμμώδεις ακτές, παραλίες με βότσαλα, μικρές ή μεγαλύτερες αμμοθίνες (αμμόλοφοι), παράκτιοι υγρότοποι (αλυκές, εκβολές χειμάρρων και ποταμών, έλη, λιμνοθάλασσες) συνθέτουν την εικόνα της στην ξηρά. Εκτεταμένες αμμώδεις ή βραχώδεις περιοχές στο βυθό της θάλασσας, λιβάδια Ποσειδωνίας, ύφαλοι, ζώνες μακροφυκών συνθέτουν την θαλασσινή της εικόνα. Επιπλέον, ο παράκτιος χώρος έχει ιδιαίτερο ενδιαφέρον από την πλευρά των φυσικών οικοσυστημάτων λόγω της συνύπαρξης και αλληλεπίδρασης τριών βασικών στοιχείων της φύσης: της θάλασσας, της ξηράς και του αέρα. Σε αυτές τις συνθήκες αναπτύσσεται ένα οικοσύστημα με ιδιαίτερα χαρακτηριστικά: φυτά της παράκτιας ζώνης, πουλιά, μικροί και μεγάλοι ζωντανοί οργανισμοί, μερικά μάλιστα είδη είναι στον κατάλογο των απειλούμενων ειδών (θαλάσσια χελώνα, μεσογειακή φώκια κ.α.).

Το παράκτιο περιβάλλον είναι ένα εξαιρετικά πολύπλοκο και ευαίσθητο από οικολογική άποψη οικοσύστημα.. Σήμερα, εξαιτίας της ανθρώπινης δραστηριότητας τόσο το παράκτιο περιβάλλον όσο και ο βυθός υπόκεινται σε συνεχή υποβάθμιση (ρύπανση, μείωση/υποβάθμιση φυσικών πόρων και βιοτόπων), που συχνά δεν είναι ορατή στους μη ειδικούς και γι αυτό μας απασχολεί συνήθως ελάχιστα.

Δυστυχώς όλα αυτά πλήττουν και την περιοχή μας. Αρκετές δραστηριότητες των ανθρώπων της σήμερα, τείνουν να καταστρέψουν το θαλάσσιο οικοσύστημα. Αρχικά η υπεραλιευση. Η αλόγιστη και καταστροφική αλιεία συμβαίνει παντού! Αποτελεί ίσως τη μεγαλύτερη απειλή που αντιμετωπίζουν σήμερα οι ελληνικές θάλασσες και η αλιευτική μας οικονομία, με μεγάλα αλιευτικά σκάφη, όπως οι μηχανότρατες να καταστρέφουν το βυθό αφήνοντας ελάχιστη ζωή πίσω τους. Κάθε χρόνο μόνο από τις μηχανότρατες, τα μη δημοφιλή ψάρια που πετιούνται πίσω στη θάλασσα νεκρά, ξεπερνούν τους 15.000 τόνους. Πρόκειται για μια τεράστια

σπατάλη ζωής, με αποτέλεσμα το 65% των ψαριών της χώρας μας ήδη να υπεραλιεύεται. Στη συνέχεια ανά τακτά χρονικά διαστήματα έχουν παρατηρηθεί πλοία που έρχονται σταθμεύουν στην περιοχή του Καραβου, και είτε μεταφέρουν φορτία, είτε εμπορεύονται. Είναι επίσης ένα σοβαρό πρόβλημα αφού μολύνουν τη θάλασσα με τα καύσιμα τους. Επιπλέον η ρίψη διαφόρων αποβλήτων από τα εργοστάσια της περιοχής και γενικά η ρίψη χημικών παρασκευασμάτων από τους ανθρώπους (φυτοφάρμακα, αεροζόλ κλπ.) τα οποία έμμεσα μολύνουν το θαλάσσιο οικοσύστημα μέσω των ποταμών χειροτερεύουν σημαντικά την κατάσταση. Τέλος δεν ευθύνονται αποκλειστικά οι κάτοικοι- εγκαταστάσεις του Αλιβερίου. Σημαντική ευθύνη για το μεγάλο αυτό πρόβλημα φέρει και η Αττική η οποία ναι μεν δεν βρίσκεται στον Δήμο Κύμης Αλιβερίου αλλά μέσω των εργοστασιακών της εγκαταστάσεων οι οποίες προφανώς αποβάλλουν τους ρίπους τους (βαρέα μέταλλα κλπ) στον Ευβοϊκό, καταστρέφουν το θαλάσσιο οικοσύστημα της περιοχής μας.

Γιώργος Αρβανίτης

Ποιες είναι οι συνέπειες των δραστηριοτήτων αυτών για το θαλάσσιο οικοσύστημα και την ανθρώπινη υγεία;

Οι επιδράσεις των διάφορων ρύπων στο υδάτινο περιβάλλον μπορούν να διακριθούν σε φυσικές, χημικές, και παθογόνες.

- **Φυσικές επιδράσεις.** Στα παράκτια νερά μια συνηθισμένη μορφή ρύπου είναι τα αιωρούμενα σωματίδια που δημιουργούν θολερότητα. Τα αιωρούμενα σωματίδια συχνά έχουν οργανική σύσταση και η βιοαποικοδόμησή τους προκαλεί ελάττωση του οξυγόνου. Το αιωρούμενο υλικό καθώς καθιζάνει στο βυθό καλύπτει τη χλωρίδα και την εδραία πανίδα προκαλώντας διαταραχές στην ισορροπία του οικοσυστήματος (μηχανική ρύπανση).

Στις φυσικές επιδράσεις ρύπων αξίζει να σημειωθεί και η αύξηση της θερμοκρασίας (θερμική ρύπανση) που προκαλείται από τα νερά ψύξης βιομηχανικών εγκαταστάσεων.

- **Χημικές επιδράσεις.** Ως τοξικές ουσίες στα υδάτινα συστήματα αναφέρονται συνήθως τα βαρέα μέταλλα, τα γεωργικά φάρμακα τα λιπάσματα (βλ. Αγροοικοσυστήματα) και άλλες ανόργανες ή οργανικές ουσίες όπως τα οξέα, τα αλκάλια, οι χλωριωμένοι υδρογονάνθρακες, οι φαινόλες, κ.ά.

Η πλέον γενική περίπτωση χημικής ρύπανσης είναι η αύξηση της συγκέντρωσης θρεπτικών αλάτων στο θαλάσσιο περιβάλλον, με αποτέλεσμα τη διόγκωση της πρωτογενούς παραγωγής και τη δημιουργία του φαινομένου του *ευτροφισμού* (βλ. *Επιφανειακά νερά*). Τα θρεπτικά άλατα φτάνουν στη θάλασσα από τις απολύσεις λιπασμάτων, τα αστικά κέντρα και τη βιομηχανία. Ο ευτροφισμός, ενώ στην αρχική του φάση είναι ευεργετικός για το θαλάσσιο περιβάλλον, όταν γίνει υπερευτροφισμός οδηγεί σε ανατροπή της τροφικής

ισορροπίας του οικοσυστήματος. Το πλεόνασμα της πρωτογενούς παραγωγής παραμένει αδιάθετο, σαπίζει και οδηγεί στη δημιουργία ανοξικών συνθηκών.

Ως ειδικές κατηγορίες χημικής ρύπανσης μπορούν να αναφερθούν η *ραδιενεργός ρύπανση* και η *ρύπανση από πετρελαιοειδή*.

Η ραδιενέργεια είναι δυνατόν να προκαλέσει βλάβες στους υδρόβιους οργανισμούς ακόμη και σε πολύ μικρές δόσεις. Επιδρά τοξικά στους οργανισμούς αλλά, κυρίως, προσβάλλει το γενετικό υλικό τους. Τα πετρελαιοειδή διασπείρονται και εξαπλώνονται σε τεράστιες εκτάσεις, σχηματίζοντας μονομοριακές στρώσεις που εμποδίζουν την ανταλλαγή των αερίων μεταξύ ατμόσφαιρας και υδρόσφαιρας. Επίσης το πετρέλαιο επιδρά στις τροφικές αλυσίδες και μειώνει τη φυσική αντίσταση των οργανισμών.

- **Παθογόνες επιδράσεις.** Τα παθογόνα βακτήρια και ιοί, σύντομα αδρανοποιούνται στο θαλάσσιο νερό λόγω των αφιλόξενων συνθηκών αλατότητας και θερμοκρασίας. Ωστόσο, στο μικρό αυτό χρόνο επιβίωσης τους είναι ικανά να μολύνουν θαλάσσιους οργανισμούς όπως τα μύδια, τα στρείδια και γενικά τα ζώα που διηθούν τεράστιες ποσότητες νερού για να συγκεντρώσουν την τροφή τους.

Γιώργος Αρβανίτης



Τι είναι ο ευτροφισμός;

Ο **ευτροφισμός** είναι περιβαλλοντικό πρόβλημα που παρουσιάζεται σε λίμνες ή κλειστούς αβαθείς κόλπους κάτω από ορισμένες συνθήκες. Στην ουσία δημιουργείται υπέρμετρη αύξηση της συγκέντρωσης θρεπτικών στοιχείων, που προκαλείται από τον εμπλουτισμό των υδάτων με απορροές θρεπτικών στοιχείων (νιτρικά και φωσφορικά ιόντα από λιπάσματα και απορρυπαντικά). Τα βακτήρια και οι άλγες (algae) αυξάνονται σε αριθμό τόσο, που σχηματίζουν επικάλυμμα στις υδάτινες επιφάνειες, προκαλώντας σκίαση στο νερό κάτω από την επιφάνεια. Χωρίς φως, οι φωτοσυνθετικοί οργανισμοί στον πυθμένα θανατώνονται, προσφέροντας ακόμη μεγαλύτερη ποσότητα τροφής σε άλλα βακτήρια, που συνεχίζουν να αναπτύσσονται. Καθώς ο αριθμός των βακτηρίων αυξάνεται, η κατανάλωση του διαλυμένου στο νερό οξυγόνου αυξάνεται δραματικά, ενώ η παραγωγή ελαττώνεται, με αποτέλεσμα να μην υπάρχει οξυγόνο για τους μη φωτοσυνθετικούς οργανισμούς, όπως, π.χ. τα ψάρια. Τα ψάρια είναι οι πρώτοι οργανισμοί που πεθαίνουν ενώ ακολουθούν και τα βακτήρια δημιουργώντας ένα νεκρό οικοσύστημα. Αποτέλεσμα του ευτροφισμού είναι η πτώση της ποιότητας του νερού, η μεταβολή της χλωρίδας και πανίδας των νερών, η μείωση της αισθητικής αξίας του περιβάλλοντος καθώς και οι περιορισμένες δυνατότητες για αναψυχή.



ΠΗΓΗ : <https://el.wikipedia.org/wiki/Ευτροφισμός>
Ζαχαρούλα Κούρτη

Τι είναι ο ευτροφισμός;

Ο ευτροφισμός είναι περιβαλλοντικό πρόβλημα που παρουσιάζεται σε λίμνες ή κλειστούς αβαθείς κόλπους κάτω από ορισμένες συνθήκες. Στην ουσία δημιουργείται **υπέρμετρη αύξηση της συγκέντρωσης θρεπτικών στοιχείων**, που προκαλείται από τον εμπλουτισμό των υδάτων με απορροές θρεπτικών στοιχείων (νιτρικά και φωσφορικά ιόντα από λιπάσματα και απορρυπαντικά). Τα βακτήρια και οι άλγες αυξάνονται σε αριθμό τόσο, που σχηματίζουν επικάλυμμα στις υδάτινες επιφάνειες, προκαλώντας σκίαση στο νερό κάτω από την επιφάνεια. **Χωρίς φως**, οι φωτοσυνθετικοί οργανισμοί στον πυθμένα **θανατώνονται**, προσφέροντας ακόμη μεγαλύτερη ποσότητα τροφής σε άλλα βακτήρια, που συνεχίζουν να αναπτύσσονται.



Ευτροφισμός Υδάτων

Καθώς ο αριθμός των βακτηρίων αυξάνεται, η κατανάλωση του διαλυμένου στο νερό οξυγόνου αυξάνεται δραματικά, ενώ η παραγωγή ελαττώνεται, **με αποτέλεσμα να μην υπάρχει οξυγόνο για τους μη φωτοσυνθετικούς οργανισμούς, όπως, π.χ. τα ψάρια**. Τα ψάρια είναι οι πρώτοι οργανισμοί που πεθαίνουν ενώ ακολουθούν και τα βακτήρια δημιουργώντας ένα νεκρό οικοσύστημα. **Αποτέλεσμα του ευτροφισμού είναι η πτώση της ποιότητας του νερού, η μεταβολή της χλωρίδας και πανίδας των νερών, η μείωση της αισθητικής αξίας του περιβάλλοντος καθώς και οι περιορισμένες δυνατότητες για αναψυχή.**



Ευτροφισμός Λίμνης

Ο ευτροφισμός χαρακτηρίζεται από έντονη δυσοσμία σε κλειστές ακτές και κυρίως σε κόλπους όπου η κυκλοφορία των υδάτων είναι περιορισμένη. Κύριο

χαρακτηριστικό του ευτροφισμού είναι η θολερότητα του νερού, τα πράσινα νερά ή και η παρουσία πράσινων φυκών στα βράχια και πολλές φορές κοντά σε παράκτιες αγροτικές περιοχές ή σε περιοχές κοντά σε λιμάνια όπου ή σε περιοχές όπου τα λύματα εισρέουν στο θαλάσσια περιβάλλον χωρίς να έχουν υποστεί βιολογικό καθαρισμό.

Ευτροφισμός Λίμνης

Το φαινόμενο του ευτροφισμού έχει χαρακτηριστεί ως ένα περιβαλλοντικό πρόβλημα. Έχει αναγνωριστεί από τα μέσα του 20ου αιώνα. Έρευνες έδειξαν ότι το 54% των λιμνών στην Ασία είναι ευτροφικές, στην Ευρώπη το 53%, στη Βόρεια Αμερική το 48%, στη Νότια Αμερική το 41% και στην Αφρική το 28%.



Φαινόμενο ευτροφισμού από δορυφόρο. Η λίμνη είναι η Κασπία Θάλασσα.

Πηγές αυτών των ενώσεων είναι κυρίως τα γεωργικά λιπάσματα τα οποία εισρέουν στο υδάτινο περιβάλλον, περιττώματα ζώων από αγροτικές π.χ. γεωργικές περιοχές, μέσω απορροών - ακατέργαστων απόβλητων, καθώς επίσης και από τα ανθρώπινα λύματα/απορροές, όμβρια ύδατα τα οποία δεν έχουν υποστεί την απαραίτητη διαδικασία βιολογικού καθαρισμού.



Τα αποτελέσματα του ευτροφισμού...

Στην χώρα μας το 25% των λιμνών είναι ευτροφικές. Οι λίμνες οι οποίες παρουσιάζουν ευαισθησία ως προς τον ευτροφισμό είναι οι εξής:

- Βεγορίτιδα (Πέλλα, Φλώρινα)
- Βιστωνίδα (Ξάνθη, Ροδόπη)
- Βόλβη (Θεσσαλονίκη)
- Δοϊράνη (σύνορα Ελλάδας με ΠΓΔΜ, Κιλκίς)
- Ζάζαρη (Φλώρινα)
- Καστοριάς (Καστοριά)
- Λαγκαδά (Θεσσαλονίκη)
- Λυσιμαχεία (Αργίτιο)
- Κερκίνη (Σέρρες)
- Παμβώτιδα (Ιωάννινα)
- Παραλίμνη (Βοιωτία, Εύβοια)
- Πετρών (Φλώρινα)
- Υλίκη (Βοιωτία)
- Χειμαδίτιδα (Φλώρινα, Κοζάνη)

Ο υγροβιότοπος του **Λούρου - Νεοχωρίου, η Τουρλίδα, ο Κόλπος Λαγανά Ζακύνθου, ο υγρότοπος Αλυκής στην Κω** είναι περιοχές που δέχονται πιέσεις από την αυθαίρετη δόμηση, τα μπαζώματα, τις επιχωματώσεις, τις αμμοληψίες. Οι **Εβρος, Νέστος, Αξιός** πλήττονται από διασυννορικά βιομηχανικά απόβλητα. Κτηνοτροφικές εγκαταστάσεις, μονάδες επεξεργασίας τροφίμων και εργοστασίων μεταποίησης πλήττουν τις λίμνες **Αγιάς Χανίων, Τριχωνίδας** και τα απόβλητα ελαιοτριβείων τις εκβολές **Γεροποτάμου και Γεωργιούπολης**.



Θωλότητα νερών: κύριο χαρακτηριστικό του ευτροφισμού.



Φαινόμενο ευτροφισμού στην λίμνη Παμβώτιδα στο νομό των Ιωαννίνων.



Τα λύματα είναι κύριος παράγοντας για να γίνει μια θάλασσα/λίμνη/ποτάμι ευτροφικό/ή.



Και τα λιπάσματα επίσης....



Ο ευτροφισμός όμως είναι θανατηφόρος για τα ψάρια και για τα άλλα ζώα που «κατοικούν» στην θάλασσα.

ΠΗΓΕΣ

<https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%95%CF%85%CF%84%CF%81%CE%BF%CF%86%CE%B9%CF%83%CE%BC%CF%8C%CF%82>

<http://www.rodiki.gr/article/272918/eytrofismos-thalassiwn-ydatwn-ena-periballontiko-problhma>

<http://www.kathimerini.gr/375803/article/epikairothta/ellada/eytrofismo-paroysiazei-to25-twn-limnwn-ths-xwras-mas>

Γιώργος Οντάμπασης

ΠΟΣΕΙΔΩΝΙΑ: Η ΕΛΙΑ ΤΗΣ ΘΑΛΑΣΣΑΣ

- *ΤΙ ΕΙΝΑΙ Η ΠΟΣΕΙΔΩΝΙΑ;*

Φύκια λένε πολλοί, εννοώντας τα ταινιόμορφα φυτά τα οποία όταν είναι ζωντανά σχηματίζουν πυκνές πράσινες συστάδες σε αμμώδεις βυθούς και όταν αυτά ξεβράζονται (νεκρά) παίρνουν μια γκριζόμαυρη μορφή. Στην πραγματικότητα όμως τα ανώτερα αυτά φυτά ονομάζονται Ποσειδωνίες, γιατί προέρχονται από την ξηρα. Οι κοντινότεροι συγγενείς του δημιουργούν παγκοσμίως εκτεταμένα λιβάδια σε όλους σχεδόν τους ρηχούς βυθούς με αμμώδη πυθμένα. Η σημασία της προστασίας τους είναι άκρως σημαντική.

- *ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΦΥΤΟΥ*

Ο καρπός της επιπλέει και είναι γνωστός στην Ιταλία ως <<η ελιά της θάλασσας>>. Υπόγεια ριζώματα και ρίζες παρέχουν στο φυτό σταθερότητα. Τα φύλλα του φυτού είναι σαν κορδέλες και φτάνουν σε μήκος το 1,5 μέτρο, ενώ το μέσο πλάτος τους είναι γύρω στο ένα εκατοστό. Το χρώμα τους είναι ανοιχτό πράσινο το οποίο γίνεται καφέ με την ηλικία.



- *ΠΟΥ ΣΥΝΑΝΤΩΝΤΑΙ ΟΙ ΠΟΣΕΙΔΩΝΙΕΣ;*

Τα υποθαλάσσια δάση μας, οι Ποσειδωνίες, συναντώνται σε όλες τις παράκτιες ζώνες παγκοσμίως εκτός από την Ανταρκτική και καταλαμβάνουν το 1/10 της επιφάνειας των μαλακών υποστρωμάτων ενώ σε βάθος δεν ξεπερνούν τα 50 μέτρα. Τα υποθαλάσσια λιβάδια είναι ένας από τους βασικούς τύπους παράκτιων οικοσυστημάτων. Κοινό χαρακτηριστικό για τα είδη υποθαλασσίων φυτών είναι η ικανότητα δημιουργίας εκτεταμένων λιβαδιών.



Τα υποθαλάσσια λιβάδια ανήκουν στα πλέον πολυποίκιλα και θαλάσσια οικοσυστήματα στον κόσμο. Αυτός είναι και ο κύριος λόγος για τον οποίο τα υποθαλάσσια λιβάδια σήμερα μαζί με τους κοραλλιογενείς υφάλους ανήκουν στην λεγόμενη «κόκκινη λίστα». Τα υποθαλάσσια λιβάδια έχουν σε πολλές περιοχές μειωθεί ή εξαφανιστεί τελείως λόγω της ανθρώπινης δραστηριότητας.

- Η ΣΗΜΑΣΙΑ ΤΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΤΟΥ

 1. Προστατεύει κατά της διάβρωσης
 2. Οδηγεί σε καλύτερη ποιότητα νερού
 3. Αυξάνει την παραγωγή εμπορεύσιμων ειδών
 4. Παράγει οξυγόνο
 5. Δεσμεύει το διοξείδιο του άνθρακα



Τι σημαίνει για σένα η υπεραλίευση;

Ζούμε μια ψευδαίσθηση ότι η θάλασσα είναι μια ανεξάντλητη πηγή, από την οποία μπορούμε να παίρνουμε ό,τι και όσο θέλουμε... Ας αναρωτηθούμε όμως: από πού προέρχεται η κουτσομούρα που τρώμε στην ταβέρνα; Με ποιο τρόπο αλιεύθηκε και τι μας στοιχίζει πραγματικά το ψάρι αυτό;

Η αλόγιστη και καταστροφική αλιεία συμβαίνει παντού! Αποτελεί ίσως τη μεγαλύτερη απειλή που αντιμετωπίζουν σήμερα οι ελληνικές θάλασσες και η αλιευτική μας οικονομία, με μεγάλα αλιευτικά σκάφη, όπως οι μηχανότρατες να καταστρέφουν το βυθό αφήνοντας ελάχιστη ζωή πίσω τους. Κάθε χρόνο μόνο από τις μηχανότρατες, τα μη δημοφιλή ψάρια που πετιούνται πίσω στη θάλασσα νεκρά, ξεπερνούν τους 15.000 τόνους. **Πρόκειται για μια τεράστια σπατάλη ζωής**, με αποτέλεσμα το 65% των ψαριών της χώρας μας ήδη να υπεραλιεύεται.

Έτσι, ο τρόπος με τον οποίο αλιεύονται η κουτσομούρα και τα άλλα εμπορικά ψάρια, μας στοιχίζει την υγιή κατάσταση των θαλασσών μας και το οξυγόνο που μας προσφέρουν, το ψάρι που δε θα έχουμε αύριο στο πιάτο μας, το μέλλον 40.000 παράκτιων ψαράδων, την ταυτότητά μας. **Αν θέλουμε λοιπόν και αύριο ζωντανές θάλασσες γεμάτες ψάρια, χρειαζόμαστε θαλάσσια καταφύγια και δραστικά μέτρα για την αλιεία σήμερα!** Προστατεύοντας τις ελληνικές θάλασσες, προστατεύουμε τη δική μας ζωή.

Ποία είναι τα αποτελέσματα της υπεραλίευσης;

Η υπερβολή της εκμετάλλευσης του φυσικού θαλάσσιου πλούτου μέσω της συστηματικής αλιείας ονομάζεται υπεραλίευση... Η αλόγιστη και καταστροφική αλιεία συμβαίνει παντού! Αποτελεί ίσως τη μεγαλύτερη απειλή που αντιμετωπίζουμε σήμερα. Η ποσότητα των ψαριών που αλιεύεται στη Μεσόγειο είναι μεγάλη, ξεπερνά το 1,5 εκατομμύριο τόνους το έτος, ενώ όπως έχει ανακοινώσει η Greenpeace το 83% των ξιφιών που αλιεύονται απειλούν με εξαφάνιση 43 είδη θαλάσσιας ζωής της Μεσογείου μέσα στα επόμενα 40 χρόνια. Μεταξύ των 15 ειδών που διατρέχουν άμεσο ενδεχόμενο αφανισμού τα 14 είναι σαλάχια και καρχαρίες. Οι χελώνες, τα δελφίνια, τα λαβράκια, οι ροφοί, η μουρούνα και ο κιτρινόπτερος τόνος θεωρούνται απειλούμενα ή ευάλωτα σε μείωση πληθυσμού... Η χρήση μηχανημάτων όπως η μηχανότρατα αδειάζει το βυθό και σπαταλά αλόγιστα τη θαλάσσια ζωή και το ψάρι μας. Αρκεί να αναλογιστούμε ότι το 45% της ψαριάς της δεν φτάνει ποτέ στις ψαραγορές, γιατί δεν έχει επαρκή εμπορική αξία. Έτσι, οργανισμοί όπως ο γόνος, μη δημοφιλή ψάρια, κοράλλια κ.α , πετιούνται πίσω στη θάλασσα αμέσως μετά την αλίευσή τους, νεκρά.

Δήμητρα Νικολή



Πώς ψαρεύει η μηχανότρατα;

Η μηχανότρατα είναι το λιγότερο επιλεκτικό από όλα τα αλιευτικά εργαλεία. Αδειάζει το βυθό και σπαταλά αλόγιστα τη θαλάσσια ζωή και το ψάρι μας. Αρκεί να αναλογιστούμε ότι το 45% της ψαριάς της δεν φτάνει ποτέ στις ψαραγορές, γιατί δεν έχει επαρκή εμπορική αξία. Έτσι, οργανισμοί όπως ο γόνος, μη δημοφιλή ψάρια, κοράλλια κ.α. πετιούνται πίσω στη θάλασσα αμέσως μετά την αλίευση τους, νεκρά.

Αποτελείται από ένα τεράστιο δίχτυ που σύρεται από δύο συρματόσχοινα δεμένα σε δύο μεταλλικές πλάκες (πόρτες), οι οποίες ακουμπούν και ξύνουν τον πυθμένα διατηρώντας το δίχτυ ανοιχτό για να πιάσει τα ψάρια που βρίσκονται εκεί.

Σέρνοντας τις πόρτες και το δίχτυ στον πυθμένα, καταστρέφει ευαίσθητα θαλάσσια οικοσυστήματα, που χρειάστηκαν εκατοντάδες χρόνια για να δημιουργηθούν, όπως αποικίες κοραλλιών και λιβάδια Ποσειδωνίας. Οικοσυστήματα που αποτελούν καταφύγια και τόπο αναπαραγωγής για πολλά είδη ψαριών.



Σήμα κινδύνου για την υπεραλίευση στη Μεσόγειο:

«Φάτε μάτια ψάρια», γιατί η Μεσόγειος δεν έχει άλλα, μπορεί να λέμε σε λίγα χρόνια. Σε επικίνδυνο σημείο βρίσκονται τα αποθέματα ψαριών στη Μεσόγειο, κυρίως λόγω της υπεραλίευσης, όπως προειδοποιούν ευρωπαϊκές περιβαλλοντικές οργανώσεις. Το 96% των ιχθυαποθεμάτων στα ευρωπαϊκά νερά της Μεσογείου υφίσταται υπερεκμετάλλευση. Μάλιστα, για είδη όπως ο μπακαλιάρος, το μπαρμπούνι, η πεσκανδρίτσα και το προσφυγάκι, τα τρέχοντα ποσοστά θνησιμότητας έχουν ξεπεράσει κατά έξι φορές το επίπεδο που εξασφαλίζεται η αειφορία τους, δηλαδή η αναπαραγωγή τους, σύμφωνα με στοιχεία κυρίως από Ιταλία, Ισπανία και Γαλλία. Δυστυχώς η Ελλάδα δεν έχει καν διαθέσιμα στοιχεία... Την υπεραλίευση καταγγέλλουν περιβαλλοντικές οργανώσεις, που συμμετέχουν στο Περιφερειακό Γνωμοδοτικό Συμβούλιο της Ε.Ε. για την Αλιεία στη Μεσόγειο (MEDAC), μεταξύ αυτών το Ινστιτούτο Θαλάσσιας Προστασίας «Αρχιπέλαγος» από την Ελλάδα.

Οι συγκεκριμένες οργανώσεις, έπειτα από συνάντηση εργασίας στις 9-10 Φεβρουαρίου στην Κατάνια της Σικελίας, καλούν τον Επίτροπο Vella και τους εκπροσώπους των μεσογειακών χωρών της Ε.Ε. να λάβουν έκτακτα μέτρα για να αναστραφεί η τρέχουσα ανησυχητική κατάσταση.

Σαράντης Δεμερτζής

Υπεραλίευση



Τα Μεσογειακά ψάρια, συμπεριλαμβανομένου του τόνου, του λαυρακιού και μπακαλιάρου, κινδυνεύουν με εξαφάνιση λόγω της υπεραλίευσης, της θαλάσσιας υποβάθμισης των ενδιαιτημάτων και της ρύπανσης, σύμφωνα με μια νέα έκθεση από τη Διεθνή Ένωση για τη Διατήρηση της Φύσης. Συνολικά, περισσότερα από 40 είδη ψαριών της Μεσογείου είναι απειλούμενα. Σχεδόν το ήμισυ των ειδών των καρχαριών και σαλαχιών της Μεσογείου απειλούνται με εξαφάνιση, 14 από τα 15 είδη χονδριχθύων είναι άκρως απειλούμενα. Το 15ο είναι ένα οστεώδες ψάρι, ο κοινός γοβιός ή *Pomatoschistus microps*, το οποίο έχει μείωση του πληθυσμού, κατ' 80% τα τελευταία 10 χρόνια, κυρίως από τις ζημιές στον φυσικό της χώρο και τυχαίων συλλήψεων. Στο σύνολο τους 15 είδη έχουν συμπεριληφθεί στην κατηγορία υψίστου κινδύνου, με τους πληθυσμούς τους να διατρέχουν άμεσο ενδεχόμενο αφανισμού. Από αυτά, τα 14 είναι σαλάχια και καρχαρίες, συμπεριλαμβανομένων και των τριών ρινών που απαντώνται στην περιοχή.

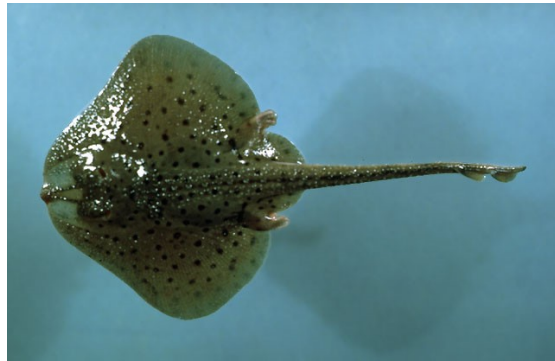
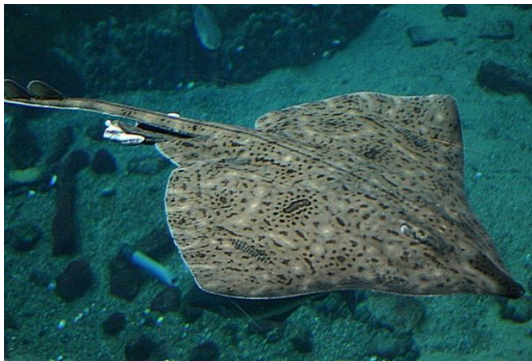
Τα υπόλοιπα είδη θεωρούνται απειλούμενα ή ευάλωτα σε μείωση των πληθυσμών τους και περιλαμβάνουν χελώνες, δελφίνια, λαβράκια, ροφούς, την κοινή μουρούνα, αλλά και τον σπάνιο κιτρινόπτερο τόνο που τόσο εκτιμάται στην Ιαπωνία. Τον κώδωνα του κινδύνου σχετικά με πολλά είδη ψαριών της Μεσογείου έκρουσε η Διεθνής Ένωση για τη Διατήρηση της Φύσης, η οποία εκδίδει τον Κόκκινο Κατάλογο των απειλούμενων ειδών. Προειδοποίησε μάλιστα ότι η υπεραλίευση, η μόλυνση, η απώλεια των φυσικών τους ενδιαιτημάτων και η κλιματική αλλαγή απειλούν με εξαφάνιση 43 είδη θαλάσσιας ζωής μέσα στα επόμενα 40 χρόνια.

Η χρήση τεχνικών ψαρέματος, όπως η απαγορευμένη χρήση παρασυρόμενων διχτυών που πιάνουν όλα τα ψάρια μιας περιοχής, ευθύνονται κατά βάση για την εξαφάνιση ψαριών που δεν τρώγονται, όπως σαλάχια, καρχαρίες, δελφίνια, καθώς και μικρές φάλαινες, χελώνες και πουλιά.

Σε παράλληλη έρευνα βρέθηκε ότι οι γόπες των τσιγάρων που καταλήγουν στη θάλασσα επηρεάζουν σημαντικά τα ψάρια καθώς αποβάλλουν τοξικά χημικά. Μετά τις γόπες, εκείνα που επηρεάζουν τη θαλάσσια ζωή είναι οι κόλλες και τα άλατα που βρίσκονται στο χαρτί. Τον κώδωνα του κινδύνου σχετικά με πολλά είδη ψαριών της Μεσογείου έκρουσε η Διεθνής Ένωση για τη Διατήρηση της Φύσης, η οποία εκδίδει τον Κόκκινο Κατάλογο των απειλούμενων ειδών. Προειδοποίησε μάλιστα ότι η υπεραλίευση, η μόλυνση, η απώλεια των φυσικών τους ενδιαιτημάτων και η κλιματική αλλαγή απειλούν με εξαφάνιση 43 είδη θαλάσσιας ζωής μέσα στα επόμενα 40 χρόνια.

ΤΑ ΑΚΡΩΣ ΑΠΕΙΛΟΥΜΕΝΑ ΜΕ ΕΞΑΦΑΝΙΣΗ:

- *Isurus oxyrinchus* καρχαρίας CR
- *Lamna nasus* CR καρχαρίας
- *Carcharias taurus* καρχαρίας CR
- *Gymnura altavela* Σαλάχι πεταλούδα
- *Pristis pectinata* πρίστης CR
- *Pristis pristis* πρίστης CR
- *Dipturus batis* σαλάχι CR
- *Leucoraja circularis* Circulaire σαλάχι CR
- *Leucoraja melitensis* Σαλάχι Malte CR Endemic
- *Rostroraja alba* Μικρό σαλάχι CR
- *Oxynotus centrina* αχινόγατος CR
- *Squatina aculeata* CR
- *Squatina oculata* CR
- *Squatina squatina* βιολί CR
- *Pomatoschistus microps* Μικρογωβιός CR



ΚΙΝΔΥΝΕΥΟΝΤΑ:

- *Carcharhinus plumbeus* EN καρχαρίας
- *Mustelus asterias* EN γαλέος
- *Mustelus mustelus* EN γαλέος
- *Carcharodon carcharias* EN σκυλόψαρο
- *Mobula mobular* EN διαβολόψαρο
- *Raja undulata* EN σαλάχι
- *Rhinobatos cemiculus* EN Σαλάχι καρχαρίας
- *Rhinobatos rhinobatos* EN Σαλάχι
- *Squalus acanthias* EN σκυλόψαρο
- *Pomatoschistus tortonesei* EN Endemic
- *Thunnus thynnus* EN γλουπαίος
- *Epinephelus marginatus* EN ροφός
- *Syngnathus taenionotus* EN Endemic Σακοράφα της Αδριατικής

Δημήτρης Αντωνίου

Η υπεραλίευση

Η υπεραλίευση αποτελεί ίσως τη μεγαλύτερη και πιο άμεση απειλή για την υγεία των θαλασσών και ωκεανών του κόσμου. Σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Τροφίμων και Γεωργίας (FAO) των Ηνωμένων Εθνών, το 70 % των παγκόσμιων αποθεμάτων ψαριών πλήττεται από την υπεραλίευση με αποτέλεσμα τα ιχθυοαποθέματα να έχουν φτάσει στα όρια τους. Εκτιμάται ότι τέσσερα από τα δέκα επτά μεγαλύτερα αλιευτικά πεδία του κόσμου θεωρούνται ήδη κατεστραμμένα, ενώ άλλα εννέα βρίσκονται στα πρόθυρα της κατάρρευσης.



Οι αιτίες είναι πολλές, με βασικότερη όλων την εντατική αλιεία που ασκείται με υπερσύγχρονα εργαλεία και μεθόδους. Τα υπεράριθμα σκάφη του παγκόσμιου αλιευτικού στόλου σαρώνουν τα πάντα με τις τράτες και τα δίκτυα τους, που τα απλώνουν σε μήκος χιλιάδων χιλιομέτρων. Πολλά απ' αυτά τα σκάφη είναι τεράστια σε μέγεθος και λειτουργούν με υπερσύγχρονο εξοπλισμό ως πλωτά εργοστάσια μην αφήνοντας κυριολεκτικά τίποτε ζωντανό στο πέρασμα τους. Επιπλέον, δεν τηρούν πάντα την ελάχιστη απόσταση από την ακτή και τα ελάχιστα βάθη που ορίζει ο νόμος, εκμεταλλευόμενα συχνά τη κάλυψη που τους παρέχει το σκοτάδι κατά τη διάρκεια της νύχτας.

Το τραγικό είναι ότι μέρος από τα αλιεύματα τους το πετούν πάλι στη θάλασσα καθώς δεν μπορούν να το εκμεταλλευθούν εμπορικά. Ανάμεσα στα απορριπτόμενα αλιεύματα, συχνά επειδή απαγορεύεται η εμπορία τους, βρίσκονται συνήθως και είδη ζώων, όπως δελφίνια, φάλαινες, θαλάσσιες χελώνες, πουλιά, κτλ., που είναι σπάνια και κινδυνεύουν με αφανισμό.

Οι εκτιμήσεις για τα αποθέματα στις ελληνικές θάλασσες είναι περιορισμένες και η πληροφόρηση που υπάρχει είναι ασυνεχής και γεωγραφικά εντοπισμένη. Ωστόσο, από μαρτυρίες ψαράδων είναι κοινή γνώση πως τα ιχθυοαποθέματα πολλών ειδών ψαριού που παραδοσιακά υπήρχαν σε αφθονία στη χώρα μας έχουν μειωθεί σημαντικά.

Για το καλό του περιβάλλοντος και της υγείας σας μην καταναλώνετε

Ερυθρό τόνο	Μειωμένα ιχθυοαποθέματα, υψηλά ποσοστά βαρέων μετάλλων
Μακρόπτερο τόνο	Μειωμένα ιχθυοαποθέματα, υψηλά ποσοστά βαρέων μετάλλων
Ξιφία	Μειωμένα ιχθυοαποθέματα, υψηλά ποσοστά βαρέων μετάλλων
Πίνα	Απαγορεύεται η αλιεία της
Μπουρού	Απαγορεύεται η αλιεία της
Κοχύλα	Απαγορεύεται η αλιεία της
Σωλήνα	Απαγορεύεται η αλιεία της
Πετροσωλήνα	Απαγορεύεται η αλιεία της

Δεμερτζη Μαρία

Ποια θαλάσσια είδη είναι απειλούμενα στο Αιγαίο Πέλαγος;

Κοινό δελφίνι

Κάποτε ήταν το πιο διαδεδομένο είδος δελφινιού στην Ελλάδα, αλλά τα τελευταία 40 χρόνια ο πληθυσμός του έχει υποστεί σοβαρή μείωση. Στην Ελλάδα το μέσο μήκος του είναι 1,80 μ. και το βάρος κυμαίνεται γύρω στα 90 κιλά. Λαμβάνοντας υπόψη στοιχεία για τον παγκόσμιο πληθυσμό, μπορεί να καταδύεται για την τροφή του έως 300 μ. και για περισσότερο από 8 λεπτά, όταν όμως ζει σε παράκτιες περιοχές οι καταδύσεις του είναι πολύ πιο μικρές σε βάθος και διάρκεια. Σύμφωνα με στοιχεία από την περιοχή του εσωτερικού Ιονίου, η δίαιτά του αποτελείται κατά κύριο λόγο από σαρδέλες, φρίσσες, γαύρους, ζαργάνες, κεφαλόποδα κ.α. Οι γεννήσεις πραγματοποιούνται κατά τη διάρκεια των θερμών μηνών ενώ η μέγιστη ηλικία τους τοποθετείται μεταξύ των 20 και 50 ετών. Το κοινό δελφίνι συναντάται κυρίως σε περιοχές με βάθη έως 200 μέτρα και κοντά στην ακτή. Υπάρχουν συγκεκριμένες ομάδες που ζουν στον έσω Ιονικό και Κορινθιακό κόλπο, οι οποίες είναι απομονωμένες. Στις ελληνικές θάλασσες συναντάται στο εσωτερικό Ιόνιο, στον Κορινθιακό Κόλπο, στο Θρακικό Πέλαγος, στις Βόρειες Σποράδες, στο Σαρωνικό Κόλπο, στο **Νότιο Ευβοϊκό**, στα Δωδεκάνησα, στο **Βόρειο Ευβοϊκό** και Παγασητικό, στις Κυκλάδες, στο βορειοανατολικό Αιγαίο (μεταξύ των ελληνικών νησιών και των τουρκικών ακτών) και στο Θερμαϊκό. **Στο Αιγαίο** ο σημαντικότερος οικότοπος είναι στη Θράκη.



Φουσητήρας

Πρόκειται για το ζώο με τον μεγαλύτερο εγκέφαλο που έχει καταγραφεί ποτέ στο ζωικό βασίλειο, ο οποίος ζυγίζει κατά μέσο όρο 8 κιλά. Ο μεσογειακός πληθυσμός των φουσητήρων θεωρείται απομονωμένος. Το μέγιστο μήκος που έχει καταγραφεί

για αρσενικά και θηλυκά στη Μεσόγειο είναι γύρω στα 17,3 μ. και 10,5 μ. αντίστοιχα. Ο φυσητήρας καταδύεται σε βάθος 500-1.000 μ. προκειμένου να τραφεί με καλαμάρια, που είναι και η βασική του τροφή. Ο μέσος όρος κατάδυσης είναι 25-60 λεπτά για τους αρσενικούς και 20-24 λεπτά για τους θηλυκούς, αν και οι βαθύτερες καταγεγραμμένες καταδύσεις πλησιάζουν τα 2.000 μ. και τις 2 ώρες. Η εποχή της αναπαραγωγής είναι από τα μέσα Ιουνίου ως τα τέλη Αυγούστου και έχουν μέσο όρο ηλικίας τα 70 χρόνια (ίσως και περισσότερο). Στην Ελλάδα συναντάται κατά μήκος της Ελληνικής Τάφρου (από τα Δυτικά των Ιονίων νήσων και της Πελοποννήσου έως τα νότια της Κρήτης και τα νοτιοανατολικά της Ρόδου), στο Μυρτώο Πέλαγος και σε περιοχές του **Αιγαίου Πελάγους**, ειδικά όπου υπάρχουν μεγάλα βάθη. Η Ελληνική Τάφρος είναι η σημαντικότερη περιοχή για τους φυσητήρες στην Ελλάδα, αλλά και σε ολόκληρη τη Μεσόγειο με βάση την υπάρχουσα γνώση. Ειδικότερα για την πληθυσμιακή ομάδα που ζει ή επισκέπτεται τα νερά της Ελληνικής Τάφρου γνωρίζουμε ότι είναι περίπου 200 άτομα όλων των ηλικιών, ενώ για το σύνολο των ελληνικών θαλασσών ο αριθμός τους δεν υπερβαίνει τα 300 άτομα. Ο αριθμός αυτός πιθανόν να εκπροσωπεί και το μεγαλύτερο μέρος των φυσητήρων που ζουν σε ολόκληρη την ανατολική Μεσόγειο. Ζουν σε κοινωνικές ομάδες που αποτελούνται από ενήλικα θηλυκά και από 4-12 νεαρά άτομα. Έχουν την ικανότητα, να μεταδίδουν τα πολιτισμικά στοιχεία τους, (τη γλώσσα, τη δομή και την ιεραρχία της κοινωνίας, τους χάρτες τροφής κτλ) από τη μητέρα στο νεογέννητο. Χρησιμοποιούν ήχους για να προσανατολίζονται και να επικοινωνούν μεταξύ τους.



Αιγαιόγλαρος

Ο Αιγαιόγλαρος (*Larus audouinii*) είναι ο μόνος γλάρος που απαντάται αποκλειστικά στη Μεσόγειο. Εκ πρώτης όψεως, μοιάζει πολύ με ένα κοινό είδος γλάρου, τον Ασημόγλαρο (*Larus cachinnans*), με άσπρο σώμα και γκριζες φτερούγες με μαύρες άκρες. Είναι όμως λίγο μικρότερος (50εκ.), με κόκκινο ράμφος και σκούρα πόδια και επιπλέον, στον αέρα είναι πιο φίνος και ευκίνητος. Όπως και για τα περισσότερα

θαλασσοπούλια, οι γνώσεις μας για τον Αιγαιόγλαρο εστιάζονται γύρω από την εποχή της αναπαραγωγής. Αναπαραγόμενοι πληθυσμοί έχουν καταγραφεί στην Αλγερία, στην Κύπρο, στη Γαλλία, στην Ελλάδα, στην Ιταλία, στο Μαρόκο, στην Ισπανία, στην Τυνησία και στην Τουρκία. Οι χώροι φωλεοποίησης του είδους διαφέρουν αρκετά μεταξύ τους αν και στην πλειοψηφία τους οι αποικίες βρίσκονται σε απομονωμένες βραχώδεις νησίδες με αραιή βλάστηση. Η κύρια απειλή που αντιμετωπίζει το είδος σχετίζεται με την ενόχληση των αναπαραγόμενων πουλιών από την παρουσία του ανθρώπου πάνω στις νησίδες, κάτι που συνδέεται με δραστηριότητες όπως η κτηνοτροφία, ο τουρισμός, η αλιεία, το κυνήγι και η συντήρηση και κατασκευή υποδομών. Απειλή επίσης αποτελεί η μείωση του ιχθυαποθέματος που είναι διαθέσιμο στα πουλιά και ο πνιγμός σε αλιευτικά εργαλεία, αλλά και η ρύπανση των θαλασσών και η θήρευση. Αρνητική επίδραση τέλος, πιθανώς να έχει και ο ανταγωνισμός του με τον Ασημόγλαρο για χώρο φωλεοποίησης και τροφής, καθώς και η αλλαγή της φυσικής μορφολογίας των νησίδων από την υπερβολική βόσκηση.



ΠΗΓΕΣ <http://thalassaproject.mom.gr/displayITM19d30.html?ITMID=21 &LANG=GR>

http://www.ornithologiki.gr/page_cn.php?aID=29

Γεωργία Ταράση

Ποια αιγαιοπελαγίτικα είδη ψαριών απειλούνται με εξαφάνιση;

Τα τελευταία χρόνια αυξάνεται ο κίνδυνος εξαφάνισης πολλών ειδών ψαριών από το Αιγαίο πέλαγος και γενικότερα από την Μεσόγειο θάλασσα λόγω της υπεραλίευσης, της μόλυνσης της θάλασσας και άλλων πολλών εξωγενών παραγόντων. Ο τόνος, ο ξιφίας, η γλώσσα, το κοκκινόψαρο, ο σολομός, ο γαλέος, αλλά και οι γαρίδες συμπεριλαμβάνονται στην κόκκινη λίστα της Greenpeace, τη λίστα, δηλαδή, με τα ψάρια που απειλούνται σοβαρά λόγω της υπεραλίευσης.

Εκτός από τα συγκεκριμένα, σύμφωνα με έκθεση της Ευρωπαϊκής Ένωσης, έχουν μειωθεί δραματικά τα ιχθυαποθέματα και της ρέγγας και του μπαρμπουνιού, όπως και όλων των ψαριών που έχουν εμπορική αξία και άρα αλιεύονται εντατικά και συχνά με μεθόδους που καταστρέφουν κάθε πιθανότητα επανάκαμψης του πληθυσμού των

ψαριών. Στη Μεσόγειο τα 3/4 των ιχθυοθεμάτων διεθνώς, όπως σημειώνει η Greenpeace, είναι υπεραλιευμένα και απειλούνται άμεσα, βρίσκονται στα όρια της κατάρρευσης ή έχουν ήδη εξαφανιστεί. Συγκεκριμένα, στη Μεσόγειο φαίνεται να απειλούνται με εξαφάνιση ποσοστό 65% - 79% των ψαριών που αλιεύονται. Ειδικά για το Αιγαίο και τη Μεσόγειο το ποσοστό των ψαριών που κινδυνεύουν φτάνει το 20%, σύμφωνα με στοιχεία της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Προφανώς, προκειμένου να αντιμετωπιστεί η κατάσταση απαιτούνται μέτρα, τα οποία, όμως, δεν είναι και τόσο εύκολο να αποφασιστούν.



Η Υπεραλίευση αποτελεί:

- Τεράστια απειλή καθώς γίνεται με
 - Καταστροφικές
 - Μη επιλεκτικές μεθόδους
 - Έτσι:
 - 15000 τόνοι «μη δημοφιλών» ψαριών πετιούνται στο απέραντο γαλάζιο
- Η θάλασσα**
- δεν είναι αστείρευτη πηγή αλιευμάτων
 - έχει όρια τα οποία αν ξεπεραστούν το οικοσύστημα θα καταρρεύσει

Ντίκα Βασιλική

Ιχθυοκαλλιέργεια και οικονομία

Η σύγχρονη ιχθυοκαλλιέργεια ξεκίνησε τη δεκαετία του 1980 με τη καλλιέργεια του λαβρακιού και της τσιπούρας, μετά από σημαντικές ανακαλύψεις στο κύκλο ζωής αυτών των ειδών. Ο κλάδος υιοθέτησε τη τεχνολογία πάχυνσης σε κλωβούς από το κλάδο του σολομού. Υποστηρίχτηκε και αναπτύχθηκε με σημαντική έρευνα, κυρίως στους τομείς της αναπαραγωγής, της καλλιέργειας λαρβών, της παρασκευής ιχθυοτροφών και της μηχανικής τεχνολογίας. Σήμερα ο κλάδος παράγει πάνω από 300.000 τόνους έναντι μερικών χιλιάδων τόνων πριν 20 χρόνια.

Η Μεσογειακή ιχθυοκαλλιέργεια επικεντρώνεται στη καλλιέργεια των δημοφιλών σαρκοφάγων ψαριών, όπως το λαβράκι και η τσιπούρα, τα οποία είτε αλιεύονται σε μικρές ποσότητες είτε είναι υπερ-αλιευμένα. Αν και η παραγωγή του λαβρακιού και της τσιπούρας αποτελεί περίπου το 95% της συνολικής παραγωγής, η καλλιέργεια των νέων παρεμφερών ειδών (φαγκρί, μυτάκι, μυλοκόπι, συναγρίδα κ.α.) κερδίζει έδαφος.

Η Ελλάδα είναι η βασική χώρα παραγωγός μεσογειακών ψαριών και διατηρεί σταθερά μερίδιο περίπου 40% της παγκόσμιας παραγωγής. Το 30% περίπου της παραγωγής λαμβάνει χώρα στην Τουρκία, ενώ η παραγωγή του υπόλοιπου 30% σε άλλες μεσογειακές χώρες.

Ο κλάδος της Μεσογειακής ιχθυοκαλλιέργειας και η σημαντική του ανάπτυξη έχουν επιφέρει αξιολογα αποτελέσματα τόσο στη παραγωγή εγχώριων, νωπών, φθηνών και υψηλής ποιότητας ψαριών, όσο και στη δημιουργία μιας κοινωνικό-οικονομικής δομής που άμεσα και έμμεσα περιλαμβάνει χιλιάδες εργαζόμενους, κυρίως σε περιοχές που εξαρτώνται από την αλιεία. Επιπλέον, η θαλασσοκαλλιέργεια είναι η μοναδική παραγωγική δραστηριότητα που έχει αποικίσει ακατοίκητα νησιά και βραχονησίδες τα οποία συνήθως αποκλείονται από άλλες επενδύσεις.

Ιχθυοκαλλιέργειες στην περιοχή μας



Η ταφόπλακα σε κάθε προοπτική ανάπτυξης του τουρισμού στην Εύβοια και ειδικότερα στις περιοχές από το Αλιβέρι έως την Κάρυστο, δεν είναι άλλη από την ανεξέλεγκτη εγκατάσταση μονάδων ιχθυοκαλλιέργειών, η οποία γίνεται με γρήγορους ρυθμούς το τελευταίο διάστημα.

Οι μονάδες δεν είναι καθόλου ακίνδυνες για το περιβάλλον, καθώς έχουν τα χαρακτηριστικά βιομηχανικών μονάδων από πλευράς ρύπανσης, ενώ όπου εγκαθίστανται αποκλείουν στην ουσία κάθε άλλη δραστηριότητα η οποία έχει σχέση με τον τουρισμό και την ανάπτυξη.

Οι μονάδες ιχθυοκαλλιέργειας οι οποίες έχουν εξαγωγικό χαρακτήρα, θα μπορούσαν να χαρακτηριστούν ως στρατηγικής σημασίας για την Ελληνική οικονομία, οπότε, η Κυβέρνηση να παραβλέψει τυχόν προβλήματα που δημιουργούνται από την λειτουργία τους προς χάριν του κοινού οφέλους.

Στην προκειμένη περίπτωση όμως, οι δύο μεγαλύτερες Ελληνικές Εταιρίες, (Σελόντα και Νηρέας), οι οποίες δραστηριοποιούνται στον τομέα των υδατοκαλλιεργειών, οφείλουν περίπου 600 εκ ευρώ στις τράπεζες, οι οποίες, στην ουσία, έχουν αναλάβει και την διαχείρισή τους.

Το γεγονός καταδεικνύει ότι, η λειτουργία των μονάδων ιχθυοκαλλιέργειας δεν παρέχει σημαντική συμβολή στην ανάπτυξη της Ελληνικής οικονομίας, ενώ ταυτόχρονα, οι επιπτώσεις από την λειτουργία των μονάδων είναι τεράστιες στο περιβάλλον.

Με αυτό τον τρόπο εμποδίζεται η τουριστική ανάπτυξη των, εξαιρετικής ομορφιάς, περιοχών, χωρίς στην ουσία να αποκομίζει κανένα οικονομικό όφελος, τόσο η Εθνική οικονομία, όσο και η τοπική οικονομία ειδικότερα, αφού δεν προβλέπεται η απόδοση ανταποδοτικών τελών στους Δήμους για τον ισοσκελισμό των επιπτώσεων από την λειτουργία των μονάδων.

Σήμερα, στη Νότια Εύβοια και ιδιαίτερα στις περιοχές του Αργυρού και του Πόρτο Μπούφαλο, οι επιπτώσεις από την λειτουργία των μονάδων ιχθυοκαλλιέργειας, είναι περισσότερο από εμφανείς. Μονάδες που λειτουργούσαν στο παρελθόν και έκλεισαν, άφησαν πίσω τους έρημα κτίσματα, εστίες μόλυνσεως, που καταστρέφουν στην ουσία την λειτουργία παραλιών εξαιρετικής ομορφιάς.

Επίσης, οι υφιστάμενες μονάδες, όπως καταγγέλθηκε και στην συνεδρίαση του Δημοτικού Συμβουλίου του Δήμου Κύμης – Αλιβερίου, καταπατούν τεράστιες θαλάσσιες εκτάσεις, πολύ μεγαλύτερες από εκείνες που τους έχουν παραχωρηθεί, προκειμένου να καταστήσουν τις μονάδες κερδοφόρες, με ότι αυτό συνεπάγεται για το περιβάλλον.

Αδυναμία επένδυσης

Χαρακτηριστική είναι η περίπτωση ενός καταξιωμένου Έλληνα επιχειρηματία ο οποίος δραστηριοποιείται στο εξωτερικό και προσπάθησε να επενδύσει στο Πόρτο Μπούφαλο, αγοράζοντας πολύ μεγάλες εκτάσεις.

Ο ίδιος, όπως είπε κατά την διάρκεια του Δημοτικού Συμβουλίου η οποία έγινε τον Αύγουστο στο Αλιβέρι, έχει επενδύσει πολλά εκατομμύρια ευρώ προκειμένου να διαμορφώσει την έκταση, να εγκαταστασθήσει όλες τις απαιτούμενες υποδομές (έως και καταφύγιο άγριων ζώων) και σήμερα, λόγω της ανεξέλεγκτης λειτουργίας των μονάδων ιχθυοκαλλιέργειας, να βρίσκεται σε απόγνωση, καθώς δεν μπορεί να προχωρήσει την επένδυσή του.

Και αναφερόμαστε σε μια επένδυση η οποία εμπεριέχει την οικοδόμηση δύο τουριστικών χωριών και μιας μεγάλης κεντρικής μονάδας φιλοξενίας. Η επίσπευση της επένδυσης θα προσέφερε τα μέγιστα στην τοπική οικονομία (τεράστια οικοδομική δραστηριότητα και απασχόληση), ενώ η λειτουργία της, εφόσον ολοκληρωνόταν, θα εξασφάλιζε δεκάδες θέσεις εργασίας άμεσα αλλά και έμμεσα, αφού όλες οι επιχειρήσεις της περιοχής θα αύξαναν τον τζίρο τους.

Αρβανίτης Σταύρος

Η αλιεία στην Εύβοια

Η αλιεία, ξεκίνησε περίπου το **1929 από 2 βασικές οικογένειες**. Οι πρώτοι ψαράδες που πουλούσαν εμπόρευμα στην περιοχή ήταν από την Εύβοια. Το **1950** ανοίγει το πρώτο κατάστημα στην παραλία και με μια τρίκυκλη μηχανή μοίραζε και πουλούσε τα ψάρια στα διάφορα χωριά. Από τους ψαράδες τους παλιούς έχει μένει μόνο η οικογένεια **Πόγκα**.

Το 1980-1990 αποτελούσε το ΠΙΚ της οικονομικής άνθησης του επαγγέλματος με τους περισσότερους ψαράδες στη περιοχή και αυτό είχε σχέση με την μεγάλη οικοδομική άνθηση της Νέας Μάκρης. Οι πελάτες είχαν χρήμα και οι ψαράδες ψάρια! Ερχόντουσαν ψαράδες εδώ και από άλλα μέρη να πουλήσουν. Μεγάλη προσφορά και μεγάλη ζήτηση. «*Τότε όλες οι ταβέρνες της περιοχής ψώνιζαν από εμάς ψάρια. Κάποιες ταβέρνες είχαν μόνο τα ψάρια ημέρας, ότι έπιαναν δηλαδή εκείνη την ημέρα οι ψαράδες!*», είπε ο κ. Αθηναίος και επεσήμανε: «*Μπορεί να είχε μόνο γόπα, αλλά ήξερες ότι ήταν δικιά μας γόπα και φρέσκια!*».

Το 1990 το λιμάνι άρχισε να γίνεται αγορά, εκτός από τις ταβέρνες και τους ιδιώτες, είχαμε πλέον και ιχθυοπωλεία που αγόραζαν τα ψάρια. Ο καταστηματάρχης τότε αγόραζε περισσότερο από την τοπική αγορά, γιατί ήξερε ότι μπορούσε να πουλήσει εύκολα το προϊόν του, υπήρχαν ποσότητες και ήταν πιο οικονομικά, σήμερα έχει ακριβύνει το προϊόν, η ζήτηση μικρή και η αλιεία μικρή.

Η έλλειψη ποικιλότητας και ποσότητας ψαριών έχει πολλές αιτίες, αναφέρουμε 4 βασικές: μόλυνση περιβάλλοντος, κλιματικές αλλαγές, άναρχη και παράνομη υπεραλίευση: «*τα τελευταία 3 χρόνια ζούμε τραγικά αποτελέσματα στην ποσόστωση της αλιείας, και εδώ και σε όλη την μεσόγειο και δεν ξέρω αν είναι όλο αυτό αντιστρέψιμο, χωρίς να υπάρχει πολιτικός σχεδιασμός*».

Λαθουρα Δέσποινα

Διαφορές και κανόνες νόμιμης και ερασιτεχνικής αλιείας

Η ερασιτεχνική αλιεία είναι η αλιεία που σκοπό έχει την ψυχαγωγία ή την άθληση και όχι το βιοπορισμό ή την απόκτηση εισοδήματος. Οι ερασιτέχνες αλιείς πρέπει να είναι εφοδιασμένοι με ατομική αστυνομική άδεια αλιείας που εκδίδεται από την Λιμενική Αρχή. Από την υποχρέωση αυτή εξαιρούνται οι ερασιτέχνες αλιείς που αλιεύουν από την ξηρά.

Η ερασιτεχνική αλιεία στη θάλασσα επιτρέπει να γίνεται μόνο με τα εξής εργαλεία και περιορισμούς:

- με απόχη, καλάμι χεριού, καθώς και διάφορα αγκιστρωτά εργαλεία γνωστά με τις κοινές ονομασίες καθετή, συρτή πεταχτάρι, τσαπαρί, καλάμι, πετονιά, σαλαγγιά, χωρίς κανένα περιορισμό.

- με παγίδες μέχρι δυο από τα εργαλεία αυτά για κάθε ερασιτέχνη ψαρά και με μήκος πλευράς κάθε ματιού, μετρούμενο από κόμπο σε κόμπο, μεγαλύτερο από σαράντα χιλιοστά.

Κάθε ερασιτέχνης ψαράς επιτρέπεται να ψαρεύει συνολικά:

- μέχρι πέντε κιλά ψάρια ή κεφαλόποδα κατά 24ωρο, εφόσον αλιεύει με οποιοδήποτε από τα επιτρεπόμενα εργαλεία, εκτός από παραγάδι, με το οποίο επιτρέπεται να ψαρεύει μέχρι 10 κιλά. Εξαιρείται η περίπτωση που ένα ψάρι μόνο έχει μεγαλύτερο βάρος.

- ένα μόνο άτομο του γένους των ροφοειδών.

Σε γενικές γραμμές, η άσκηση της ερασιτεχνικής αλιείας ρυθμίζεται από τους Κανονισμούς Λιμένα, από σχετικούς Κανονισμούς των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων, ενώ, κατ' εξουσιοδότηση, δεν αποκλείεται και η «απαγορευτική» παρέμβαση των κατά τόπους Λιμεναρχείων για θέματα που άπτονται των προβλημάτων της περιοχής δικαιοδοσίας τους.

Απαγόρευση πώλησης των ψαριών

Αυτονόητη απαγόρευση για τους περισσότερους ερασιτέχνες, που πηγάζει από την αγάπη για το χόμπυ τους και το σεβασμό τους προς τη θάλασσα, προβλέπεται από το 1ο άρθρο (παράγραφος 7) του 373/1985 Π.Δ., ενώ συμπληρωματικά το ΥΕΝ διευκρινίζει ότι εκτός από διοικητικές κυρώσεις (πρόστιμο κτλ.) η πώληση ψαριών από ερασιτέχνη διώκεται και ποινικά.

Επιτρεπόμενο μέγεθος ψαριών

Παρ' όλο που το όριο βάρους των 150 γραμμαρίων (που θέτει το Π. Δ. 373/1985 μόνο για τους ψαροτουφεκάδες) εξακολουθεί να ισχύει, υπερισχύει (ως νεότερο) το Παράρτημα IV του Κανονισμού (ΕΚ) 1626/1994 του Συμβουλίου των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων που καθορίζει, πλέον, σε εκατοστά τα ελάχιστα μεγέθη των ψαριών που επιτρέπεται να αλιευτούν (τόσο από τους ψαροτουφεκάδες όσο και από τους φίλους του ψαρέματος επιφανείας).

Σημείωση:

Για τους ψαράδες επιφανείας, που δεν μπορούν εκ των προτέρων να αντιληφθούν το... πιθανό μέγεθος του ψαριού που θα τσιμπήσει στο αγκίστρι τους, και μερικοί από αυτούς ίσως θεωρούν τις ρυθμίσεις αυτές αυστηρές). Προσοχή στο ξαγκίστρωμα των ψαριών που θα κληθείτε να ελευθερώσετε.

Συνολικό επιτρεπόμενο βάρος

Όπως κι αν ψαρεύετε (με ψαροτούφεκο, από την ακτή ή με σκάφος), τα αλιεύματά σας (ψάρια, μαλάκια ή οστακόδερμα) δεν πρέπει να ξεπερνούν σε βάρος τα 5 κιλά, εκτός κι αν ψαρεύετε με δίχτυα ή παραγάδια, οπότε το όριο αυτό ανεβαίνει στα 10 κιλά.

Τα παραπάνω όρια (των 5 ή 10 κιλών) δεν ισχύουν στις περιπτώσεις που ένα ψάρι από μόνο του έχει βάρος μεγαλύτερο των 5 ή 10 κιλών, αντίστοιχα.

Το προαναφερόμενο σύνολο ψαριών αφορά τον κάθε ερασιτέχνη χωριστά. Αν σε μια βάρκα, για παράδειγμα, ψαρεύουν δύο άτομα, η ψαριά τους θα είναι νόμιμη ακόμη κι αν είναι δέκα ή, στην περίπτωση που ψαρεύουν με δίχτυα ή παραγάδια, είκοσι κιλά.

Σημειώσεις:

- Αν πρόκειται για ροφό, μόνο ένα άτομο του είδους επιτρέπεται να πιάσετε (βλέπε πίνακα «Μεγέθη ψαριών»).
- Για το ψάρεμα σε γλυκά νερά (ποτάμια ή λίμνες) ισχύουν διαφορετικές ρυθμίσεις: Μέχρι δύο κιλά ανά ερασιτέχνη, ή τρία ψάρια το 24ωρο, ανεξαρτήτως βάρους.

Ατομική άδεια ερασιτεχνικής αλιείας

Την χρειάζονται οι ψαροτουφεκάδες και από τους φίλους του ψαρέματος επιφανείας, όσοι ψαρεύουν από σκάφος.

Δεν απαιτείται ατομική άδεια αλιείας για τους φίλους του παράκτιου ψαρέματος, γ' αυτούς δηλαδή που ψαρεύουν από την ακτή (με καλάμια, πετονιά κτλ.).

Προσοχή: Η ατομική άδεια αλιείας ισχύει για δύο χρόνια .Αν λήξει, χρειάζεται να βγάλετε νέα. Από την αρχή η διαδικασία λοιπόν, συν άλλα έξοδα, σύνολο 26 ευρώ: 20 ευρώ το βιβλιαράκι + 3 ευρώ το χαρτόσημο + 3 ευρώ ένσημο. (Η παραπάνω, λίαν ατυχής, γραφειοκρατικότερη ρύθμιση, δημιουργεί τεράστια προβλήματα όχι μόνο στους ενδιαφερόμενους ερασιτέχνες, αλλά και στις ίδιες της λιμενικές υπηρεσίες, που καταταλαιπωρούνται με την επανέκδοση ληγμένων αδειών. Ελπίζουμε ότι σύντομα θα αλλάξει αυτό το καθεστώς).

<http://www.yen.gr/wide/yen.chtm?prnbr=24125>
<http://www.nautilia.gr/forum/showthread.php?156-%D8%DC%F1%E5%EC%E1-%EA%E1%E9-%ED%FC%EC%EF%F2-%D7%F1%DE%F3%E9%EC%E5%F2-%F0%EB%E7%F1%EF%F6%EF%F1%DF%E5%F2>

Κωνσταντίνος Σπίθας

Τι πρέπει να λάβει υπόψη του ένας επαγγελματίας ψαράς πριν πάει για ψάρεμα;

1. Πρώτο και σημαντικότερο είναι ο καιρός. Κάθε ψαράς πριν πάει στη δουλειά του οφείλει να ελέγξει την πρόγνωση του καιρού για την περιοχή που θέλει να ψαρέψει. Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δώσει στους ανέμους αλλά και στις βροχοπτώσεις.
2. Παράλληλα ένα άλλο μέτρο που πρέπει να λάβει υπόψιν του είναι η κατάσταση της βάρκας του. Πιο συγκεκριμένα, η κατάσταση της μηχανής και του σκελετού της βάρκας, τα καύσιμα και τα σωστικά μέσα όπως φωτοβολίδες και σωσίβια.
3. Τέλος, η ασύρματη επικοινωνία είναι ένα σοβαρό μέτρο που δεν πρέπει να παραλείψει κανένας ψαράς. Δηλαδή η άμεση επικοινωνία με την στεριά μέσω ενός κινητού τηλεφώνου ή άλλων επικοινωνιακών μέσων είναι σημαντική σε περίπτωση που κάτι δεν πάει καλά με την βάρκα ή ακόμη και με την υγεία του ψαρά.

Σοφία Δημητριάδη

Συνέντευξη από ψαρά - Ποιος καιρός και ποια εποχή είναι κατάλληλα για ψάρεμα;

Ρωτώντας διαφορούς ψαράδες καταλαβα πως το ψαρεμα είναι μια περιεργη δουλεια. Η ερωτηση που τους εκανα ηταν «**Ποιος καιρός και εποχή είναι κατάλληλα για ψάρεμα;**». Αυτό που μπορω να πω είναι οτι η απαντηση τους με 'ξαφνιασε'. Μου ειπαν οτι η καλύτερη εποχη είναι ο **Απριλιος** και ο **Μάιος** αλλά οι ψαράδες θελουν να σταματησει η αλεια των ψαριων αυτη την εποχη, γιατι τα ψαρια κυοφορουν και αυτο είναι ενα **πληγμα στην παραγωγη**. Την περιοδο του καλοκαιριου το μονο που **απαγορευεται** είναι το ψαρεμα του αστακου απο τον **Αυγουστο** μεχρι τον **Ιανουαριο**. Αυτό συμβαινει γιατι ο αστακος κυοφορει. Απο τον **Δεκεμβριο** μεχρι τον **Μαρτιο** είναι καταλληλη εποχη για το ψαρεμα της **Μαριδας** και της **Γοπας**. Ακομα ο ευνοϊκοτερος καιρος για ψαρεμα είναι ο Βοριας και ειδικοτερα οταν εχει απο **2** μεχρι **4** Μποφορ.

Την Άνοιξη μπορούμε να ψαρέψουμε: Παλαμίδες, Σπάρους, Μένουλες, Συναγρίδες, Πέρκες, Χάνους, Σκορπιούς, Γωβιούς, Στήρες, Σφυρίδες, Ροφούς και Χέλια.

Το Καλοκαίρι ψαρεύουμε: Κουτσομούρες, Μελανούρια, Τσιπούρες, Παλαμίδες, Λυθρίνια, Σπάρους, Κολιούς, Σαρδέλες, Σάλπες, Συναγρίδες, Πέρκες, Χάνους, Σκορπιούς, Γωβιούς, Στήρες, Σφυρίδες και Ροφούς.

Το Φθινόπωρο είναι ιδανικό για: Τσιπούρες, Παλαμίδες, Σαφρίδια, Κοκάλια, Συναγρίδες, Πέρκες, Χάνους, Σκορπιούς, Γωβιούς, Στήρες, Σφυρίδες και Ροφούς.

Τον Χειμώνα ψαρεύουμε: Μαρίδες, Μπαρμπούνια, Χειλούδες, Γόπες, Συναγρίδες, Πέρκες, Χάνους, Σκορπιούς, Γωβιούς, Στήρες, Σφυρίδες, Ροφούς και Λαβράκια.



Η επομένη ερώτηση που έκανα ήταν η εξής **Ποιες ώρες βγαίνει;** και **Τι προετοιμασίες χρειάζεται;** Τα ωράρια που βγαίνει είναι τα εξής: **Φθινόπωρο: 00:03π.μ** και γυρνάει **00:09π.μ** το πρωί, αυτό είναι και ο ωράριο για τον **Χειμώνα**. Την **Άνοιξη** το ωράριο είναι **00:14μ.μ** και γυρνάει **00:20μ.μ** το βράδυ. Ακόμα μπορεί και να πάει το πρωί στις **00:04π.μ** έως **00:10π.μ**. Και τέλος το καλοκαίρι οι ώρες που ψαρεύουν είναι **00:01π.μ** έως **00:10π.μ**. Η προετοιμασία που χρειάζεται για να ψαρέψεις δεν είναι ίδια πάντα. Από αυτά που πληροφορηθήκα οι ψαράδες έρχονται σχεδόν καθημερινά αντιμετωπίζοντας με τα **δελφινια και τις φώκες** και αυτό κάνει την δουλειά τους πιο δύσκολη. Αυτό που κάνουν τα δελφινια και οι φώκες είναι να τρώνε τα ψάρια από το δίχτυα και να τα καταστρέφουν μερικές φορές με λίγες τρυπές και άλλες φορές με **ολοκληρωτική καταστροφή στα δίχτυα**, αυτό αφήνει πίσω μεγάλο κόστος στις τσέπες των ψαράδων που θα χρειαστούν να δικάσουν και αρκετό χρόνο για να τα φτιάξουν. Υπό άλλες συνθήκες η προετοιμασία είναι μόνο για να ξεμπερδεύσουν τα δίχτυα από την τραγανά (πέτρα της θάλασσας) ή από ρευματά που μπορεί να υπάρχουν.



Οι δύο τελευταίες ερωτήσεις που του έκανα ήταν οι ακόλουθες: **Είναι ευχαριστημένος από τα ψάρια που πιάνει ή παρατηρεί ότι έχουν ελαττωθεί;** και **Ποιο ήταν το μεγαλύτερο ψάρι που έχει πιάσει;** Η απάντησή μου μου έδωσε στην πρώτη ερώτηση είναι ότι φυσικά και δεν είναι ευχαριστημένος γιατί σε σύγκριση με **20-30** χρόνια πριν τα ψάρια έχουν μειωθεί στο **60-70%**. Τώρα όσο αναφορά την δεύτερη ερώτησή μου είπε ότι κατά διαστήματα έχει πιασει αρκετά μεγάλα ψάρια όπως **8 κιλά, 10 κιλά, 15 κιλά** αλλά το μεγαλύτερο που έχει πιασει είναι ένα **Μαγιατικό 50 κιλά**.

Γιώργος Ντούρας

Ποια είδη ψαριών αλιεύονται στο Νότιο Ευβοϊκό κόλπο και το Αιγαίο πελάγους;



αθερίνα



χταπόδι



γόπα



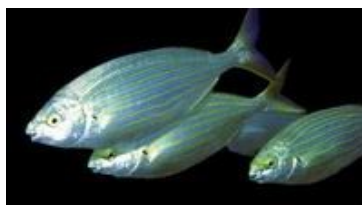
σαρδέλα



κέφαλος



μαρίδα



σάλπα



λυθρίνι



λαβράκι



κολιός



φαγκρί



τσιπούρα



γλώσσα



παλαμίδα

- **Γαλέος:** τρώγεται από τον Ιούλιο μέχρι τον Σεπτέμβριο.
- **Γλώσσα ή αμμόγλωσσα:** τρώγεται όλον τον χρόνο.
- **Γοβιός ή αλλιώς Κοκοβιός:** τρώγεται όλον τον χρόνο, αλλά η καλή του εποχή είναι από τον Ιούνιο ως τον Αύγουστο.
- **Γύλος και πετρόψαρα:** τρώγονται όλον τον χρόνο.
- **Κολιός:** τρώγεται όλον τον χρόνο αλλά η καλύτερη το εποχή είναι ο Ιούνιος, ο Ιούλιος και ο ιδιαίτερα Αύγουστος, εξ ου και η παροιμία.
- **Κυπρίνος:** τρώγεται όλον τον χρόνο.
- **Λαγός:** τρώγεται όλον τον χρόνο, με καλύτερη εποχή τον Ιούλιο και τον Αύγουστο.
- **Λαυράκι:** τρώγεται όλον τον χρόνο αλλά είναι καλύτερα τον Σεπτέμβριο και τον Οκτώβριο. (Το λαυράκι του ιχθυοτροφείου, πρέπει να τρώγεται από τον Φεβρουάριο ως τον Μάιο).
- **Λυθρίνι:** τρώγεται όλον τον χρόνο.
- **Μαγιάτικο:** τρώγεται όλον τον χρόνο, αλλά καλύτερα από τον Μάιο ως τον Οκτώβριο.
- **Μηλοκόπι:** τρώγεται όλον τον χρόνο. Καλοί του μήνες ο Σεπτέμβριος και ο Οκτώβριος.
- **Μπακαλιάρος φρέσκος:** τρώγεται όλον τον χρόνο.
- **Μπαρμπούνι:** τρώγεται όλον τον χρόνο. Καλύτερη εποχή από τον Αύγουστο ως τον Οκτώβριο.
- **Ξιφίας:** τρώγεται όλον τον χρόνο με καλύτερη επιλογή τους μήνες Αύγουστο και Σεπτέμβριο.
- **Ορκύνι (είδος τόνου):** τρώγεται Ιούνιο και Ιούλιο.
- **Παλαμίδα:** τρώγεται μόνο από Αύγουστο ως Νοέμβριο.
- **Παλαμιδάκι μικρό:** μόνο τον Αύγουστο και τον Σεπτέμβριο.
- **Ροφός:** τρώγεται όλον τον χρόνο, αλλά καλύτερα Ιούνιο ως Οκτώβριο.
- **Σαργός:** τρώγεται όλον τον χρόνο. Ιδίως Οκτώβριο και Νοέμβριο.
- **Σαρδέλα:** τρώγεται μόνο από Ιούνιο ως Σεπτέμβριο.
- **Σαφρίδι:** τρώγεται όλον τον χρόνο.
- **Σκορπιός:** τρώγεται όλον τον χρόνο. Ιδίως Οκτώβριο ως Δεκέμβριο.
- **Σκουμπρί:** τρώγεται όλον τον χρόνο και καλύτερα Οκτώβριο και Νοέμβριο.
- **Συναγρίδα:** τρώγεται όλον τον χρόνο και είναι καλοκαιρινή : Ιούνιο, Ιούλιο και Αύγουστο.
- **Σφυρίδα:** επίσης τρώγεται όλον τον χρόνο με καλύτερη εποχή το καλοκαίρι.
- **Τσινοκόπι (το μικρό γοφάρι):** Τρώγεται τον Ιούλιο και τον Αύγουστο.
- **Τσιπούρα:** τρώγεται όλον τον χρόνο, αλλά πολύ καλύτερα τον Αύγουστο και τον Σεπτέμβριο.
- **Χάνος:** τρώγεται όλον τον χρόνο.

Ελισσάβετ Μακρύγιαννη

Πώς ξεχωρίζουμε το φρέσκο ψάρι;

Έπειτα από συζήτηση που είχα με έμπειρο, βετεράνο ψαρά του χωριού Άγιοι Απόστολοι Πετριών σχετικά με το πως ξεχωρίζουμε το φρέσκο ψάρι από το μπαγιάτικο κατέληξα στα παρακάτω συμπεράσματα:

Είναι κάτι που απασχολεί πολύ κόσμο, αλλά και κάτι που αποτελεί βασικό στοιχείο της Μεσογειακής διατροφής. Αν και κάποιιοι το παραλείπουν καθώς δεν βρίσκουν απόλαυση στη γεύση του. Επειδή πάντως όλοι θα συμφωνήσουμε ότι νόστιμο ψάρι είναι το φρέσκο κι όχι το πιο ακριβό αυτά είναι τα σημεία που πρέπει να προσέξετε:



Τα σημεία που πρέπει να προσέξετε

- Το ψάρι βρωμάει από το κεφάλι λέει, όχι τυχαία, η παροιμία. Το πρώτο που θα προσέξετε στα ψάρια είναι το **κεφάλι** και τα **μάτια**. Το φρέσκο ψάρι έχει καθαρά, λαμπερά και φουσκωτά μάτια με μαύρη κόρη. Αν αντιθέτως παρατηρήσετε αιματώματα, βαθούλωμα στο κέντρο και γκριζα κόρη τότε είναι μπαγιάτικο.
- Τα **βράγχια** στο φρέσκο ψάρι έχουν πλούσιο ροδαλό χρώμα, ενώ όσο περνούν οι μέρες το χρώμα τους αρχίζει να γίνεται πιο κίτρινο ή καφετί.
- Το **χρώμα** της σάρκας του ψαριού πρέπει να είναι ζωηρό κι όχι μουντό.
- Πιέστε με το δάχτυλο το ψάρι. Αν ανακτά το σχήμα του μόλις το αφήσετε, είναι φρέσκο. Αν βουλιάζει, ξεχάστε το.
- Κρατήστε το ψάρι από το κεφάλι σε οριζόντια θέση. Αν στέκεται σταθερό και άκαμπτο είναι φρέσκο ενώ αν λυγίζει μπαγιάτικο. (αφορά μικρά και μεσαίου μεγέθους ψάρια),
- Ακουμπήστε το ψάρι στην παλάμη σας. Αν μείνουν στο χέρι σας **λέπια**, το ψάρι έχει αλιευθεί κάτι μέρες πριν. Για να ξεκολλήσουν τα λέπια σε ένα φρέσκο ψάρι πρέπει να καταβάλετε προσπάθεια. Εξάιρεση στον κανόνα αποτελεί ο γαύρος και η σαρδέλα.

- Το ψάρι που μόλις έχει βγει από τα δίχτυα είναι άοσμο. Αν μυρίζει θαλασσινό νερό είναι μιας ημέρας κι αν μυρίζει ψαρίλα ή αμμωνία είναι μπαγιάτικο κι αμφιβόλου ποιότητας.
- Αν όλα τα παραπάνω σας είναι πολύπλοκα, δώστε σημασία στο τελευταίο. Για να είστε σίγουροι ότι τα ψάρια που θα καταλήξουν στο πιάτο σας είναι φρέσκα πρέπει **να γνωρίζετε και να εμπιστεύεστε τον ιχθυοπώλη της γειτονιάς σας**. Τις περισσότερες φορές αυτό και μόνο είναι αρκετό.

Σπύρος Μαντασσάς

Το ψάρι στη διατροφή μας



Ένα από τα μεγαλύτερα προβλήματα των διατροφικών συνηθειών της δύσης, είναι η ελλιπής πρόσληψη των Ω-3 λιπαρών οξέων. Υπενθυμίζουμε ότι τα Ω-3 λιπαρά οξέα δεν τα παράγει ο ανθρώπινος οργανισμός, γι' αυτό και πρέπει εμείς να του τα παρέχουμε. Η προτεινόμενη δόση από τους ειδικούς διατροφολόγους περιλαμβάνει 2 φορές ψάρι για γεύμα την εβδομάδα που μας προσφέρει τα σημαντικά 500 γραμμάρια Ω-3 που χρειάζεται ο οργανισμός σε ημερήσια βάση. Τα ψάρια όμως εκτός από τα διάσημα Ω-3, περιέχουν πληθώρα πρωτεϊνών, βιταμίνες και μέταλλα όπως είναι ο ψευδάργυρος, ο σίδηρος και το ασβέστιο. Επιπλέον, το κρέας του ψαριού περιέχει λιγότερα κορεσμένα λιπαρά, από άλλα κρέατα, κάτι που το κάνει ιδανικό για τις δίαιτες χαμηλών λιπαρών.

Αντικαρκινική δράση

Έχει παρατηρηθεί μέσω ερευνών πως οι γυναίκες που λάμβαναν μέσω συμπληρωμάτων διατροφής ιχθυέλαιο κατάφεραν μείωση του κινδύνου εμφάνισης καρκίνου στο στήθος κατά 32%. Παρόμοιες έρευνες σε άντρες, έδειξαν επίσης τριπλάσια μείωση των πιθανοτήτων εμφάνισης καρκίνου του προστάτη σε όσους είχαν εντάξει για τα καλά στην καθημερινή τους διατροφή τα ψάρια. Επιπλέον η αντιφλεγμονώδης δραστηριότητα των ψαριών ενισχύει γενικά την προστασία και τη μάχη του οργανισμού ενάντια στον καρκίνο.

Εγκεφαλική τροφή

Τα ψάρια είναι εξαιρετική τροφή για την εγκεφαλική λειτουργία. Τα Ω-3 λιπαρά βοηθούν στη συγκέντρωση και ρίχνουν κατά ένα θεαματικό 60% τις πιθανότητες εμφάνισης της νόσου του Alzheimer. Είτε είστε νέος φοιτητής, είτε μεγαλύτερης ηλικίας συνταξιούχος, να θυμάστε ότι τα ψάρια σας κάνουν καλό.

Υγεία των ματιών

Το ψάρι, κάνει καλό και στην υγεία των ματιών, εκτός από όλα τα άλλα που προσφέρει. Μια ενισχυμένη με ψάρι διαίτα, βοηθά στη μείωση της εμφάνισης της ωχράς κηλίδας, πάθησης που έρχεται με το γήρας και σε αυτήν οφείλεται η συχνά εμφανιζόμενη σταδιακή απώλεια της όρασης σε άτομα μεγαλύτερα των 50.

Και καλύτερο αναπνευστικό

Ακόμα ένα σημαντικό αποτέλεσμα της αντιφλεγμονώδους δράσης των Ω-3 είναι ο περιορισμός των κρίσεων άσθματος σε πάσχοντες από τη νόσο. Αυστραλιανές έρευνες σε παιδιά που πάσχουν από άσθμα και κατανάλωναν ψάρι σε τακτική βάση, παρουσίασαν πτώση των κρίσεων κατά 75%!

Κουκούμη Ειρήμη

Πώς αναγνωρίζουμε στο Ιχθυοπωλείο ένα φρέσκο ψάρι;

Το ψάρι, χάρη στη σημαντική θρεπτική του αξία και στην ιδιαίτερη γεύση του αποτελεί μια πολύ καλή διατροφική επιλογή. Στην χώρα μας, το ψάρι, αποτέλεσε αναπόσπαστο τμήμα της παραδοσιακής διατροφής, κάτι που εξακολουθεί να ισχύει και σήμερα, καθώς κατέχουμε τη 2η θέση στην Ευρώπη στην κατανάλωση ψαριών μετά την Ισπανία.



Πώς να αναγνωρίζετε τα φρέσκα ψάρια

Όπως ο Αύγουστος είναι ο καιρός του κολιού, έτσι και κάθε άλλο ψάρι πρέπει να τρώγεται στην εποχή του. Ως κατάλληλη εποχή ορίζεται εκείνο το διάστημα που η ανάπτυξη του ψαριού έχει ολοκληρωθεί, η τροφή του στο βυθό αφθονεί, τα θαλάσσια ρεύματα είναι ευνοϊκά, υπάρχει επάρκεια οξυγόνου και δεν είναι περίοδος ωοτοκίας.

- Καταρχήν το φρέσκο ψάρι, που μόλις έχει αλιευθεί, είναι εντελώς άοσμο. Μετά από λίγο αρχίζει να μυρίζει θάλασσα και ακολουθεί το στάδιο που μυρίζει έντονα ψάρι.
- Όταν το ψάρι είναι φρέσκο, είναι σκληρό και άκαμπτο. Αν το ακουμπήσουμε στην παλάμη, σχηματίζει ένα τόξο προς τα πάνω. Αν το πιέσουμε με το δάχτυλο, δεν μένει σημάδι και το κρέας είναι τόσο ελαστικό, που επανέρχεται γρήγορα.
- Τα μάτια του φρέσκου ψαριού είναι λαμπερά, τα βράγχια έχουν κόκκινο χρώμα ή ροζ και είναι υγρά και όχι στεγνά, θαμπά ή καφετιά.
- Εκτός όμως από την όψη, το φρέσκο ψάρι, μπορούμε να το αναγνωρίσουμε και κατά τη διάρκεια του καθαρίσματος αλλά και του μαγειρέματος. Για παράδειγμα το φρέσκο ψάρι, αν και έχει λέπια με μεταλλική λάμψη που κολλάνε στο δέρμα, καθαρίζεται εύκολα και τα εντόσθιά του βγαίνουν ολόκληρα χωρίς να σπάσουν.
- Όταν έχει πια μαγειρευτεί, η φρεσκάδα του αποδεικνύεται και από το πόσο εύκολα αποσπάται η σάρκα από το κόκαλο.

Γενικά, ένας μη «μυημένος» καταναλωτής είναι δύσκολο να αναγνωρίσει το φρέσκο ψάρι αλλά και εύκολο να ξεγελαστεί από τρικ όπως ο πάγος που κάνει σκληρά τα ψάρια, ακόμη και αν δεν είναι φρέσκα. Συχνά στον πάγο μπαίνει αλάτι και, μερικές φορές, συντηρητικά.



<http://emedi.gr/>

Βασίλης Κουντούρης 10/2/2016

Το ψάρι στην ελληνική κουζίνα. Συνταγές με ψάρι.

Το ψάρι ήταν ανέκαθεν βασικό συστατικό της ελληνικής κουζίνας. Από τα αρχαία χρόνια, όπως μαρτυρούν τοιχογραφίες καθώς και κείμενα της αρχαίας ελληνικής γραμματείας, οι Έλληνες αγαπούσαν την κατανάλωση ψαριών. Την εποχή της Ιλιάδας ήταν φαγητό των φτωχών, ενώ στην κλασική εποχή μετατράπηκε σε φαγητό πολυτελείας. Η σαρδέλα, ακόμα και εκείνη την περίοδο, ανήκε στην κατηγορία των οικονομικών ψαριών. Η παραδοσιακή λουπόν, ελληνική κουζίνα είναι γεμάτη από πιάτα και εδέσματα που ως κύριο συστατικό τους έχουν τη σαρδέλα. Τα τελευταία χρόνια φαίνεται όμως να έχει παραμεληθεί από την Ελληνίδα νοικοκυρά.

Η έλλειψη χρόνου, ο σύγχρονος τρόπος ζωής και η συχνή κατανάλωση φαγητού εκτός σπιτιού, οδήγησε στην μείωση της κατανάλωσης ψαριού και αναπόφευκτα και σαρδέλας. Άλλωστε, το μαγείρεμα του ψαριού, ίσως σε πολλές νοικοκυρές φαντάζει δυσκολότερο, ενώ η γεύση του είναι αποκρουστική σε πολλούς. Η κατανάλωσή του όμως είναι απαραίτητη και ευεργετική.

Απλά... σαρδέλες στο φούρνο



Τι χρειαζόμαστε:

- 1 κιλό σαρδέλες
- χοντρό αλάτι
- πιπέρι
- 2 κουταλάκια του γλυκού θυμάρι
- μισό ποτήρι του κρασιού λάδι
- ξύσμα απο ένα λεμόνι

Πώς το κάνουμε:

- 1) Πλένουμε τις σαρδέλες και τις τοποθετούμε με την σειρά στο ταψάκι μας.
- 2) Αλατοπιπερώνουμε απο την μια πλευρά, ρίχνουμε το θυμάρι και τρίβουμε να πάει παντού το ξύσμα απο το λεμόνι.
- 3) Ρίχνουμε το λάδι εδώ και εκεί και προσθέτουμε ελάχιστο νεράκι...2 σφηνοπότηρα.
- 4) Ψήνουμε για μισή με 3 τέταρτα ώρα στους 220 βαθμούς κελσίου και έτοιμα.

Γαύρος ανοιξιάτικος



Τι χρειαζόμαστε:

- 1 κ. γαύρος
- 1 κρεμμύδι ξερό κομμένο σε ροδέλες
- 2 ντομάτες σε ροδέλες
- 1 πιπεριά κέρατο ψιλοκομμένη
- 1 λεμόνι σε ροδέλες
- 2 φύλλα δάφνης σπασμένα σε κομματάκια
- ελαιόλαδο
- ρίγανη ξερή
- δενδρολίβανο ξερό
- χυμός από ένα λεμόνι
- 1 ποτήρι του κρασιού νερό

Πώς το κάνουμε:

1. Καθαρίζουμε και πλένουμε τον γαύρο και τον βάζουμε σε ταψί τον έναν δίπλα στον άλλον. Από πάνω βάζουμε εναλλάξ το κρεμμύδι, τη ντομάτα και το λεμόνι.
2. Προσθέτουμε την πιπεριά και τη δάφνη.
3. Σε μπωλ ανακατεύουμε το λάδι, το λεμόνι, το δενδρολίβανο και τη ρίγανη και περιχύνουμε το γαύρο. Προσθέτουμε και το νερό και το ψήνουμε σε προθερμασμένο φούρνο στους 180 βαθμούς.

Λίγα μυστικά ακόμα: Μπορούμε να συνοδεύσουμε το γαύρο με ρύζι μπασμάτι. Η συγγραφέας προτείνει να πιούμε ένα κρασάκι ροζέ από Ξινόμαυρο που δένει το ψάρι με το ρύζι.

Ζυμαρικά με σολωμό και μπρόκολο



Τι χρειαζόμαστε:

- 1 πακέτο κοντά ζυμαρικά (εγώ χρησιμοποίησα "κοχυλάκια")
- 200-300 γρ. καπνιστός σολωμός
- 2 μπουκέτα μπρόκολο, μόνο τις κορυφές
- 1 σφηνάκι βότκα
- ξύσμα από ένα λεμόνι
- 1 κ.σ. ξερό εστραγκόν
- ελαιόλαδο
- αλάτι, πιπέρι

Πώς το κάνουμε:

1. Ξεκινάμε ψιλοκόβοντας το μπρόκολο, μόνο τις κορυφές και τα μαλακά κοτσάνια. Το βάζουμε να βράσει για 4 λεπτά, το βρέχουμε με κρύο νερό και το αφήνουμε σε σουρωτήρι να βγάλει τα πολλά υγρά.
2. Στην ίδια κατσαρόλα (για οικονομία... πλυσίματος), βάζουμε να βράσουν τα ζυμαρικά μας al dente.
3. Ταυτόχρονα κόβουμε σε κομματάκια το σολωμό και τον σωτάρουμε σε βαθύ τηγάνι ή κατσαρόλα με λίγο λάδι. Προσθέτουμε τα μπρόκολο να σωταριστούν κι αυτά και ρίχνουμε το ξύσμα του λεμονιού και αλατοπίπερο.
4. Σβήνουμε με τη βότκα και περιμένουμε να εξατμιστεί το αλκοόλ όσο σουρώνουμε τα ζυμαρικά.
5. Προσθέτουμε τα βρασμένα και καλά σουρωμένα ζυμαρικά μας και όσο ελαιόλαδο επιπλέον επιθυμούμε. Τρίβουμε το εστραγκόν και λίγο πιπέρι.
6. Ανακατεύουμε καλά αλλά μαλακά για να μη διαλυθεί το μπρόκολο, μέχρι να ενωθούν τα υλικά μας.
7. Σερβίρουμε με λίγο τριμμένο τυράκι.

Λίγα μυστικά ακόμα: Μπορείτε να προσθέσετε λίγο χυμό λεμονιού μαζί με το ελαιόλαδο ή ακόμα και κρέμα γάλακτος για πιο πλούσια σάλτσα.

Ξιφίας ψητός



Τι χρειαζόμαστε:

- 25 ml ελαιόλαδο
- 125 ml κρασί λευκό
- 4 φέτες ξιφία 250 γρ. περίπου η μία
- 2 κρεμμύδια
- 2 φύλλα δάφνης
- 1 κ.γ. χοντρό αλάτι
- μερικούς κόκκους πιπεριού σπασμένους στο γουδί
- ρίγανη

Πώς το κάνουμε:

1. Ανακατεύετε το λάδι και το κρασί με χτυπητήρι.

- 2.Στεγνώνετε τις φέτες ψαριού σε χαρτί κουζίνας, τις τοποθετείτε σε πιατέλα και τις περιχύνετε με το μίγμα του κρασιού-λαδιού.
- 3.Κόβετε τα κρεμμύδια σε ροδέλες και σπάτε τα φύλλα της δάφνης σε μικρά κομμάτια. Τα ρίχνετε πάνω στις φέτες του ψαριού μαζί με το αλάτι και το πιπέρι.
- 4.Σκεπάζετε με διαφανή μεμβράνη και αφήνετε το ψάρι να μαριναριστεί 2-3 ώρες στο ψυγείο.
- 5.Αφαιρείτε τα κρεμμύδια και τα μπαχαρικά από τις φέτες ψαριού, τις στραγγίζετε και τις πασπαλίζετε με ρίγανη.
- 6.Βάλτε λίγο λάδι σε ένα αντικολλητικό τηγάνι ή σε μαντεμένιο τηγάνι/γκριλιέρα και αφήστε να ζεσταθεί.
- 7.Ψήνετε το ψάρι 4-5 λεπτά περίπου από την κάθε πλευρά. Μην το παραψήσετε.
- 8.Γαρνίρετε με ψητή ντομάτα

Λίγα μυστικά ακόμα

Μπορείτε να το κάνετε και στο γκριλ.

Μικρές συμβουλές μαγειρέματος

- Αν τα ψάρια σας δεν είναι λιπαρά και θέλετε να τα ψήσετε στο grill, χωρίς να στεγνώσουν, πρέπει να τα αλλείφετε συνεχώς με ελαιόλαδο.
- Όσα λιγότερα γυρίσματα κάνουμε στο ψάρι που μαγειρεύουμε τόσο καλύτερο αποτέλεσμα έχουμε στο ψήσιμο.
- Ο έλεγχος για το αν είναι έτοιμο ένα ψάρι γίνεται στην κοιλιά και στη σπονδυλική στήλη.
- Δεν αλατίζουμε το ψάρι από την προηγούμενη μέρα, γιατί στεγνώνει.

Αλήθεια εσείς ξέρετε πώς να διαλέγετε φρέσκο ψάρι; Αν όχι, τότε ρίχτε μια ματιά στα παρακάτω tips:

- Το χρώμα του πρέπει να είναι έντονο και όχι θαμπό.
- Το χρώμα στα βράγχια πρέπει να είναι ροζ ή σκούρο κόκκινο και όχι καφετί.
- Η σάρκα του δεν πρέπει να έχει κηλίδες ή αλλοιώσεις.
- Το ψάρι πρέπει να είναι σφιχτό, γυαλιστερό και όχι πολύ υγρό (αν είναι πολύ υγρό ίσως να μην είναι καλής ποιότητας και να έχει δεχτεί επεξεργασία).
- Τα μάτια του πρέπει να είναι φωτεινά και γουρλωτά.
- Το ολόφρεσκο ψάρι δε μυρίζει καθόλου. Όταν το ψάρι μυρίζει θάλασσα τότε είναι σίγουρα μιας ημέρας, ενώ όσα μυρίζουν ψαρίλα είναι πάνω από 3 ημερών!

Smart tip: Για να βεβαιωθείς αν το ψάρι είναι φρέσκο τότε δεν έχεις παρά να το ακουμπήσεις πάνω στην παλάμη σου. Αν έχει κλίση προς τα πάνω τότε είναι το πολύ δύο ημερών!

Βασίλης Κουντούρης, 25/1/2016

Πώς καθαρίζουμε και μαγειρεύουμε τα ψάρια;

Καθάρισμα: Κρατάτε το ψάρι από την ουρά, με το κεφάλι στραμμένο προς το μέρος σας. Με τη βοήθεια ενός μαχαιριού ξύνετε τα λέπια του ψαριού, με αντίθετη φορά, μέχρι να μείνει μόνο το δέρμα. Έπειτα κάνετε μία τομή στην κοιλιά του και αφαιρείτε τα εντόσθια. Πλένετε με άφθονο νερό, τόσο το εξωτερικό όσο και το εσωτερικό. Στραγγίζετε καλά και, εάν πρόκειται να το μαγειρέψετε άμεσα, το τοποθετείτε σε απορροφητικό χαρτί κουζίνας έως ότου στεγνώσει εντελώς.

Φιλετάρισμα: Αφού έχετε καθαρίσει το ψάρι, αφαιρείτε τα πτερύγια που βρίσκονται αριστερά και δεξιά του κεφαλιού και αρχίζετε το φιλετάρισμα. Ξεκινάτε από το κεφάλι με φορά προς την ουρά. Αφαιρείτε το πρώτο καθαρό κομμάτι και επαναλαμβάνετε την ίδια διαδικασία και από την άλλη πλευρά. Πετάτε ό,τι περισσεύει και τα φιλέτα σας είναι... έτοιμα. Αν το ψάρι έχει πολλά κόκαλα, χρησιμοποιήστε μία ειδική λαβίδα (εναλλακτικά, τσιμπιδάκι για τα φρύδια αφού το απολυμάνετε με οινόπνευμα), ώστε να είστε σίγουροι πως αφαιρέθηκαν όλα.

Στο φούρνο: Ο πιο εύκολος τρόπος για να μαγειρέψετε το ψάρι είναι να το ψήσετε στο φούρνο. Το χαράζετε ελαφρά, το αλατίζετε πολύ καλά (τόσο το εσωτερικό όσο και το εξωτερικό), πασπαλίζετε με μαϊντανό και τοποθετείτε στην άκρη του ταψιού μία σκελίδα σκόρδο. Προθερμαίνετε το φούρνο τους 180°C και το ψήνετε στη μεσαία σχάρα για 12' από τη μία πλευρά και άλλα τόσα από την άλλη. Ο χρόνος μπορεί να διαφέρει λίγο, ανάλογα με τα κιλά του ψαριού. Στο τέλος ραντίζετε με λαδολέμονο για το οποίο χρησιμοποιείτε 2 κ.σ. χυμό λεμονιού, 4 κ.σ. ελαιόλαδο, αλάτι και πιπέρι (χτυπήστε το μείγμα καλά με ένα σέικερ έως ότου ομογενοποιηθεί).

Στη σχάρα: Αφού βεβαιωθείτε πως η φωτιά είναι έτοιμη (τα κάρβουνα πρέπει να είναι γκριζωπά από πάνω και πυρακτωμένα στην κάτω πλευρά τους), αφήνετε τη σχάρα στην ψησταριά για 10' ώστε να κάψει αρκετά. Χαράζετε τα ψάρια κατά μήκος της σπονδυλικής τους στήλης, για να ψηθούν καλά. Τα αλατίζετε μέσα και έξω σχολαστικά, τα αλείφετε με λάδι, το ίδιο και τη σχάρα, και έπειτα τα τοποθετείτε σε αυτήν. Προτιμήστε μια σχάρα με ειδική λαβή, η οποία θα διευκολύνει το γύρισμα. Μια ένδειξη ότι το ψάρι χρειάζεται γύρισμα είναι η κυρτωμένη του ουρά, ενώ είναι έτοιμο όταν ξεκολλά σχετικά εύκολα από τη σχάρα. Κατά μέσο όρο -ανάλογα πάντα με τη θερμοκρασία της φωτιάς αλλά και με τα κιλά του ψαριού, θα χρειαστούν 10' μέχρι να φτάσει από το μπάρμπεκιου στο πιάτο σας.

Στο τηγάνι: Πολλοί διστάζουν να τηγανίσουν τα ψάρια, καθώς έχουν την αίσθηση πως η απόπειρά τους δεν θα στεφθεί από επιτυχία. Ωστόσο, πρόκειται για μια απλή διαδικασία: Σε ένα μεγάλο πιάτο τοποθετείτε κοσκινισμένο αλεύρι και αλάτι. Αλευρώνετε τα ψάρια με το παραπάνω μείγμα και από τις δύο πλευρές, αφού τα έχετε στεγνώσει καλά, και έπειτα τα τινάζετε ώστε να απομακρυνθεί το περιττό αλεύρι. Σε ένα μεγάλο τηγάνι βάζετε αρκετό ελαιόλαδο (τόσο ώστε να καλύπτει τουλάχιστον τα 2/3 του ψαριού), ανάβετε το μάτι της κουζίνας και τοποθετείτε τα ψάρια μόνο όταν το ελαιόλαδο κάψει πολύ. Τηγανίζετε για 5' από κάθε πλευρά και

έπειτα σβήνετε με φρέσκο χυμό λεμονιού. Αποσύρετε από τη φωτιά και βάζετε τα ψάρια σε απορροφητικό χαρτί κουζίνας προτού τα σερβίρετε.

Extra tip: Για πιο αρωματικό και crispy αποτέλεσμα, αντικαταστήστε το κοινό αλεύρι με καλαμποκάλευρο και προσθέστε στο μείγμα σκόνη γλυκάνισου ή μάραθου, πάπρικα, θυμάρι, ακόμη και δεντρολίβανο.

<http://www.elle.gr>

Πηγή: <http://www.queen.gr/KALYTERH-ZWH/SAVE-TIME-SAVE-MONEY/item/117418-tips-gia-na-dialegeis-panta-to-pio-fresko-psari#ixzz3y9xt5pkx>
<http://www.nireus.com>, <http://www.sintagespareas.gr>, <http://exodoskafkara.blogspot.gr>

Βασίλης Κουντούρης, 25/1/2016



Θεωρούνται τα κατεψυγμένα ψάρια καλή επιλογή;

Τα κατεψυγμένα ψάρια σε πολλές περιπτώσεις μπορεί να είναι ποιοτικά καλύτερα από τα νωπά ψάρια. Η βελτίωση αυτής της ποιότητας των κατεψυγμένων ψαριών οφείλεται στους παρακάτω λόγους:

- Στην εφαρμογή της κατάψυξης των ψαριών αμέσως μετά τη σύλληψή τους και πριν αυτά εισέλθουν στο στάδιο της νεκρικής ακαμψίας δηλαδή πριν σκληρύνουν οι μύες τους
- Στην εφαρμογή της ταχείας και υπερταχείας κατάψυξης των ψαριών
- Στη λήψη των απαραίτητων μέτρων που περιορίζουν την υποβάθμιση της ποιότητας του προϊόντος κατά τη συντήρηση των ψαριών υπό κατάψυξη, καθώς επίσης και κατά την απόψυξη.

Ελένη Αλάμπτη

<p>Ψήσιμο στη σχάρα: Δεν πρέπει κατά την διάρκεια του ψησίματος του ψαριού στα κάρβουνα να υπάρχει φλόγα. Μην χαρσάκωνε το ψάρι. Αφήστε το να ψηθεί με όλοους τους χυμούς του. Χρησιμοποιείτε ταμπάκο για να το γρηνάτε και όχι προζόνι, διότι δεν ψηνέται με τους χυμούς, στεγνώνει και δημιουργείε καπνός. Μην προσθέτετε λαμόνι (ασπιάνει το ψάρι) ή ρίγανη (πικρίξει) κατά την διάρκεια του ψησίματος. Καλύτερα είναι αυτά να προστεθούν στο τέλος, αφού ψηθεί το ψάρι. Μην προσθέτετε αλάτι, γιατί το ψάρι στεγνώνει και φράβει τους χυμούς του ψαριού. Θα καταλάβετε ότι πρέπει να γρηνάτε πλούρη τα ψάρια αν η ουρά τους έχει κυρτώσει. Ο κέφολος, ο Ξιφίας και η σκουήρα είναι ιδιαίτερα ψάρια για σχάρα.</p>	<p>Ψήσιμο στον ατμό: Προτιμήστε το ψήσιμο στον ατμό, για τα ψάρια που είναι λεπτά στο μέγεθος και όχι τα παχιά στο μέγεθος, που μαγειρεύονται καλύτερα στο γκριλ.</p>	<p>Βραστό ψάρι στο νερό: Τοποθετήστε το ψάρι μέσα στην κατασαρόα, όταν το νερό έχει αρχίσει να κολλάξει. Με το βράσιμο, το κολλάκιόνο στην κρούστα του ψαριού, σε υψηλή θερμοκρασία ζεσταπνοποιείται, και δεν αφήνει τους χυμούς του ψαριού να γρηνών. Η ποσότητα του νερού που θα χρησιμοποιηθεί θα πρέπει να είναι όσο το δυνατό μικρότερη. Το αλάτι καλό είναι να προστίθεται στο νερό προτού βάλουμε το ψάρι, ώστε να εμποδιστεί η διάρρηση των συστατικών του ψαριού στο νερό εκτός αν προσθέσετε 1-2 κουταλιές Ξίδι όπου θα δαυτηρηθεί το ψάρι συμπιές.</p>	<p>Στο grill Αν τα ψάρια σας δεν είναι λεπτά και θέλετε να τα ψηνέτε στο grill, χωρίς να στεγνώσουν, πρέπει να τα αλείψετε συνεχώς με ελαιόλαδο. Το ψήσιμο στο γκριλ προσφέρει ιδιαίτερη γείωση και οι επάλογές μας για να του δώσουμε ακόμα περισσότερη ποικιλία (μπορούμε να το μαρινάρουμε, να χρησιμοποιήσουμε φρέσκα ή Ξηρά βότανα) είναι πολλές. Επαιλέον, το γκριλ μας επιτρέπει να μαγειρέψουμε με λίγο έξτρα λάιπος.</p>	<p>Στο τηγάνι: Είναι απαραίτητο να τα αφήνετε πρώτα σε μία μαρινάτα από λάδι, χυμό λαμόνιου, μαιντανό, σκόρδο και κρεμμύδι. Χαράζετε τα, όμως, πρώτα βαθιά για να «ραβήξουν» καλά τη μαρινάτα. Στη συνέχεια, γρηνάστε τις χαρσάματιές με τυρί ή δεντρολίβανο. Βάλτε σε ένα μεγάλο πιάτο κοσκινωμένο αλεύρι και αλάτι (για ακόμα πιο τραγανό αποτέλεσμα). Για να μην ανοίξουν τα ψάρια την ώρα που τα τηγανίζετε, προσθέστε στο λάδι μπόλικο αλάτι Η ζαργάνα και τα</p>	<p>4. Πώς καταλάβινουμε αν το ψάρι είναι έτοιμο; Τα ψάρια πρέπει να μαγειρεύονται σε μια θερμοκρασία 63 βαθμών. Να σφραγε την άκρη ενός μαχαριού στην σάρκα και να τραβήξετε ελαφρά. Η σάρκα πρέπει να έχει γίνει αδιαφανής και να χωρίζεται εύκολα από το κρέας.</p>
<p>2^ο ΓΕΛ ΑΛΙΒΕΡΙΟΥ 2015-16 Υπεύθυνη Καθηγήτρια Κονδυλία Γλάρου</p>	<p>οπιμαράνα Χαράλαμπος Παλαγιάνης Από το 5η Διευθ. Παιδείας Αττικής</p>	<p>1. Συστήματα ψαριού: Για να βγάλετε πιο εύκολα τα λέπια, βράστε το ψάρι για λίγη ώρα στο ψαλείο, αφού πρώτα το εδέξετε με λίγο ξύδι. Για να μην μπει σε λεκανάκι και να μην μπει σε λεκανάκι με νερό. Για να μην μπει σε λεκανάκι με νερό. Για να μην μπει σε λεκανάκι με νερό. Για να μην μπει σε λεκανάκι με νερό.</p>	<p>2. Συστήματα ψαριού: Χορδάρουν πάνω από 300gr, από 500gr και πάνω. Το ψάρι που είναι πιο παχύρ, από 500gr και πάνω, να μαγειρεύεται με νερό ή ατμό. Το πιο παχύρ, από 500gr και πάνω, να μαγειρεύεται με νερό ή ατμό. Το πιο παχύρ, από 500gr και πάνω, να μαγειρεύεται με νερό ή ατμό. Το πιο παχύρ, από 500gr και πάνω, να μαγειρεύεται με νερό ή ατμό.</p>	<p>3. Συστήματα ψαριού: Ψάρια όπως ο καπνιστός, ο σολομός και η καπνιστή ψαρόψαλα, που οι ιδιαιτερότητες τους και οι συνθήκες μαγειρέψης τους είναι διαφορετικές. Κατά τη διάρκεια του ψησίματος, να μην μπει σε λεκανάκι με νερό. Κατά τη διάρκεια του ψησίματος, να μην μπει σε λεκανάκι με νερό. Κατά τη διάρκεια του ψησίματος, να μην μπει σε λεκανάκι με νερό.</p>	<p>Όταν ψηνέτε το ψάρι στο φούρνο, να μην μπει σε λεκανάκι με νερό. Κατά τη διάρκεια του ψησίματος, να μην μπει σε λεκανάκι με νερό. Κατά τη διάρκεια του ψησίματος, να μην μπει σε λεκανάκι με νερό.</p>

Το ψάρι στον Χριστιανισμό

Το ψάρι ή αλλιώς ιχθύς είναι ίσως το πιο γνωστό σύμβολο των Χριστιανών μετά τον Σταυρό. Συμβολίζει τον Χριστό και η ακροστιχίδα του σημαίνει την σωτηρία που προσφέρει ο Χριστός.

I (Ιησούς)

X (Χριστός)

Θ (Θεού)

Υ (Υιός)

Σ (Σωτήρ).



Ο ιχθύς συμβόλιζε και την Θεία Ευχαριστία, όπως και την έννοια του Βαπτίσματος. Οι πολλοί ιχθείς συμβολίζουν τους πιστούς. Ο ιχθύς έχει πολλές άλλες θεολογικές προεκτάσεις, καθώς, από τον Χριστό τρέφονται οι 5.000 άνθρωποι που είχαν πάει να ακούσουν την ομιλία του με 2 ψάρια και 5 ψωμιά, τα οποία θαυματουργικά πολλαπλασιάζει.

Το ψάρι ήταν και είναι το επιτρεπόμενο γεύμα στην διάρκεια της νηστείας. Μια ανάμνηση από τα γεύματα που επαναλαμβάνονταν στους πρωτοχριστιανικούς χρόνους με τις αγάπες. Ο Ιησούς επίσης αποκάλυψε τους μαθητές του «*ψαράδες ανθρώπων*».

Το βάπτισμα στο νερό, που ασκείται από την χριστιανική εκκλησία, είναι ένας συμβολισμός κατά το θεολόγο του δεύτερου αιώνα Τερτυλλιανό, ότι σαν τα μικρά ψάρια εισερχόμαστε στο νερό για να αναγεννηθούμε με την χάρη του Ιησού.

Τα ψάρια, σε αντίθεση, με το σταυρό, που δημιούργησε καχυποψία, έγιναν το τέλειο μυστικό σύμβολο για τους διωκόμενους πιστούς όταν απειλούνταν από τους Ρωμαίους στους πρώτους αιώνες μετά τον Χριστό. Οι Χριστιανοί χρησιμοποίησαν στα σημεία συνάντησης τους το σχήμα του ιχθύος για να σηματοδοτεί τους χώρους, όπως και τους τάφους, όπως επίσης για να διακρίνουν τους φίλους από τους εχθρούς.

Η μήτρα που φορούν οι επίσκοποι της καθολικής εκκλησίας επίσης συμβολίζει τον ιχθύ και συγκεκριμένα το κεφάλι του ψαριού. Άρα το σύμβολο του ιχθύος δεν έπαψε ποτέ να υφίσταται στη χριστιανική εκκλησία.

Το ψάρι στο Χριστιανισμό.

Πριν ο Χριστιανισμός υιοθέτησε το σύμβολο ψάρια, ήταν γνωστό από ειδωλολάτρες ως "Μεγάλη Μητέρα" και "μήτρα". Τη σύνδεσή του με τη γονιμότητα, τη γέννηση, και την φυσική δύναμη των γυναικών αναγνωρίστηκε επίσης από τους Κέλτες, καθώς και παγανιστικούς πολιτισμούς όλη τη βόρεια Ευρώπη.

Σε ορισμένες μη χριστιανικές πεποιθήσεις και το ψάρι έχει ταυτιστεί με τη μετενσάρκωση και τη δύναμη της ζωής. Ο Ιησούς Χριστός είπε στους μαθητές Του στο Κατά Ματθαίον 4:19: *"Ακολουθήστε με, και εγώ θα σας κάνω ψαράδες ανθρώπων"* Όπως οι πρώτοι Χριστιανοί ακολούθησαν την εντολή του Χριστού και να οδηγήσει τους άλλους να τον Κύριο, το σύμβολο των ψαριών έγινε μια φυσική επέκταση της εντολή του Χριστού, αλλά και ένας τρόπος για να αναγνωρίσει και να εντοπίσει και άλλους που γνώριζαν την έννοια του συμβόλου.

Αθανάσιος Χονδρογιάννης

Το ψάρι στο Χριστιανισμό

Το ψάρι συμβολίζει το Χριστό. Ακολουθούν τα θαύματα «ο χορτασμός των τεσσάρων χιλιάδων» και «ρίξε τα δίχτυα ξανά».

Ο χορτασμός των τεσσάρων χιλιάδων



Ανοιξιάτικα είναι όλα εδώ πάνω. Γαλήνη βαθιά βασιλεύει σε τούτο το βουνό της Τιβεριάδας που έφερε ο Κύριος τους Μαθητές Του για να ξεκουραστούν λίγο. Δεν κράτησε όμως για πολύ. Πλήθη ανθρώπων από τις πόλεις, σαν είδαν τον Κύριο και τους Μαθητές Του να πηγαίνουν με πλοίο προς τα

εκεί, ξεκίνησαν περπατώντας και κατόρθωσαν να τους βρουν. Ο Κύριος με τον ερχομό του πλήθους συγκινήθηκε. Σπλαχνίστηκε τον κόπο τους, τους αρρώστους τους. Βγήκε λοιπόν από τον απόμερο τόπο όπου είχε καταφύγει με τους Μαθητές Του, και τους δέχτηκε με απέραντη καλοσύνη και θεράπευσε τους αρρώστους αυτών.

Όμως η ώρα περνάει και κοντεύει να βραδιάσει. Κι ενώ ο Κύριος είναι απορροφημένος να προσφέρει στο λαό πνευματική ενίσχυση, οι Απόστολοι φαίνονται ανήσυχoi. Όλο και κάτι ψιθυρίζουν μεταξύ τους. Επιτέλους, παίρνουν την απόφαση και πλησιάζουν το θείο Διδάσκαλο με σεβασμό και Του λένε:

– Κύριε, ο τόπος τούτος είναι έρημος και η ώρα πέρασε. Δώσε διαταγή να διαλυθούν τα πλήθη, για να προλάβουν να πάνε στα χωριά ν' αγοράσουν φαγητά να φάνε...

Στην ανησυχία του ο Κύριος απάντησε με θαυμαστή ηρεμία:

– Δεν είναι ανάγκη να πάνε ν' αγοράσουν τρόφιμα. Δώστε τους εσείς να φάνε.

– Εμείς, απαντάνε, δεν έχουμε παρά μονάχα πέντε ψωμιά και δυο ψάρια.

– Φέρτε τά μου εδώ..., είπε ο Κύριος.

Και αμέσως έδωσε εντολή να καθίσει όλος ο λαός πάνω στο χλωρό χορτάρι. Την τακτοποίησή τους την έκαναν οι Απόστολοι σύμφωνα με την οδηγία του Κυρίου. Ο Κύριος πήρε τότε τα πέντε ψωμιά και τα δυο ψάρια· σήκωσε τα μάτια Του στον Ουρανό, ευχαρίστησε τον ουράνιο Πατέρα και κατόπιν έκοψε τα ψωμιά και τα ψάρια, τα έδωσε στους Μαθητές Του και εκείνοι τα μετέφεραν στα πλήθη. Κι ενώ μοίραζαν, συνεχώς μοίραζαν μέχρι που χόρτασε όλος ο λαός, τα κομμάτια δεν τελείωναν. Ο καθένας τους έφαγε όσο ήθελε... Δεν είχε ακόμη σηκωθεί κανείς, όταν οι δώδεκα Μαθητές, μ' ένα κοφίνι ο καθένας τους στο χέρι σκορπίζονται πάλι ανάμεσα στις παρέες, που συντροφεμένα είχαν φάει και είχαν πια χορτάσει. Κι ήταν τόσο μεγάλη η έκπληξη των Μαθητών από τη συγκομιδή αυτή με τα περισσεύματα!

Ο καθέννας γέμισε το κοφίνι του! Αν δε γινόταν αυτό, δώδεκα κοφίνια περισσεύματα θα πήγαιναν χαμένα!



Δεν ήταν λίγοι αυτοί που χόρτασαν! Τέσσερις χιλιάδες άνδρες και χώρια οι γυναίκες και τα παιδιά, που αν δε ήταν περισσότεροι, θα ήταν τουλάχιστον όσοι και οι άνδρες. Το θαύμα αυτό του Κυρίου έχει πολλά και σπουδαία διδάγματα να μας δώσει. Όμως η εποχή μας, που έχει ονομαστεί «καταναλωτική», γιατί σπαταλάμε ασυλλόγιστα πληθώρα από τα αγαθά που μας δίνει ο Θεός, είναι ανάγκη να διδαχτεί ιδιαίτερα από την πράξη που έκαναν στο τέλος οι Μαθητές του Κυρίου· σήκωσαν τα κομμάτια που περίσσεψαν και τα φύλαξαν.

Η μεγάλη ψαριά

Αυτό το θαύμα συνέβη σε μια ακτή της θάλασσας της Γαλιλαίας νωρίς το πρωί. Οι μαθητές ενώ ψάρευαν όλη την νύκτα, ακόμη δεν είχαν πιάσει τίποτα. Φαινόταν στους μαθητές ότι τα τρία χρόνια που ακολουθούσαν τον Ιησού ήταν μάταια. Η θυσία τους και η αφιέρωσή τους δεν ωφέλησε σε τίποτα. Ο Πέτρος αποφάσισε να ξαναγυρίσει στο ψάρεμα. Έτσι, είναι αυτός που είπε <υπάγω να αλιεύσω>. Οι άλλοι μαθητές αμέσως συμφώνησαν μαζί του λέγοντας <ερχόμεθα και ημείς μετά σου>. Μ' αυτό τον τρόπο σαν να δήλωναν ότι η δημόσια διακονία τους είχε έρθει στο τέλος της. Όλα ήταν μια αποτυχία κι ένα μεγάλο λάθος και τώρα επέστρεφαν στο παλιό κοσμικό επάγγελμα του ψαρέματος. Όμως ψαρεύοντας όλη την νύχτα, και πάλι απέτυχαν. Τότε ο Χριστός άναψε μια φωτιά στην ακτή κι ετοίμασε πρωινό για τους μαθητές Του. Μετά τους ρώτησε, <Παιδιά, μήπως έχετε τι προσφάγιον;> και όταν αυτοί απάντησαν αρνητικά, τους διέταξε να ρίξουν το δίχτυ στα δεξιά του πλοίου. Μόλις το έκαναν, τα δίχτυα γέμισαν με τόσα ψάρια που δεν μπορούσαν να τα σκώσουν.



Ακολουθούν οι μέρες που νηστεύουμε και τρώμε ψάρι:

Τον Ιανουάριο:

- 1 Περιτομή του Κυρίου ημών Ιησού Χριστού, Βασιλείου του Μεγάλου.
- 7 Σύναξης Ιωάννου του Προδρόμου

Τον Αύγουστο:

- 6 Μεταμόρφωσης του Σωτήρος
- 15 Κοίμησης της Θεοτόκου

Τον Φεβρουάριο:

- 2 Υπαπαντή Ιησού Χριστού

Τον Σεπτέμβριο:

- 8 Γενέθλιων Θεοτόκου

Τον Μάρτιο:

- 25 Ευαγγελισμός της Θεοτόκου

Τον Νοέμβριο:

- 14 Φιλίππου του Αποστόλου
- 21 Τα Εισόδια της Θεοτόκου

Τον Ιούνιο:

- 24 Γενέθλιων Ιωάννου Προδρόμου
- 29 Των Αγίων Αποστόλων Πέτρου και Παύλου

Τον Δεκέμβριο:

- 26 Σύναξης της Θεοτόκου

Το χριστόψαρο



Όταν επικράτησε ο Χριστιανισμός, το ψάρι αυτό ονομάστηκε χριστόψαρο και η βούλα στα πλευρά του ήταν το αποτύπωμα από το δάχτυλο του Ιησού. Η παράδοση μας λέει πως όταν ο Καίσαρας ζήτησε από το Χριστό και τους μαθητές του φόρο να πληρώσουν, ο Χριστός είπε στους μαθητές του να ρίξουν τα δίχτυα τους στη λίμνη. Μέσα στα ψάρια που έπιασαν, υπήρχαν τα νομίσματα που θα έδιναν για φόρο. Το πρώτο ψάρι που άγγιξε ο Χριστός από αυτά που πιάστηκαν, ήταν το χριστόψαρο, που μέχρι τότε δεν είχε βούλα αλλά απέκτησε.

Οι ιχθυολόγοι όμως λένε, ότι η βούλα στα πλευρά του χριστόψαρου χρησιμεύει στην πραγματικότητα ως αισθητήρας κίνησης και ως παραπλανητικό μέσο για τους θηρευτές του ψαριού αυτού, που ζει σε μεγάλα βάθη.

Λευκοθέα Κάσκαρη

2^ο ΓΕΛ Αλιβερίου 2015-2016 Πρόγραμμα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης
«Ψαρεύοντας έρχεται η θάλασσα» Υπεύθυνη καθηγήτρια: Γλάρου Κονδυλία-Θεολόγος

Στα πλαίσια του Προγράμματος επισκεφτήκαμε το ΚΠΕ Νέας Κίου, Αργολίδας, για την παρακολούθηση του εκπαιδευτικού προγράμματος του Κέντρου: «Ταξίδι στο παρελθόν (Νέα Κίος-Ναύπλιο)» με την Ομάδα Π.Ε. Α' Τάξης και το Ν. Μαγνησίας με την Ομάδα Π.Ε. Β' Τάξης.



Εκπαιδευτική επίσκεψη Α' τάξης
2ου ΓΕΛ Αλιβερίου
στην Αργολίδα 30.03-01.04.16



ΕΨΑ

Μουσείο Τσαλαπάτα



Εκπαιδευτική επίσκεψη Β' τάξης
2ου ΓΕΛ Αλιβερίου
στη Μαγνησία 14-17.04.16

προϊστορικός οικισμός Διμηνίου



Μουσείο της πόλης του Βόλου

Ομάδα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης

Α/Α	ΕΠΩΝΥΜΟ	ΟΝΟΜΑ
1	ΑΝΤΩΝΙΟΥ	ΔΗΜΗΤΡΗΣ
2	ΑΛΑΜΠΕΗ	ΕΛΕΝΗ
3	ΑΝΤΩΝΕΝΑ	ΑΓΓΕΛΙΚΗ
4	ΑΡΒΑΝΙΤΗΣ	ΓΕΩΡΓΙΟΣ
5	ΑΡΒΑΝΙΤΗΣ	ΣΤΑΥΡΟΣ
6	ΒΑΦΙΑΔΑΚΗΣ	ΑΠΟΣΤΟΛΟΣ
7	ΔΕΜΕΡΤΖΗ	ΜΑΡΙΑ
8	ΔΕΜΕΡΤΖΗΣ	ΣΑΡΑΝΤΗΣ
9	ΔΗΜΗΤΡΙΑΔΗ	ΣΟΦΙΑ
10	ΚΑΔΔΙΤΗ	ANNA
11	ΚΑΛΛΙΟΝΤΖΗΣ	ΓΕΩΡΓΙΟΣ
12	ΚΑΣΚΑΡΗ	ΛΕΥΚΟΘΕΑ
13	ΚΟΥΚΟΥΜΗ	ΕΙΡΗΝΗ
14	ΚΟΥΝΤΟΥΡΗΣ	ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ
15	ΚΟΥΡΤΗ	ΖΑΧΑΡΟΥΛΑ
16	ΛΑΘΟΥΡΑ	ΔΕΣΠΟΙΝΑ
17	ΛΕΚΚΑΣ	ΓΕΩΡΓΙΟΣ
18	ΜΑΛΛΙΟΥ	ΙΩΑΝΝΑ ΧΡΙΣΤΟΦΟΡΙΝΑ
19	ΜΑΝΤΑΣΑΣ	ΣΠΥΡΙΔΩΝ
20	ΝΙΚΟΛΗ	ΔΗΜΗΤΡΑ
21	ΝΤΙΚΑ	ΒΑΣΙΛΙΚΗ
22	ΝΤΟΥΡΑΣ	ΓΕΩΡΓΙΟΣ
23	ΟΝΤΑΜΠΑΣΗΣ	ΓΕΩΡΓΙΟΣ
24	ΟΡΦΑΝΟΠΟΥΛΟΥ	ΕΛΕΝΤΙΝΑ
25	ΠΑΛΛΑΙΟΔΗΜΟΣ	ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΣ
26	ΠΑΝΑ	ΑΙΚΑΤΕΡΙΝΗ
27	ΠΑΝΑΓΙΩΤΟΥ	ΙΩΑΝΝΗΣ
28	ΠΕΡΗΦΑΝΟΥ	ΣΤΑΥΡΟΥΛΑ
29	ΠΙΛΑΤΗΣ	ΣΤΕΦΑΝΟΣ
30	ΡΑΠΤΗΣ	ΙΩΑΝΝΗΣ
31	ΣΠΙΘΑΣ	ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ
32	ΣΤΑΜΕΛΙΑΣ	ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ
33	ΤΑΡΑΣΗ	ΓΕΩΡΓΙΑ
34	ΤΣΑΚΟΣ	ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ
35	ΧΟΝΔΡΟΓΙΑΝΝΗΣ	ΘΑΝΑΣΗΣ

