

ΕΤΗΣΙΑ ΕΡΕΥΝΑ ΤΟΥ ΠΑΚΟΕ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΑΤΑΛΛΗΛΟΤΗΤΑ ΤΩΝ ΝΕΡΩΝ ΚΟΛΥΜΒΗΣΗΣ

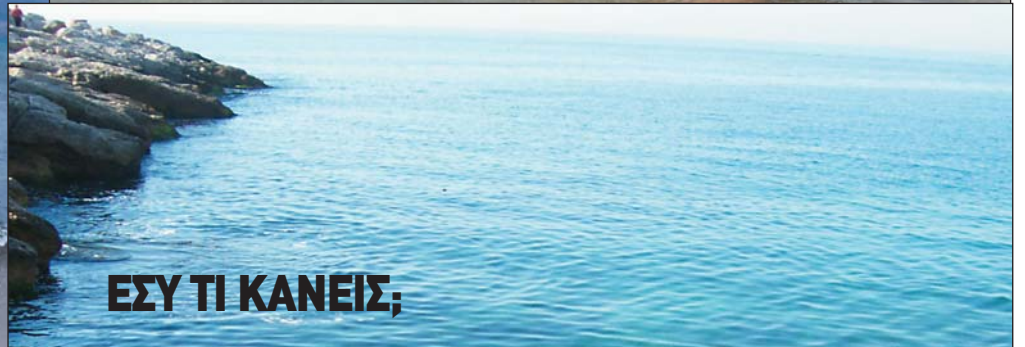
ΠΟΥ ΝΑ ΚΟΛΥΜΠΗΣΕΤΕ ΦΕΤΟΣ



Η ΘΑΛΑΣΣΑ ΕΚΔΙΚΕΙΤΑΙ ΓΙΑ ΤΙΣ ΑΝΘΡΩΠΙΝΕΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ ΜΕ ΔΕΡΜΑΤΟΠΑΘΕΙΕΣ, ΚΟΛΠΙΤΙΔΕΣ, ΣΑΛΠΙΓΓΙΤΙΔΕΣ, ΚΑΡΚΙΝΟΥΣ ΚΑΙ ΑΛΛΑ ΠΟΛΛΑ



ΟΡΓΑΝΩΣΟΥ ΣΤΙΣ ΟΜΑΔΕΣ ΕΘΕΛΟΝΤΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ ΤΟΥ ΠΑΚΟΕ ΓΙΑ ΚΑΛΥΤΕΡΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΖΩΗΣ



ΕΣΥ ΤΙ ΚΑΝΕΙΣ;

1979-2009

30 ΧΡΟΝΙΑ ΑΓΩΝΕΣ ΓΙΑ ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΤΟΝ ΚΑΤΑΝΑΛΩΤΗ

ΤΟ ΠΑΚΟΕ ΟΦΕΙΛΕΙ ΝΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΙ

ΕΣΥ ΟΦΕΙΛΕΙΣ ΝΑ ΜΑΘΕΙΣ

ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΟ ΚΕΝΤΡΟ ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΡΕΥΝΩΝ

ΠΑΚΟΕ

Πτολεμαίων 1, 116 35 Παγκράτι
τηλ. 210 8100804-5

e-mail: pakoe@tee.gr
web: www.pakoe.gr

ΤΟ ΕΝΤΥΠΟ ΑΥΤΟ ΕΙΝΑΙ ΠΡΟΣΦΟΡΑ ΤΟΥ ΠΑΚΟΕ ΣΤΟΥΣ ΤΑΛΑΙΠΩΡΗΜΕΝΟΥΣ ΕΠΟΙΚΟΥΣ ΤΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ ΜΕ ΤΗΝ ΕΥΚΑΙΡΙΑ ΤΗΣ 5ης ΙΟΥΝΙΟΥ (ΠΑΓΚΟΣΜΙΑ ΗΜΕΡΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ - ΗΜΕΡΑ ΝΤΡΟΠΗΣ ΚΑΙ ΟΧΙ ΓΙΟΡΤΗΣ-)

ΚΑΤΑΣΤΡΕΦΟΥΜΕ ΑΣΥΛΛΟΓΙΣΤΑ

Αφιερωμένο σε όλους τους Έλληνες πολίτες με αφορμή την Παγκόσμια Ημέρα Προστασίας του Περιβάλλοντος στις 5 Ιουνίου.

ΚΑΤΑΛΛΗΛΑ ΚΑΙ ΑΚΑΤΑΛΛΗΛΑ ΝΕΡΑ ΚΟΛΥΜΒΗΣΗΣ (ΑΡΓΟΣΑΡΩΝΙΚΟΣ — ΕΥΒΟΪΚΟΣ — ΚΟΡΙΝΘΙΑΚΟΣ) ΙΟΥΝΙΟΣ 2009

Η Ελλάδα κάποτε, όχι πολλές δεκαετίες πριν, διακρινόταν για τις πεντάκαθαρες θάλασσες της. Ακόμη και η Αττική, με όλη την ανθρώπινη επιβάρυνση, διέθετε μερικές εντελώς αμόλυντες παραλίες και θαλάσσιες περιοχές. Από τότε, πολύ νερό - ή μάλλον... μόλυνση - έχει κυλήσει στο αυλάκι και τα προβλήματα που έχουν δημιουργηθεί έχουν καταστήσει τις περισσότερες από τις παραλίες ελάχιστα, η και καθόλου κατάλληλες για κολύμβηση. Με το σημερινό αφιέρωμα στις θάλασσες και στην κολύμβηση, το ΠΑΚΟΕ επιχειρεί να ευαισθητοποιήσει το κοινό και τους κατοίκους της Αττικής, ώστε να γνωρίζουν με ποιον τρόπο η θάλασσα μολύνεται, τι μπορούμε να κάνουμε όλοι για να βοηθήσουμε το θαλάσσιο περιβάλλον να ανακάμψει ευκολότερα από τις ρυπογόνες δραστηριότητες που το επιβαρύνουν υπέρμετρα και, ιδιαιτέρως σημαντικό αυτό, ποιες από τις παραλίες της Αττικής είναι κατάλληλες για κολύμβηση. Το τελευταίο εξασφαλίζεται από την διενέργεια μετρήσεων του μικροβιακού φορτίου στα θαλάσσια ύδατα από τα εργαστήρια του ΠΑΚΟΕ, ώστε να εξασφαλίσουμε την αντικειμενικότητα και ακρίβεια των μετρήσεων. Στις επόμενες σελίδες μπορείτε να διαβάσετε το πλούσιο αφιέρωμα που έχει ετοιμάσει το ΠΑΚΟΕ για τη θάλασσα.

ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΡΥΠΑΝΣΗ

Η ρύπανση της θάλασσας, όπως είναι λογικό, συγκεντρώνεται κυρίως στις παράκτιες περιοχές, όπου η παρουσία του πληθυσμού είναι αυξημένη και βεβαίως ασκούνται οι περισσότερες, συνήθως ρυπογόνες, δραστηριότητες. Δεν είναι όμως μόνο οι ανθρωπίνες δραστηριότητες που συγκεντρώνονται κοντά στις ακτές και τα περισσότερα οικοσύστημα αλλά και βιομηχανίες και βιοτεχνίες. Αποτέλεσμα είναι η ρύπανση όχι μόνο να δημιουργεί προβλήματα ως προς την ποιότητα ζωής και την υγεία των ανθρώπων, αλλά να προκαλεί και ανεπανόρθωτη ζημιά στα οικοσυστήματα, διαταράσσοντας τη φυσική ισορροπία και δημιουργώντας τρομερές συνέπειες για το μέλλον ειδών ολόκληρων. "Μπροστάρης" η τεχνολογία, που όχι μόνο υπηρετεί τον άνθρωπο, όπως είναι και ο στόχος της, αλλά καταστρέφει το περιβάλλον. Και βεβαίως πάλι στην τεχνολογία καταφεύγουμε για να βρούμε τρόπους αντιμετώπισης της μόλυνσης, κάτι που επιβαρύνει την κοινωνία με τεράστιο οικονομικό κόστος.

ΘΑΛΑΣΣΙΟ ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑ

Το θαλάσσιο οικοσύστημα έχει την ιδιομορφία, κυρίως το παράκτιο, να είναι τελείως σκεπασμένο από νερό, αλλά να είναι και εκτεθειμένο στον αέρα. Εκτός από την παράκτια ζώνη, οι γνωστότερες έχουν την ονομασία πελαγική και αβυσσαία. Αυτό περιλαμβάνει το αβιογενές περιβάλλον, τους παραγωγούς και τους διασπαστές, βακτήρια και μύκητες. Η ένταση της ακτινοβολίας του ηλίου, ιδιαίτερα στην παράκτια ζώνη το θαλασσινό νερό της οποίας είναι εκείνο με το οποίο ερχόμαστε κυρίως σε επαφή, προκαλεί μεταβολές στη θερμοκρασία και την αλατότητα του νερού. Οι κύριοι οργανισμοί είναι βενθικοί κινητοί ή ακίνητοι (Κνιδόζωα, Καρκινοειδή, Φορονοειδή, Βρυόζωα κ.ά.). Η ειδική και ποσοτική του σύσταση αλλάζει ανάλογα με το βάθος, την απόσταση από την ακτή και τη δομή του βυθού (πέτρες ή άμμος). Το βένθος αποτελεί την βασική τροφή πολλών ειδών των ψαριών που έχουν οικονομικό ενδιαφέρον. Πολλές φορές στην παράκτια ζώνη οι κινήσεις της θάλασσας φέρουν πλανκτόν ή νυκτόν. Στη φωτοσύνθεση αυτού του πλανκτόν στηρίζεται και η αρχή της θαλάσσιας τροφικής αλυσίδας, από μικροσκοπικούς οργανισμούς (διάτομα και δυνομαστιγοφόρα) και επηρεάζονται άμεσα από τις συγκεντρώσεις των θρεπτικών υλικών και τις φυσικές, χημικές και βιοχη-

μικές παραμέτρους του οικοσυστήματος.

Δείκτες μέτρησης ρύπανσης: Φυσικές, χημικές και μικροβιολογικές παράμετροι

Για να μελετήσουμε και να αναλύσουμε το θαλασσινό νερό σε σχέση με τη ρύπανσή του, θα πρέπει να γνωρίζουμε τις φυσικές, χημικές και μικροβιολογικές παραμέτρους.

ΦΥΣΙΚΕΣ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ:

α. TSS (θολερότητα) - Η θολερότητα, σπουδαία οικολογική παράμετρος καθορίζει την ικανότητα διέλευσης του ηλιακού φωτός μέσα στο νερό που επηρεάζει άμεσα την παραγωγή των αυτότροφων φυτών. Προκαλείται ή από φυσική αιτία (διάβρωση ή αποσύνθεση οργανισμών μετά το θάνατο) ή από τα κολλοειδή και λεπτόκοκκα αιωρούμενα στερεά που περιέχονται στα λύματα και βιομηχανικά απόβλητα και καθιζάνουν στον πυθμένα με μεγάλη δυσκολία. Η μεγάλη θολερότητα αποβάλλει από το οικοσύστημα τα είδη που έχουν αυξημένες ανάγκες στο φως.

Ο βαθμός θολερότητας των νερών συνήθως λαμβάνεται σαν ενδεικτικό μέτρο εκτίμησης του βαθμού της ρύπανσης με τρεις όμως επιφυλάξεις.

1. Είναι δυνατόν η θολερότητα να προέρχεται από τη μικρή παρουσία κάποιου αδρανούς υλικού, μπορεί και αβλαβούς.
2. Η έλλειψη θολερότητας δεν σημαίνει αποκλειστικά έλλειψη ρύπανσης, γιατί και το διαυγέστερο νερό μπορεί να είναι ρυπαμένο από οξέα και τοξικές ουσίες, που δεν προκαλούν θολερότητα.
3. Έντονος κυματισμός μπορεί να αυξήσει την θολερότητα.

β. Θερμοκρασία - Η θερμοκρασία των επιφανειακών νερών μπορεί να παρουσιάζει φυσική ημερήσια και εποχιακή διακύμανση λόγω των καιρικών συνθηκών, που όμως δεν επηρεάζουν την ποιότητα του νερού και της υδρόβιας ζωής. Μεγάλες και απότομες μεταβολές της θερμοκρασίας παρατηρούνται:

1. Από τη διάθεση θερμών βιομηχανικών αποβλήτων.
2. Από μεγάλους όγκους θερμών νερών ψύξης που προέρχονται από θερμικούς σταθμούς παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας.

Η αύξηση της θερμοκρασίας του νερού συμβάλλει στην αποξυγόνωσή του, τόσο λόγω της μειωμένης διαλυτότητας του οξυγόνου στις μεγαλύτερες θερμοκρασίες, όσο και λόγω της αύξησης του ρυθμού των βιολογικών διεργασιών που γίνονται στο νερό και που καταναλώνουν περισσότερο οξυγόνο. Επίσης, η αύξηση της θερμοκρασίας προκαλεί τον θά-

νατο πιο ευαίσθητων ψαριών. Για παράδειγμα, η πέστροφα μπορεί να ζήσει σε θερμοκρασία των 22°C για μεγάλες περιόδους, πεθαίνει όμως στους 25°C και το χρυσόψαρο που ζει έως τους 30°C, πεθαίνει στους 35°C. Επίσης, η αύξηση θερμοκρασίας έχει δυσμενείς επιπτώσεις στην επώαση των αυγών των ψαριών. Πολλά υδρόβια ζώα ανάμεσα τους και ψάρια ονομάζονται ψυχρόαιμα, και ξεχωρίζουν από τον άνθρωπο, τα πουλιά και άλλα θερμόαιμα ζώα. Η θερμοκρασία του σώματός τους προσαρμόζεται παθητικά στη θερμοκρασία του υδάτινου περιβάλλοντος όπου ζουν. Η κατανάλωση οξυγόνου και της τροφής, η ικανότητα μετατροπής της τροφής, ο ρυθμός ανάπτυξης και πολυάριθμοι άλλοι παράγοντες επηρεάζονται από τη θερμοκρασία σημαντικά. Υπάρχουν άριστες θερμοκρασίες για κάθε είδος, στις οποίες τέτοιοι παράγοντες φτάνουν στη μέγιστη τιμή τους, π.χ. 12-15°C για την πέστροφα, 24-26°C για το λαβράκι, 20-30°C για τον κυπρίνο.

γ. pH (Οξύτητα -αλκαλικότητα) - Το pH παίζει σπουδαίο ρόλο στο θαλάσσιο οικοσύστημα γιατί καθορίζει τη διαλυτότητα και τη χημική μορφή των περισσότερων ουσιών που βρίσκονται σ' αυτό. Η μείωση ή η αύξηση του pH είναι άμεσα συνδεδεμένη με τη φωτοσύνθεση και την αναπνοή των οργανισμών του θαλάσσιου οικοσυστήματος και επομένως σχετίζεται με την παραγωγικότητα της βιομάζας. Οι φυσιολογικές τιμές για τη θάλασσα κυμαίνονται από 6-9, ενώ για το πόσιμο νερό από 6,5-8,5.

Στην επιφάνεια της θάλασσας το pH κυμαίνεται από 8,0 σε 8,3 και εξαρτάται από τη μερική πίεση του CO₂ στην ατμόσφαιρα, τη θερμοκρασία και την αλατότητα του νερού. Η τοξικότητα μιας κατηγορίας ρυπαντών (π.χ. βαρέα μέταλλα) μεγαλώνει ανάλογα με το pH. Οι χημικές ιδιότητες του θαλάσσιου νερού διαφέρουν απ' αυτές του γλυκού, λόγω της παρουσίας αλάτων. Τα λιγότερα όξινα άλατα, όπως τα ανθρακικά, δισανθρακικά και βορικά, λειτουργούν σαν ρυθμιστές της αλκαλικότητας του θαλάσσιου νερού. Η ρυθμιστική αυτή ιδιότητα μειώνει την υψηλή όξινη ή αλκαλική σύσταση πολλών υγρών αποβλήτων. Έτσι η τοξικότητα των λυμάτων είναι υψηλή στα γλυκά νερά ενώ μειώνεται στη θάλασσα. Η μέτρηση του pH είναι το καλύτερο μέσο εκτίμησης των αποτελεσμάτων διάθεσης των όξινων ή αλκαλικών αποβλήτων στο θαλάσσιο οικοσύστημα. Το κρίσιμο όριο επιβίωσης για τη ζωή στις λίμνες και τα υδάτινα ρεύματα, δεν εξαρτάται από τη μέση τιμή του pH (βαθμός όξυνσης) κατά τη διάρκεια ενός έτους, αλλά από την πιο χα-

ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΟ ΚΕΝΤΡΟ
ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΡΕΥΝΩΝ



Υπεύθυνος έκδοσης
Παναγιώτης Χριστοδουλάκης

Συντάσσεται από ανένταχτους
για να διαβάζεται από όλους

Τεύχος 28 • ΙΟΥΝΙΟΣ 2009 • € 0,10
• 10.000 αντίτυπα

Πτολεμαίων 1, Παγκράτι
τηλ. 210 8100804-5

ΤΟ ΘΑΛΑΣΣΙΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

μηλή τιμή του pH. Τέτοιες σύντομες, αλλά επικίνδυνες περιόδους με χαμηλές τιμές pH εμφανίζονται, κυρίως την άνοιξη κατά την τήξη των πάγων (πλήγματα οξύτητας). Οι διακυμάνσεις του pH μπορεί να έχουν σαν αποτέλεσμα το θάνατο πολλών οργανισμών (π.χ. πλαγκτόν στο 6,5 και η πέρκα και το χέλι στους 6,4 και 6,3-6,5 αντίστοιχα). Εάν η τιμή του pH είναι κάτω από 6,5 αρχίζουν οι δυσμενείς επιπτώσεις σε όλους τους ζωντανούς οργανισμούς και κάτω από pH 5 όλα τα ζώα και τα φυτά πεθαίνουν.

ΒΙΟΧΗΜΙΚΕΣ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ:

α. Β.Ο.Δ5. (Βιοχημικά καταναλισκόμενο οξυγόνο). Το οξυγόνο που χρειάζεται για την βιοχημική αποδόμηση των οργανικών ουσιών, από αερόβιους μικροοργανισμούς ονομάζεται Β.Ο.Δ5 και αποτελεί μέτρο για την εκτίμηση της ρύπανσης και για το τι μπορεί να προκαλέσει το οργανικό φορτίο των λυμάτων στο περιβάλλον.

Σαν μέτρο χρησιμοποιείται συμβατικά το οξυγόνο, που καταναλίσκεται τις πρώτες 5 ημέρες σε 20°C. Η μέτρησή του Β.Ο.Δ5 μας δείχνει αν οι οργανισμοί που λειτουργούν στο υδάτινο οικοσύστημα βρίσκονται σε φυσιολογική ισορροπία. Οι φυσιολογικές τιμές του Β.Ο.Δ5 πρέπει να είναι κάτω των 5 mg/lit..

β. C.O.D (χημικά καταναλισκόμενο οξυγόνο). Το C.O.D μπορεί να παρουσιασθεί μειωμένο, παρ' ότι υπάρχουν οργανικές ουσίες, οι οποίες όμως ή αποδομούνται δύσκολα βιολογικά (π.χ. κυτταρίνη) ή είναι απαγορευτικές για την ανάπτυξη των σαπροφυτικών οργανισμών ή είναι τοξικές. Έτσι για την εκτίμηση του απαιτούμενου οξυγόνου, ανεξάρτητα από την βιοαποδομησιμότητα των αποβλήτων, γίνεται χημική οξείδωση των οργανικών ουσιών των αποβλήτων με εργαστηριακά μέσα και το οξυγόνο που καταναλίσκεται ονομάζεται χημικά απαιτούμενο οξυγόνο.

γ. D.O. (Διαλυμένο Οξυγόνο). Στα οικιακά λύματα περιέχονται οργανικές ουσίες που μπορούν να χρησιμοποιηθούν σαν τροφή από άλλους οργανισμούς και ιδιαίτερα από μικρόβια. Αυτοί οι οργανισμοί με οξειδωτικές αντιδράσεις μεταβολίζουν τις οργανικές ουσίες καταναλώνοντας γι' αυτή τη διαδικασία το οξυγόνο που είναι διαλυμένο στο νερό. Επειδή το οξυγόνο έχει σχετικά μικρή διαλυτότητα στο νερό, καταναλώνεται γρήγορα όταν υπάρχει μεγάλο οργανικό φορτίο με αποτέλεσμα να δημιουργούνται αναερόβιες συνθήκες. Η ποσότητα του διαλυμένου οξυγόνου δεν επηρεάζει άμεσα τα άλγη ή το πλαγκτόν, λόγω της αυτοτροφικής τους ιδιότητας, αλλά τα μακροασπόνδυλα και τα ψάρια. Συγκέντρωση μικρότερη από

7 mg/lit σημαίνει έλλειψη οξυγόνου που έχει σαν αποτέλεσμα την μη επιβίωση των ψαριών και των άλλων αερόβιων οργανισμών. Οι φυσιολογικές τιμές του D.O κυμαίνονται πάνω από 7 mg/lit.

ΧΗΜΙΚΕΣ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ:

α. P-PO4 (Φώσφορος και Φωσφορικό). Ο φώσφορος δεν βρίσκεται σε μεγάλες ποσότητες στα θαλάσσια οικοσυστήματα. Οι κανονικές του τιμές είναι από 0,01 έως 0,07 mg/lit. Υψηλότερες τιμές βρίσκονται μόνο σε ρυπασμένα νερά. Μπορεί να βρίσκεται σε οργανική ή ανόργανη μορφή. Η αναλογία των διαφορετικών μορφών εξαρτάται από τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του νερού, την εποχή του χρόνου και το βάθος. Οι αυξημένες συγκεντρώσεις των φωσφορικών είναι συνέπεια της κατάχρησης και διάθεσης των απορρυπαντικών και των λιπασμάτων. Οι ανίχνυσή τους αποτελεί δείκτη ρύπανσης από ανθρώπινες δραστηριότητες. Η αναλογία του αζώτου με τον φώσφορο, N/P είναι άμεσα συνδεδεμένη με την επιβίωση πολλών θαλάσσιων οργανισμών. Εάν N/P=10/1 τότε είναι καλή για ολιγοτροφικά νερά, όπως χαρακτηρίζονται τα νερά της Μεσογείου. Όταν λύματα ή απόβλητα επηρεάζουν τη σχέση μεταξύ N και P στο θαλάσσιο νερό, τότε η αναλογία αυτή είναι μικρότερη. Η ύπαρξή τους σε αυξημένες συγκεντρώσεις προκαλεί ευτροφισμό (λιμνών και υδάτων επιφάνειας). Ευτροφισμός είναι το φαινόμενο κατά το οποίο υπάρχει μία σχετικά απότομη αύξηση της συγκεντρώσεως των θρεπτικών ουσιών, ιδίως του φωσφόρου και του αζώτου, η οποία έπειτα παραμένει σε υψηλά επίπεδα και έχει σαν αποτέλεσμα τη ραγδαία αύξηση των φυτικών και άλλων οργανισμών που εξαρτώνται απ' αυτές. «ALGAL BLOOMS» κατά το οποίο τα φύκια αυξάνονται σε μεγάλο βαθμό λόγω της αυξημένης συγκεντρώσεως των θρεπτικών υλικών. Η αύξηση σταματάει όταν υπάρχει έλλειψη ενός ή περισσοτέρων στοιχείων. Σ' αυτό το σημείο τα φύκια πεθαίνουν, προξενώντας ξαφνική έλλειψη οξυγόνου, επειδή το περισσότερο οξυγόνο χρησιμοποιείται για την αποσύνθεσή τους. Έτσι το «ALGAL BLOOMS» συνήθως συνοδεύεται από το θάνατο τεράστιων ποσοτήτων ψαριών.

β. N-NO3 (Αζωτο, Νιτρώδη και Νιτρικά). Η υψηλή συγκέντρωση των νιτρικών είναι δείκτης ρύπανσης από λύματα. Στα περισσότερα οικοσυστήματα το ανόργανο άζωτο είναι το πιο θρεπτικό συστατικό που επηρεάζει άμεσα τους παραγωγούς. Η ποσότητα του N στη χλωρίδα και πανίδα των

ωκεανών είναι χαμηλή και είναι αποτέλεσμα μικρής ποσότητας της βιομάζας στην μονάδα του όγκου. Οι περισσότερες θαλάσσιες περιέχουν περίπου 0,45 mg/lit. Οι παράκτιες περιοχές μπορεί να περιέχουν περισσότερο. Από αυτό το 95% περίπου είναι διαλυμένο N αέριο και το 65% από το υπόλοιπο είναι νιτρικά ή νιτρώδη. Το ποσό των νιτρικών αυξάνει με το βάθος και είναι πολύ χαμηλό στα επιφανειακά νερά το καλοκαίρι, όταν καταναλώνεται από το φυτοπλαγκτόν. Τα επίπεδα της αμμωνίας στα επιφανειακά νερά διαφέρουν πολύ ανάλογα με την εποχή και τα επίπεδα του πλαγκτόν. Τα νιτρικά ιόντα σχηματίζουν άλατα που είναι πιο ευδιάλυτα απ' όλα τα άλλα άλατα. Σε περίπτωση αναγωγής τους σε νιτρώδη έχουμε σοβαρές επιπτώσεις όχι μόνο στην παραγωγικότητα του θαλάσσιου οικοσυστήματος, αλλά και στην ποιότητα του περιβάλλοντος και στην ανθρώπινη υγεία. Τα νερά της Μεσογείου χαρακτηρίζονται ολιγοτροφικά. Έτσι οριακές τιμές για τα νερά αυτά είναι 0,26 mg/lit.

ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΚΕΣ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ:

Για τον έλεγχο υγιεινής του νερού δύο κυρίως ομάδες μικροβίων χρησιμοποιούνται σαν δείκτες μικροβιακής μόλυνσης, τα TOTAL COLIFORMS (Κολοβακτηριοειδή), FECAL COLIFORMS (Κολοβακτηρίδια).

Γενικά οι δύο ομάδες αυτές των μικροβίων είναι GRAM αρνητικά αερόβια ή αναερόβια που δεν σχηματίζουν σπόρους και αποικοδομούν την λακτόζη στους 35°C σε 24-48 ώρες.

α. TOTAL COLIFORMS (κολοβακτηριοειδή). Γενικά αναφέρονται στα γένη Escherichia, Enterobacter, Citrobacter. Όλα αυτά εκτός από την Escherichia μπορούν να υπάρξουν και σαν ελεύθεροι σαπροφυτικοί οργανισμοί.

β. FECAL COLIFORMS (Κολοβακτηρίδια). Τα FECAL COLIFORMS είναι η Escherichia και η Klebsiella. Ξεχωρίζουν από τα TOTAL γιατί αποικοδομούν την λακτόζη και σε υψηλότερη θερμοκρασία.

γ. Εντερόκοκκοι όπου είναι και οι πλέον επικίνδυνοι. Παρουσιάζουν τα παρακάτω χαρακτηριστικά:

1. Πρόκειται για gram (+) κόκκους, αεροαερόβιους, πολύ ανθεκτικούς (αναπτύσσονται παρουσία αλατιού, σε ευρύ φάσμα θερμοκρασιών από 10-45°C κλ).
2. Οι πιο συνηθισμένοι είναι ο E. faecalis (90-95%) και ο E. Faecium (5-10%)
3. Αποτελούν σημαντικό μέρος της φυσιολογικής χλωρίδας του γαστρεντερικού και

ευκαιριακά του γυναικείου κόλπου και του δέρματος.

4. Έχουν δύο σημαντικές ιδιότητες: α) παράγουν ουσίες προσκόλλησης, που τους επιτρέπουν να προσκολλώνται στις καρδιακές βαλβίδες και στα κύτταρα του ουροποιητικού και β) παρουσιάζουν φυσική ανοχή σε πολλά αντιβιοτικά, όπως για παράδειγμα οι κεφαλοσπορίνες.

5. Προκαλούν:

α) ουρολοιμώξεις, συνήθως μετά από κάθε καθετηριασμούς.

β) μικροβιαμία – ενδοκαρδίτιδα (τόσο σε προσθετικές, όσο και σε ακέραιες βαλβίδες). Πύλες εισόδου: ουροποιητικό, ενδοκοιλιακές ή πνευλικές σπητικές περιοχές, τραύματα, εγκαύματα, κατακλίσεις, διαβητικά έλκη, καθετήρες, χολαγγειίτις κλπ.

γ) ενδοκοιλιακές και πνευλικές λοιμώξεις. Σπανιότερα, λοιμώξεις τραυμάτων, εγκαυμάτων, μηνιγγίτιδα και νεφρική σήψη.

6. Αντιμετωπίζονται με συνδυασμό πενικιλίνης με αμινογλυκοσίδη. Χορήγηση βανκομυκίνης (ή τεϊκοπλανίνης) μονάχα σε αλλεργία ή σε υψηλού βαθμού ανοχή.

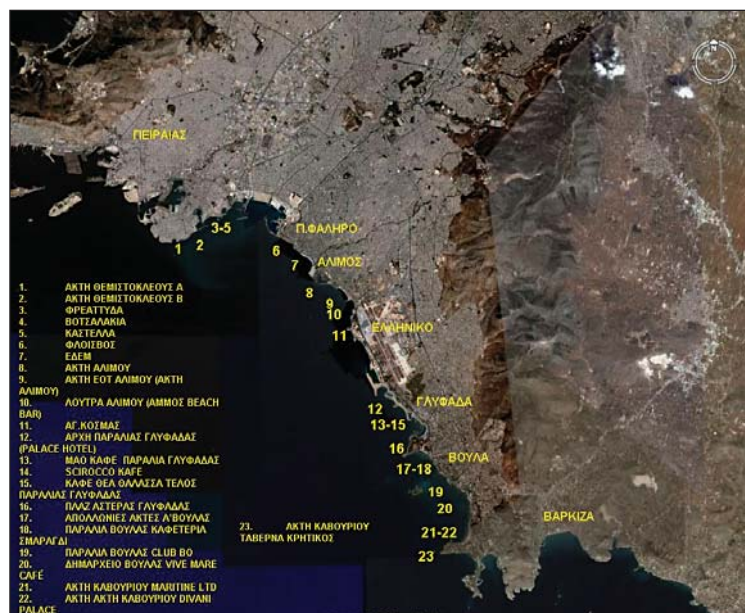
ΧΕΡΣΑΙΕΣ ΚΑΙ ΑΛΛΕΣ ΠΗΓΕΣ ΡΥΠΑΝΣΗΣ ΤΗΣ ΠΑΡΑΚΤΙΑΣ ΖΩΝΗΣ

Η Ελλάδα έχει 16.000 χιλιόμετρα ακτών. Ο ελληνικός λαός, καθαρά θαλασσινός, ζούσε αρκετά χρόνια δεμένος με το υγρό στοιχείο. Δυστυχώς, όμως, αυτή η σχέση έχει διαταραχθεί σοβαρά. Το 60% του πληθυσμού της Ελλάδας κατοικεί στις ακτές. Το 90% των τουριστικών επενδύσεων βρίσκονται σε παράκτιες ζώνες, αποτέλεσμα του τουρισμού ο οποίος αποτελεί για την Ελλάδα μια αυξανόμενη βιομηχανία, λόγω της πληθώρας των επισκεπτών, αλλοδαπών και μη. Αν δούμε το πρόβλημα συγκριτικά με την υπόλοιπη Ευρώπη, ο πληθυσμός που ζει παράκτια, το 2025 θα φτάσει τα 200.000.000 με ένα αριθμό τουριστών 380-760 εκατομμύρια. Τα νούμερα πράγματι σου προκαλούν αν όχι δέος, τουλάχιστον σκεπτικισμό για το μέλλον της παράκτιας ζώνης. Έχει υπολογισθεί, ότι το 85% των αστικών λυμάτων από 120 παράκτιες Μεσογειακές πόλεις, πέφτουν στη θάλασσα χωρίς προηγούμενη επεξεργασία. Αν προσθέσουμε τους 12.000 τόνους φαινολών, 60.000 τόνους χημικών αποβλήτων, 100 τόνων υδραργύρου, 3.800 τόνων μολύβδου, 2.400 τόνους χρωμίου, 21.000 τόνους ψευδαργύρου έχουμε μια πλήρη εικόνα ρύπανσης της λεκάνης της μεσογείου από ανθρώπινες δραστηριότητες. Κάθε χρόνο, 120.000 τόνοι πετρελαίου φθάνουν στη με-

ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΘΑΛΑΣΣΙΑΣ ΜΟΛΥΝΣΗΣ ΙΟΥΝΙΟΣ 2009

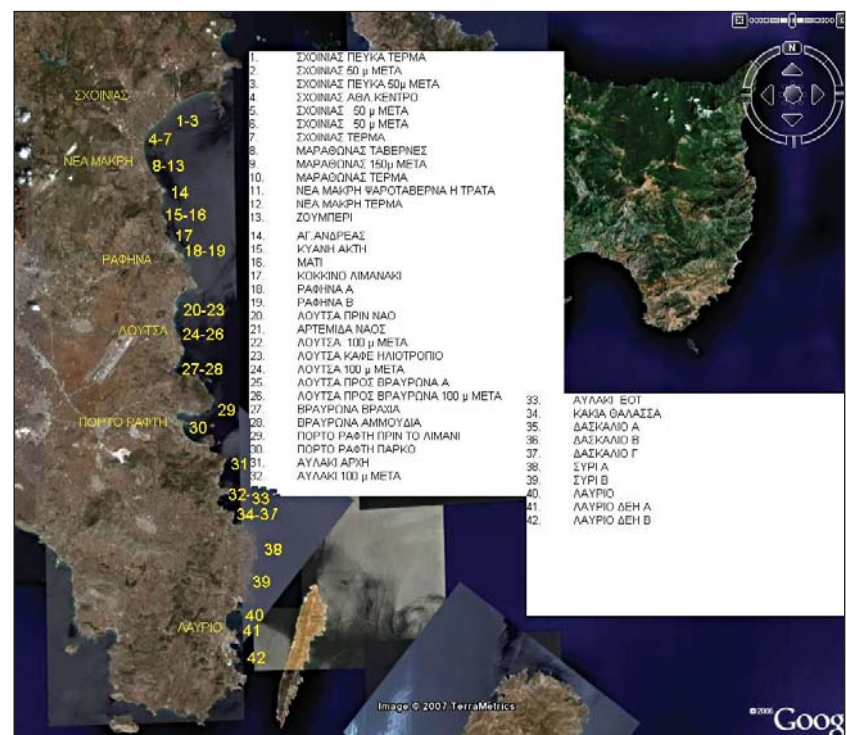
ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ	3 ΔΕΙΓΜΑΤΑ ΓΙΑ ΚΑΘΕ ΣΗΜΕΙΟ ΠΕΡΙΟΧΗ		
	ΚΟΛΟΒΑΚΤΗΡΙΔΙΑ ΟΡΙΟ 250/100 ml νερού (οδηγία 2006/7/ΕΚ)	ΕΝΤΕΡΟΚΟΚΚΟΣ ΟΡΙΟ 100/100 ml νερού	ΚΑΤΑΛΛΗΛΟΤΗΤΑ ΚΑΤΑΛΛΗΛΗ (Κ) ΑΚΑΤΑΛΛΗΛΗ (Α)
ΝΟΤΙΟΣ ΕΥΒΟΙΚΟΣ 1			
1. ΦΑΡΟΣ ΑΥΛΙΔΑΣ (ΑΡΧΗ ΠΑΡΑΛΙΑΣ)	0	84	K
2. ΦΑΡΟΣ ΠΟΛΕΜΙΚΟ ΝΑΥΤΙΚΟ	51	62	K
3. ΦΑΡΟΣ ΤΑΒΕΡΝΑ ΜΑΛΑΜΑΤΙΝΑ	83	13	K
4. ΦΑΡΟΣ 100μ ΜΕΤΑ	14	TNTC	A
5. ΦΑΡΟΣ ΤΕΡΜΑ	3	58	K
6. ΑΥΛΙΔΑ ΑΡΧΗ ΠΑΡΑΛΙΑΣ	18	111	A
7. ΑΥΛΙΔΑ 200μ ΜΕΤΑ	10	125	A
8. ΑΥΛΙΔΑ ΤΕΡΜΑ ΠΑΡΑΛΙΑΣ	4	42	K
9. ΔΗΛΕΣΙ ΑΡΧΗ ΠΑΡΑΛΙΑΣ	13	9	K
10. ΔΗΛΕΣΙ ΣΤΗ ΜΕΣΗ ΠΑΡΑΛΙΑΣ (ΨΙΛΙΚΑΤΣΙΔΙΚΟ)	2	30	K
11. ΔΗΛΕΣΙ ΤΕΡΜΑ ΠΑΡΑΛΙΑΣ	2	57	K
12. ΔΗΛΕΣΙ ΜΕΤΑ ΤΗ ΜΑΡΙΝΑ	12	47	K
13. ΑΓΡΙΛΕΖΑ ΝΑΥΤΙΚΟΣ ΟΜΙΛΟΣ	8	110	K
14. ΑΓΡΙΛΕΖΑ ΤΕΡΜΑ ΠΑΡΑΛΙΑΣ	1	58	K
15. ΧΑΛΚΟΥΤΣΙ ΑΕΤΟΦΟΛΙΑ	250	TNTC	A
16. ΧΑΛΚΟΥΤΣΙ ΕΦΕΔΡΩΝ ΑΕ/ΚΩΝ	17	65	K
17. ΧΑΛΚΟΥΤΣΙ 150μ ΜΕΤΑ	20	46	K
18. ΧΑΛΚΟΥΤΣΙ 200μ ΜΕΤΑ	16	119	A
19. ΧΑΛΚΟΥΤΣΙ 150μ ΜΕΤΑ (SALOON)	7	116	A
20. ΧΑΛΚΟΥΤΣΙ 150μ ΜΕΤΑ	12	190	A
21. ΧΑΛΚΟΥΤΣΙ 200μ ΜΕΤΑ ΠΑΙΔΙΚΗ ΧΑΡΑ	6	TNTC	A
22. ΧΑΛΚΟΥΤΣΙ 200μ ΜΕΤΑ	5	44	K
23. ΧΑΛΚΟΥΤΣΙ 100μ ΜΕΤΑ	1	38	K
24. ΧΑΛΚΟΥΤΣΙ 200μ ΜΕΤΑ ΕΥΒΟΪΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΘΑΛΑΣΣΗΣ	0	13	K
25. ΧΑΛΚΟΥΤΣΙ 200μ ΜΕΤΑ	6	TNTC	A
26. ΧΑΛΚΟΥΤΣΙ 200μ ΜΕΤΑ	3	76	K

27. ΧΑΛΚΟΥΤΣΙ 200μ ΜΕΤΑ	0	32	K
28. ΧΑΛΚΟΥΤΣΙ 200μ ΜΕΤΑ ΤΑΒΕΡΝΑ ΟΔΟΣ ΙΠΠΟΚΡΑΤΟΥΣ	3	40	K
29. ΧΑΛΚΟΥΤΣΙ ΛΙΜΑΝΙ ΑΓΩΓΟΣ	0	TNTC	A



ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ ΝΟΤΙΟΣ ΕΥΒΟΙΚΟΣ 2	3 ΔΕΙΓΜΑΤΑ ΓΙΑ ΚΑΘΕ ΣΗΜΕΙΟ ΠΕΡΙΟΧΗ		
	ΚΟΛΟΒΑΚΤΗΡΙΔΙΑ ΟΡΙΟ 250/100 ml νερού (οδηγία 2006/7/ΕΚ)	ΕΝΤΕΡΟΚΟΚΚΟΣ ΟΡΙΟ 100/100 ml νερού	ΚΑΤΑΛΛΗΛΟΤΗΤΑ ΚΑΤΑΛΛΗΛΗ (Κ) ΑΚΑΤΑΛΛΗΛΗ (Α)
ΧΑΛΚΟΥΤΣΙ - ΑΓΙΟΙ ΑΠΟΣΤΟΛΟΙ			
1. ΦΟΙΝΙΚΩΝ & ΝΑΡΚΙΣΣΟΥ	10	TNTC	A
2. ΦΟΙΝΙΚΩΝ & ΡΟΔΩΝ	0	39	K
3. ΦΟΙΝΙΚΩΝ & ΑΝΕΜΩΝΑΣ	9	TNTC	A
4. ΦΟΙΝΙΚΩΝ & ΒΙΟΛΕΤΑΣ	1	65	K
5. ΦΟΙΝΙΚΩΝ & ΑΓΡΑΜΠΕΛΗΣ	2	TNTC	A
6. ΦΟΙΝΙΚΩΝ & ΣΗΜΥΔΑΣ ΜΑΡΙΝΑ ΣΚΑΦΩΝ	8	TNTC	A
7. ΜΕΤΑ 200μ	2	26	K
8. ΜΕΤΑ 200μ	0	13	K
9. ΜΕΤΑ 200μ	400	1305	A
10. ΤΕΡΜΑ ΔΡΟΜΟΥ ΛΙΜΝΟΘΑΛΑΣΣΑ	0	7	K
11. ΟΙΚ. ΑΓ.ΚΩΝ/ΝΟΥ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΝΕΑ ΠΑΛΑΤΙΑ ΟΔ.ΑΓ.ΠΑΡΑΣΚΕΥΗΣ	0	TNTC	A
12. ΕΝΙΑΙΟ ΛΥΚΕΙΟ ΣΚΑΛΑΣ ΩΡΩΠΟΥ	2	TNTC	A
13. ΑΤΛΑΝΤΙΣ CLUB	30	118	A
14. ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΩΔΕΙΟ ΩΡΩΠΟΥ	11	40	K
15. ΠΑΡΑΛΙΑ ΩΡΩΠΟΥ	0	32	K
16. ΨΑΡΟΤΑΒΕΡΝΑ Ο ΠΑΡΑΔΕΙΣΟΣ	22	66	K
17. ΤΑΒΕΡΝΑ Ο ΦΑΡΟΣ	0	0	K
18. 200 ΠΡΙΝ ΤΟ ΦΑΡΟ	0	0	K
19. HOTEL DESPO	TNTC	TNTC	A
20. ΤΑΒΕΡΝΑ ΜΠΑΓΛΑΡΑΣ	2	0	K
21. ΔΙΑΣΤΑΥΡΩΣΗ ΓΙΑ ΑΓ ΑΠΟΣΤΟΛΟΥΣ	6	0	K
22. ΑΛΚΥΟΝΙΣ HOTEL	3	7	K
23. ΤΑΒΕΡΝΑ ΤΟ ΚΟΥΤΟΥΚΑΚΙ	11	100	A
24. ΤΑΒΕΡΝΑ Η ΚΥΡΑ ΒΑΓΓΕΛΙΩ	22	TNTC	A
25. ΠΟΛΥΚΑΤΟΙΚΙΑ ΤΟ ΣΥΝΤΡΙΒΑΝΙ	5	TNTC	A
26. ΠΟΛΥΚΑΤΟΙΚΙΑ Η ΠΕΥΚΗ	4	15	K
27. 200μ ΜΕΤΑ	1	13	K
28. 200 μ ΜΕΤΑ	0	10	K
29. 200μ ΜΕΤΑ	5	0	K
30. ΠΑΡΑΛΙΑ ΟΙΚΙΣΜΟΥ ΚΟΙΛΑΔΟΣ ΟΔ.ΚΟΙΛΑΔΟΣ	6	0	K
31. ΠΑΡΑΛΙΑ ΟΙΚ. ΦΑΝΟΥ ΟΔ.ΠΟΣΕΙΔΩΝΟΣ	12	14	K

32. ΜΠΡΟΣΤΑ ΣΤΟ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ ΚΑΡΑΝΤΑΝΟΣ ΣΥΝΟΡΑ ΟΙΚ.ΣΠΗΛΙΑ	6	13	K
33. ΠΑΡΑΛΙΑ ΣΙΝΕ ΒΛΑΣΤΟΣ	0	7	K
34. ΠΟΛΥΚΑΤΟΙΚΙΑ ΝΗΣΙΩΤΙΚΟ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑ	7	19	K
35. ΠΟΛΥΚΑΤΟΙΚΙΑ ΓΑΛΗΝΗ	1	25	K
36. ΠΟΛΥΚΑΤΟΙΚΙΑ ΑΥΡΑ		12	127 A
37. ΡΙΖΑ ASCOT ΔΙΑΣΤΑΥΡΩΣΗ ΓΙΑ ΟΙΚ.ΑΓ.ΒΑΡΒΑΡΑΣ	10	24	K
38. ΟΙΚ/ΣΜΟΣ ΠΑΝΟΡΑΜΑ ΑΓ.ΑΠΟΣΤΟΛΩΝ ΚΤΗΜΑΤΟΜΕΣΙΤΙΚΟ ΚΟΥΜΠΑΚΙΤΗΣ	27	19	K



σόγειο θάλασσα. Υπολογίζεται ότι το 1/8 έως 1/4, της παγκόσμιας ρύπανσης οικοσυστήματος από πετρελαιοειδή, πλήττει τη Μεσόγειο. Η κρούστα, που δημιουργείται στην επιφάνεια της θάλασσας από το πετρέλαιο, εμποδίζει την διέλευση του φωτός, με ολέθριες επιπτώσεις για την υδρόβια ζωή.

ΤΟ ΠΑΚΟΕ ΠΡΟΤΕΙΝΕΙ ΣΤΟΝ ΠΟΛΙΤΗ:

- Να ευαισθητοποιηθεί σε θέματα θαλάσσιας ρύπανσης και να είναι συνειδητοποιημένος με όσα βλέπει γύρω του.
- Να καταγγέλλει οποιοδήποτε φαινόμενο αλλοίωσης του θαλασσίου και παράκτιου φυσικού περιβάλλοντος που θα πέσει στην αντίληψή του στα τηλέφωνα του ΠΑΚΟΕ (παράνομες συνδέσεις, ανεξέλεγκτα σκουπίδια και απόβλητα, κ.α.).
- Να εφαρμόζει όσο μπορεί τον παρακάτω δεκάλογο του λουομένου.

Ο ΔΕΚΑΛΟΓΟΣ ΤΟΥ ΛΟΥΟΜΕΝΟΥ

1. Όταν η θάλασσα πρασινίζει, τότε είναι γεμάτη σάπια φύκια και πλαγκτόν.
2. Όταν η επιφάνειά της ιριδίζει, τότε είναι γεμάτη πετρέλαιο, πίσσες, λάδια, απόβλητα βόθρων.
3. Όταν οι ακτές είναι γεμάτες σκουπίδια υπάρχει η πιθανότητα και η ίδια η θάλασσα να είναι μολυσμένη.
4. Τα ακάθαρτα νερά είναι πάντα εστίες μικροβίων.
5. Στο βυθό υπάρχουν μόλυβδος και υδράργυρος που προκαλούν σοβαρές βλάβες στην υγεία. Εφόσον ισχύουν οι παραπάνω συνθήκες, θα πρέπει να παίρνουν ορισμένα στοιχειώδη μέτρα:
 - α. Να μην κολυμπάνε σε νερά που το χρώμα τους είναι βαθύ πράσινο.
 - β. Να μην μπαίνουν σε θάλασσα που έχει πετρέλαιο, λάδια, απόβλητα βόθρων. Οι βρωμιές αυτές προκαλούν καρκίνο της μήτρας, νεοπλασίες και χρόνιες δερματίτιδες.
 - γ. Να μην ρυπαίνουν και να καθαρίζουν τις παραλίες από τα σκουπίδια.
 - δ. Να μην αναδεύουν τη θάλασσα όταν υπάρχει λάσπη στο βυθό. Η λάσπη της, προδίδει την ύπαρξη μόλυβδου και υδραργύρου, που με την ανατάραξη του βυθού μπορεί να μπουν στον οργανισμό μας από το στόμα και τους πόρους του σώματος.
 - ε. Να μην εκτελούν τις σωματικές τους ανάγκες μέσα στη θάλασσα.
6. Πριν κολυμπήσετε αλείψτε τις πιο εμφανείς περιοχές του σώματός σας με αγνό ελαιόλαδο.
7. Σε περίπτωση που σας τσιμπήσει τσούχτρα αν δεν έχετε μαζί σας αμμωνία υγρή να χρησιμοποιήσετε άμμο καθαρή ή φύκια της θάλασσας, τοποθετώντας επί δεκάλεπτο ένα στρώμα στο σημείο του τσιμπήματος.
8. Στην περίπτωση που θέλετε να απαλλα-

γείτε από τις τσούχτρες, ας απασχοληθείτε με το να τις ψαρεύετε. Το ψάρεμά τους, όμως, θέλει προσοχή. Ας προσπαθήσετε με το εσωτερικό της παλάμης σας να τις μαζέψετε μαζί με το νερό.

9. Οι καλύτερες ώρες για το άθλημα της κολύμβησης είναι οι πρωινές και οι απογευματινές, επειδή ο οργανισμός δεν είναι απασχολημένος τότε με την πέψη και μπορεί να αφιερωθεί πιο άνετα σε μια κουραστική προσπάθεια.
10. Όταν ο καιρός είναι βόρειος, βορειοανατολικός στο Σαρωνικό, να κολυμπάτε μόνο από το Σούνιο μέχρι τη Βουλιαγμένη, ενώ όταν είναι βορειοδυτικός ή νότιος, τότε οι βόρειες περιοχές από το Δασκαλειό μέχρι τον Ωρωπό είναι απαλλαγμένες από τσούχτρες.

ΤΟ ΠΑΚΟΕ ΠΡΟΤΕΙΝΕΙ ΣΤΗΝ ΠΟΛΙΤΕΙΑ:

- Να αρχίσει να υλοποιεί εντατικότερα το περιφέρμα πρωτόκολλο συνεργασίας για τη διάσωση της Μεσογείου.
- Να θεσπιστεί νομοθετικό πλαίσιο για τη ρύπανση της θάλασσας με επιβολή αυστηρών κυρώσεων και να αναλάβει η πολιτεία την υλοποίηση των όσων κατοχυρώνονται νομικά απ' αυτή.
- Να συνειδητοποιήσουν οι κρατικοί φορείς ότι προτεραιότητα είναι η συνεργασία με τις περιβαλλοντικές οργανώσεις για να έχουμε το ποθητό αποτέλεσμα.
- Να γίνει εφαρμογή διαχειριστικών στοιχείων για τις ευαίσθητες και απειλούμενες περιοχές.
- Να γίνει η εφαρμογή των ορίων δόμησης για τις παράκτιες περιοχές.
- Να απαγορευτεί άμεσα η ρίψη οποιονδήποτε λυμάτων σε φυσικά στοιχεία και να αναλάβουν οι ΟΤΑ, φορείς και βιομηχανίες-βιοτεχνίες την ευθύνη τη διαχείρισής τους.

Ο ΙΑΤΡΙΚΟΣ ΣΥΜΒΟΥΛΟΣ ΤΟΥ ΠΑΚΟΕ ΣΥΜΒΟΥΛΕΥΕΙ ΝΑ ΠΡΟΣΤΑΤΕΨΟΥΜΕ ΤΗΝ ΠΗΓΗ ΤΗΣ ΖΩΗΣ.

Το όνειρό μας, στη διάρκεια των διακοπών, είναι να έρθουμε σε επαφή με τη φύση. Οι απαισιόδοξοι λένε ότι σήμερα δεν υπάρχει πλέον καμία γωνιά του πλανήτη μας που να μην είναι μολυσμένη. Οι αισιόδοξοι, στους οποίους ανήκουμε και εμείς, περιορίζονται να λένε ότι θα είναι έτσι σε λίγο καιρό αν δεν παρθούν τα κατάλληλα μέτρα τώρα. Το γεγονός είναι ότι η μόλυνση μπορεί να καταστρέψει και να αλλοιώσει ολοκληρωτικά το περιβάλλον με όλες τις επιπτώσεις που μπορεί αυτό να έχει στην υγεία του ανθρώπου. Κι αν ακόμη κατορθώνουμε να

ξεφύγουμε για λίγο από το χάος της πόλης, η φυγή από τη μόλυνση γίνεται ολοένα και πιο δύσκολη επειδή η μόλυνση έχει προσβάλλει τις θάλασσες, τα ποτάμια, τις λίμνες, τα δάση, τα βουνά τον αέρα και το νερό που πίνουμε. Το ίδιο συμβαίνει και με τις διακοπές: εκεί που νομίζουμε ότι κλείσαμε την πόρτα στη μόλυνση, αυτή μας μπαίνει από το παράθυρο. Στην επιλογή του τόπου των διακοπών μας πρέπει να βεβαιωθούμε ότι υπάρχει αποχετευτικό δίκτυο αλλά τα λύματα δεν χύνονται στη θάλασσα που επιλέγουμε να κάνουμε τα μπάνια μας. Επίσης, πρέπει να βεβαιωθούμε ότι υπάρχει καθαρό πόσιμο νερό και πως δεν διαπιστώθηκαν πρόσφατα μολυσματικές ασθένειες.

ΟΙ ΕΡΕΥΝΕΣ

Το ΠΑΚΟΕ ιδρύθηκε το 1979 και έκτοτε κάθε χρόνο πραγματοποιεί έρευνες σε παραλίες της Αττικής και στους γειτονικούς νομούς. Όπως κάθε χρόνο έτσι και φέτος πραγματοποιήθηκε έρευνα σε 221 από τις πολυσύχναστες ακτές κολύμβησης στην Αττική και στους γειτονικούς νομούς, που χρησιμοποιούνται από τα 5 εκατομμύρια Αθηναίων ως η πιο προσιτή και γρήγορη λύση για μια βουτιά. Η Πολιτεία, μέσω του εντεταλμένου της οργάνου που είναι το Υπουργείο Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων, έχει προχωρήσει στην καθιέρωση ελέγχων κατά τη διάρκεια της θερινής περιόδου, στα πλαίσια του προγράμματος Ελέγχου της Ποιότητας των Νερών Κολύμβησης σ' ένα μεγάλο αριθμό ακτών, στις οποίες γίνονται συστηματικές μετρήσεις κάθε 15 ημέρες με στόχο την προστασία των της δημόσιας υγείας για τους λουόμενους και για την προστασία του περιβάλλοντος. Το ΥΠΕΧΩΔΕ εφαρμόζει το πρόγραμμα αυτό από το 1988 μετά από κοινή απόφαση με την Ευρωπαϊκή Ένωση. Την ευθύνη των μικροβιολογικών αναλύσεων έχει το εργαστήριο της Δ/σης Περιφερειακού Σχεδιασμού του ΥΠΕΧΩΔΕ. Ωστόσο για την ποιότητα των νερών κολύμβησης στους παραλιακούς δήμους και κοινότητες της Αττικής μας ενημερώνονται τα λιμεναρχεία Πειραιώς, Π. Φωκαίας και Ραφίνας.

Οι παράμετροι που εξετάστηκαν είναι οι εξής:

- Ολικά κολοβακτηριοειδή.
- Κολοβακτηριοειδή κοπρανώδους προελεύσεως.
- Φυσικοχημικές παράμετροι (απορρυπαντικά, ορυκτέλαια, φαινόλες) και μη εργαστηριακά εκτιμώμενες οπτικές παράμετροι, χρώμα, επιπλέοντα αντικείμενα. Κυρίως παρακολουθούνται οι ακτές που συγκεντρώνουν σημαντικό αριθμό λουομένων, καθώς επίσης και οι ακτές που παρουσιάζουν ιδιαίτερο ενδιαφέρον από αισθητική, τουριστική, περιβαλλοντική άποψη κ.λπ.

ΟΙ ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ ΤΟΥ ΠΑΚΟΕ

Πιστοί στην ηθική μας υποχρέωση μας απέναντι στους κολυμβητές, το ΠΑΚΟΕ προχώρησε και φέτος, για 30η χρονιά, στην πραγματοποίηση εκτεταμένων δειγματοληψιών από 221 παραλίες. Με γνώμονα τα αποτελέσματα αυτών των μετρήσεων και την εμπειρία του, έκανε μια κατανομή στις παραλίες χαρακτηρίζοντάς τις Κατάλληλες (Κ) για κολύμβηση και (Α) Ακατάλληλες. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα, 143 είναι οι κατάλληλες (64,7%) παραλίες για κολύμβηση και 78 είναι οι ακατάλληλες (35,3%), σε σύνολο 221 που αναλύθηκαν.

Την έρευνα διεξήγαγε το ΠΑΚΟΕ από τις 15 Απριλίου έως τις 25 Μαΐου και την αφιερώνει σε όλους τους Έλληνες πολίτες και ιδιαίτερα σε αυτούς που κολυμπούν σε αυτά τα νερά εν' όψει της Παγκόσμιας Ημέρας Προστασίας του Περιβάλλοντος στις 5 Ιουνίου.

ΠΡΟΣΟΧΗ:

ΑΚΑΤΑΛΛΗΛΕΣ ΘΑΛΑΣΣΕΣ

Το ποσοστό των ακτών που σύμφωνα με τους ελέγχους του ΠΑΚΟΕ κρίνονται ακατάλληλες για κολύμβηση διότι δεν πληρούν τα πρότυπα για την ποιότητα των υδάτων και αναμένεται να αναρτηθούν πινακίδες που θα αναγράφουν «απαγορεύεται η κολύμβηση» είναι οι εξής:

- Όλα τα λιμάνια, μόνιμα αγκυροβόλια, ναυπηγεία, διυλιστήρια, διαλυτήρια πλοίων κ.α.
 - Οι παραλίες από το Φάρο Αυλίδας μέχρι Χαλκούτσι σε ποσοστό 28%. (βλέπε πίνακες-χάρτες)
 - Οι παραλίες από το Χαλκούτσι έως τους Άγιους Αποστόλους σε ποσοστό 36%. (βλέπε πίνακες-χάρτες)
 - Η περιοχή από τον Πειραιά έως Καβούρι με ποσοστό ακατάλληλων ακτών 8,5%. (βλέπε πίνακες-χάρτες)
 - Στην περιοχή του Σαρωνικού από την Βουλιαγμένη έως το Σούνιο βρέθηκαν ακατάλληλες παραλίες σε ποσοστό 47,6%. (βλέπε πίνακες-χάρτες)
 - Ανατολική Αττική από τον Σχινιά έως το Λαύριο κρίθηκε το 12% των ακτών ακατάλληλο σε σύνολο 42 ακτών που αναλύθηκαν. (βλέπε πίνακες-χάρτες)
 - Δυτική Αττική από το Πέραμα έως την Κόρινθο το ποσοστό των ακατάλληλων ακτών ανέρχεται σε 55,3%. (βλέπε πίνακες-χάρτες)
 - Το λιμάνι της Ραφίνας, σε όλο το μήκος της εξωτερικής πλευράς του.
- Σύμφωνα με υπουργική απόφαση, οι αρμόδιες Διευθύνσεις των Νομαρχιακών Αυτοδιοικήσεων, η Τοπική Αυτοδιοίκηση, οι λιμενικές αρχές και ο ΕΟΤ υποχρεούνται να συνεργασθούν για την εφαρμογή ανασταλτικών μέτρων, με ιδιαίτερη έμφαση στη σήμανση περί της ακαταλληλότητας των ακτών κολύμβησης.

ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ ΣΑΡΩΝΙΚΟΣ	3 ΔΕΙΓΜΑΤΑ ΓΙΑ ΚΑΘΕ ΣΗΜΕΙΟ ΠΕΡΙΟΧΗ		ΚΑΤΑΛΛΗΛΟΤΗΤΑ ΚΑΤΑΛΛΗΛΗ (Κ) ΑΚΑΤΑΛΛΗΛΗ (Α)
	ΚΟΛΟΒΑΚΤΗΡΙΔΙΑ ΟΡΙΟ 250/100 ml νερού (οδηγία 2006/7/ΕΚ)	ΕΝΤΕΡΟΚΟΚΚΟΣ ΟΡΙΟ 100/100 ml νερού	
1. ΑΚΤΗ ΘΕΜΙΣΤΟΚΛΕΟΥΣ Α	1	50	Κ
2. ΑΚΤΗ ΘΕΜΙΣΤΟΚΛΕΟΥΣ Β	3	65	Κ
3. ΦΡΕΑΤΤΥΔΑ	1	26	Κ
4. ΒΟΤΣΑΛΑΚΙΑ	10	24	Κ
5. ΚΑΣΤΕΛΛΑ	3	15	Κ
6. ΦΛΟΙΣΒΟΣ	0	9	Κ
7. ΕΔΕΜ	43	89	Κ
8. ΑΚΤΗ ΑΛΙΜΟΥ	22	86	Κ
9. ΑΚΤΗ ΕΟΤ ΑΛΙΜΟΥ (ΑΚΤΗ ΑΛΙΜΟΥ)	9	47	Κ
10. ΛΟΥΤΡΑ ΑΛΙΜΟΥ (ΑΜΜΟΣ ΒΕΑΧ ΒΑΡ)	12	40	Κ
11. ΑΓ.ΚΟΣΜΑΣ	16	17	Κ
12. ΑΡΧΗ ΠΑΡΑΛΙΑΣ ΓΛΥΦΑΔΑΣ (PALACE HOTEL)	1	22	Κ
13. ΜΑΘ ΚΑΦΕ ΠΑΡΑΛΙΑ ΓΛΥΦΑΔΑΣ	2	31	Κ
14. SCIROCCO ΚΑΦΕ	3	15	Κ
15. ΚΑΦΕ ΘΕΑ ΘΑΛΑΣΣΑ ΤΕΛΟΣ ΠΑΡΑΛΙΑΣ ΓΛΥΦΑΔΑΣ	0	TNTC	Α
16. ΠΛΑΖ ΑΣΤΕΡΑΣ ΓΛΥΦΑΔΑΣ	13	14	Κ
17. ΑΠΟΛΛΩΝΙΕΣ ΑΚΤΕΣ Α'ΒΟΥΛΑΣ	28	3	Κ
18. ΠΑΡΑΛΙΑ ΒΟΥΛΑΣ ΚΑΦΕΤΕΡΙΑ ΣΜΑΡΑΓΔΙ	0	5	Κ
19. ΠΑΡΑΛΙΑ ΒΟΥΛΑΣ CLUB ΒΟ	6	28	Κ
20. ΔΗΜΑΡΧΕΙΟ ΒΟΥΛΑΣ VIVE MARE CAFÉ	30	115	Α
21. ΑΚΤΗ ΚΑΒΟΥΡΙΟΥ MARITINE LTD	0	12	Κ
22. ΑΚΤΗ ΑΚΤΗ ΚΑΒΟΥΡΙΟΥ DIVANI PALACE	13	5	Κ
23. ΑΚΤΗ ΚΑΒΟΥΡΙΟΥ ΤΑΒΕΡΝΑ ΚΡΗΤΙΚΟΣ	0	8	Κ
ΣΑΡΩΝΙΚΟΣ 2	ΒΟΥΛΙΑΓΜΕΝΗ -ΣΟΥΝΙΟ		
1. ΒΟΥΛΙΑΓΜΕΝΗ ΑΡΧΗ	7	3	Κ
2. ΒΟΥΛΙΑΓΜΕΝΗ 200μ ΜΕΤΑ	5	127	Α
3. ΒΟΥΛΙΑΓΜΕΝΗ 200 μ ΜΕΤΑ	17	131	Α
4. ΒΟΥΛΙΑΓΜΕΝΗ 200μ ΜΕΤΑ	50	149	Α
5. ΒΟΥΛΙΑΓΜΕΝΗ ΑΚΤΗ ΑΣΤΕΡΑΣ (ΛΑΙΜΟΣ)	41	137	Α
6. ΑΣΤΕΡΑΣ ΒΟΥΛΙΑΓΜΕΝΗΣ Α	0	255	Α

7. ΑΣΤΕΡΑΣ ΒΟΥΛΙΑΓΜΕΝΗΣ Β	12	140	Α
8. ΒΟΥΛΙΑΓΜΕΝΗ ΑΚΤΗ ΩΚΕΑΝΙΔΑ ΑΡΧΗ	0	TNTC	Α
9. ΒΟΥΛΙΑΓΜΕΝΗ ΑΚΤΗ ΩΚΕΑΝΙΔΑ 100 μ ΜΕΤΑ	1	9	Κ
10. ΠΑΡΑΛΙΑ ΧΕΙΜ/ΩΝ ΚΟΛΥΜΒΗΤΩΝ ΠΡΙΝ ΤΟ ΛΑΜΠΡΟ	7	41	Κ
11. ΒΟΥΛΙΑΓΜΕΝΗ ΤΕΡΜΑ	50	TNTC	Α
12. ΛΙΜΑΝΑΚΙΑ	16	TNTC	Α
13. ΒΑΡΚΙΖΑ ΣΤΑΣΗ ΜΥΣΤΡΑΛ	0	52	Κ
14. ΒΑΡΚΙΖΑ ΒΡΑΧΑΚΙΑ	0	28	Κ
15. ΒΑΡΚΙΖΑ ΗΑΑΓΕΝ ΔΑΣΖ	17	125	Α
16. ΕΟΤ ΒΑΡΚΙΖΑ	0	115	Α
17. ΒΑΡΚΙΖΑ ΕΚΘΕΣΗ ΛΟΥΛΟΥΔΙΩΝ	4	9	Κ
18. ΒΑΡΚΙΖΑ ΠΛΑΖ ΑΡΧΗ	50	TNTC	Α
19. ΒΑΡΚΙΖΑ ΠΛΑΖ ΝΑΟΒΒ ΣΧΟΛΗ ΙΣΤΙΟΣΑΝΙΔΑΣ	2	76	Κ
20. ΒΑΡΚΙΖΑ ΤΕΡΜΑ	17	61	Κ
21. ΓΡΑΦΕΙΟ ΑΘΛ.ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΥ ΔΗΜΟΣ ΚΩΡΩΠΙΩΝ	1	0	Κ
22. ΑΓΜΑΡΙΝΑ ΨΑΡΟΤΑΒΕΡΝΑ ΓΑΛΑΖΙΟ ΚΥΜΑ	TNTC	0	Α
23. ΑΓΜΑΡΙΝΑ ΤΕΛΟΣ	25	0	Κ
24. ΑΓ.ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ	TNTC	250	Α
25. ΛΑΓΟΝΗΣΙ ΓΑΛΑΖΙΑ ΑΚΤΗ ΑΡΧΗ	0	0	Κ
26. ΛΑΓΟΝΗΣΙ ΓΑΛΑΖΙΑ ΑΚΤΗ ΤΕΛΟΣ	TNTC	170	Α
27. ΛΑΓΟΝΗΣΙ ΧΡΙΣΤΟΦΑΚΗΣ ΑΤΕΕ (ΚΑΛΥΒΙΑ)	150	105	Α
28. ΛΑΓΟΝΗΣΙ ΔΕΛΑΟ	TNTC	175	Α
29. ΣΑΡΩΝΙΔΑ ΚΤΙΡΙΟ ΝΟ 46	50	0	Κ
30. ΣΑΡΩΝΙΔΑ ΕΔΕΜ	0	0	Κ
31. ΣΑΡΩΝΙΔΑ ΕΚΘΕΣΗ	TNTC	135	Α
32. ΣΑΡΩΝΙΔΑ ΖΕΦΥΡΟΣ ΒΑΡ	0	0	Κ
33. ΑΝΑΒΥΣΣΟΣ ΜΑΥΡΟ ΛΙΘΑΡΙ	TNTC	129	Α
34. ΑΓ.ΝΙΚΟΛΑΟΣ Α	3	1	Κ
35. ΑΓ.ΝΙΚΟΛΑΟΣ Β	1	2	Κ
36. ΦΩΚΑΙΑ Α	0	10	Κ
37. ΦΩΚΑΙΑ Β	31	TNTΨ	Α
38. ΘΥΜΑΡΙ Α	0	0	Κ
39. ΘΥΜΑΡΙ Β	20	10	Κ
40. ΛΕΓΡΑΙΝΑ	123	28	Κ
41. ΣΟΥΝΙΟ Α	2	7	Κ
42. ΣΟΥΝΙΟ Β	4	8	Κ

ΠΕΡΙΟΧΗ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ	3 ΔΕΙΓΜΑΤΑ ΓΙΑ ΚΑΘΕ ΣΗΜΕΙΟ		ΚΑΤΑΛΛΗΛΟΤΗΤΑ ΚΑΤΑΛΛΗΛΗ (Κ) ΑΚΑΤΑΛΛΗΛΗ (Α)
	ΚΟΛΟΒΑΚΤΗΡΙΔΙΑ ΟΡΙΟ 250/100 ml νερού (οδηγία 2006/7/ΕΚ)	ΕΝΤΕΡΟΚΟΚΚΟΣ ΟΡΙΟ 100/100 ml νερού	
ΑΝΑΤ.ΑΤΤΙΚΗ ΣΧΙΝΙΑΣ - ΛΑΥΡΙΟ			
1. ΣΧΙΝΙΑΣ ΠΕΥΚΑ ΤΕΡΜΑ	0	4	Κ
2. ΣΧΙΝΙΑΣ 50 μ ΜΕΤΑ	0	0	Κ
3. ΣΧΙΝΙΑΣ ΠΕΥΚΑ 50μ ΜΕΤΑ	0	4	Κ
4. ΣΧΙΝΙΑΣ ΑΘΛ.ΚΕΝΤΡΟ	11	1	Κ
5. ΣΧΙΝΙΑΣ 50 μ ΜΕΤΑ	0	0	Κ
6. ΣΧΙΝΙΑΣ 50 μ ΜΕΤΑ	1	7	Κ
7. ΣΧΙΝΙΑΣ ΤΕΡΜΑ	0	0	Κ
8. ΜΑΡΑΘΩΝΑΣ ΤΑΒΕΡΝΕΣ	5	1	Κ
9. ΜΑΡΑΘΩΝΑΣ 150μ ΜΕΤΑ	4	7	Κ
10. ΜΑΡΑΘΩΝΑΣ ΤΕΡΜΑ	12	14	Κ
11. ΝΕΑ ΜΑΚΡΗ ΨΑΡΟΤΑΒΕΡΝΑ Η ΤΡΑΤΑ	0	3	Κ
12. ΝΕΑ ΜΑΚΡΗ ΤΕΡΜΑ	10	4	Κ
13. ΖΟΥΜΠΕΡΙ	8	0	Κ
14. ΑΓ.ΑΝΔΡΕΑΣ	0	0	Κ
15. ΚΥΑΝΗ ΑΚΤΗ	0	0	Κ
16. ΜΑΤΙ	20	11	Κ
17. ΚΟΚΚΙΝΟ ΛΙΜΑΝΑΚΙ	4	20	Κ
18. ΡΑΦΗΝΑ Α	6	3	Κ
19. ΡΑΦΗΝΑ Β	31	5	Κ
20. ΛΟΥΤΣΑ ΠΡΙΝ ΝΑΟ	4	19	Κ
21. ΑΡΤΕΜΙΔΑ ΝΑΟΣ	1	7	Κ
22. ΛΟΥΤΣΑ 100 μ ΜΕΤΑ	3	10	Κ
23. ΛΟΥΤΣΑ ΚΑΦΕ ΗΛΙΟΤΡΟΠΙΟ	0	31	Κ
24. ΛΟΥΤΣΑ 100 μ ΜΕΤΑ	2	41	Κ
25. ΛΟΥΤΣΑ ΠΡΟΣ ΒΡΑΥΡΩΝΑ Α	2	73	Κ
26. ΛΟΥΤΣΑ ΠΡΟΣ ΒΡΑΥΡΩΝΑ 100 μ ΜΕΤΑ	15	125	Α
27. ΒΡΑΥΡΩΝΑ ΒΡΑΧΙΑ	6	52	Κ
28. ΒΡΑΥΡΩΝΑ ΑΜΜΟΥΔΙΑ	9	34	Κ
29. ΠΟΡΤΟ ΡΑΦΤΗ ΠΡΙΝ ΤΟ ΛΙΜΑΝΙ	10	32	Κ
30. ΠΟΡΤΟ ΡΑΦΤΗ ΠΑΡΚΟ	130	TNTC	Α
31. ΑΥΛΑΚΙ ΑΡΧΗ	17	30	Κ
32. ΑΥΛΑΚΙ 100 μ ΜΕΤΑ	70	30	Κ
33. ΑΥΛΑΚΙ ΕΟΤ	50	15	Κ
34. ΚΑΚΙΑ ΘΑΛΑΣΣΑ	0	54	Κ
35. ΔΑΣΚΑΛΙΟ Α	17	TNTC	Α
36. ΔΑΣΚΑΛΙΟ Β	10	18	Κ
37. ΔΑΣΚΑΛΙΟ Γ	15	20	Κ
38. ΣΥΡΙ Α	14	TNTC	Α
39. ΣΥΡΙ Β	20	TNTC	Α
40. ΛΑΥΡΙΟ	49	17	Κ
41. ΛΑΥΡΙΟ ΔΕΗ Α	10	0	Κ
42. ΛΑΥΡΙΟ ΔΕΗ Β	15	3	Κ

ΔΥΤΙΚΗ ΑΤΤΙΚΗ	ΠΕΡΑΜΑ-ΚΟΡΙΝΘΟΣ		
1. ΠΕΡΑΜΑ	2	50	Κ
2. ΑΣΠΡΟΠΥΡΓΟΣ	200	TNTC	Α
3. ΕΛΕΥΣΙΝΑ ΛΙΜΑΝΙ ΟΔ. ΚΑΝΕΛΛΟΠΟΥΛΟΥ	142	TNTC	Α
4. ΕΛΕΥΣΙΝΑ 500 μ ΜΕΤΑ	110	23	Κ
5. ΕΛΕΥΣΙΝΑ Γ	19	TNTC	Α
6. ΛΟΥΤΡΟΠΥΡΓΟΣ HOTEL ΑΚΤΙ	15	47	Κ
7. ΛΟΥΤΡΟΠΥΡΓΟΣ ΤΕΛΟΣ	1	126	Α
8. ΝΕΡΑΚΙ MUSIC CLUB ΛΑΔΑΔΙΚΑ	10	114	Α
9. ΝΕΡΑΚΙ ΤΕΛΟΣ ΠΑΡΑΛΙΑΣ	10	TNTC	Α
10. ΝΕΡΑΚΙ ΚΑΤΩ ΑΠΟ SOFTEX	10	68	Κ
11. ΝΕΑ ΠΕΡΑΜΟΣ 50μ ΠΡΙΝ ΣΧΟΛΗ ΠΥΡΟΒΟΛΙΚΟΥ	10	120	Α
12. ΝΕΑ ΠΕΡΑΜΟΣ 500μ ΜΕΤΑ	10	178	Α
13. ΝΕΑ ΠΕΡΑΜΟΣ 100 Μ ΜΕΤΑ	10	132	Α
14. ΝΕΑ ΠΕΡΑΜΟΣ 100 Μ ΜΕΤΑ	26	116	Α
15. ΝΕΑ ΠΕΡΑΜΟΣ ΛΙΜΑΝΑΚΙ	20	33	Κ
16. ΝΕΑ ΠΕΡΑΜΟΣ ΤΕΡΜΑ	10	29	Κ
17. FERRY BOAT ΓΙΑ ΣΑΛΑΜΙΝΑ	10	TNTC	Α
18. ΚΑΚΙΑ ΣΚΑΛΑ ΚΑΤΩ ΑΠΟ ΤΟΥΝΕΛ	20	TNTC	Α
19. ΚΑΚΙΑ ΣΚΑΛΑ 250 μ ΠΡΙΝ ΑΠΟ HOTEL	16	24	Κ
20. ΚΑΚΙΑ ΣΚΑΛΑ HOTEL ΚΟΚΚΙΝΙΣ	20	32	Κ
21. ΚΙΝΕΤΤΑ ΠΑΡΑΛΙΑ ΕΙΣΟΔΟΣ ΚΙΝΕΤΤΑΣ	20	143	Α
22. ΚΙΝΕΤΤΑ 100Μ ΜΕΤΑ	14	81	Κ
23. ΚΙΝΕΤΤΑ HOTEL ΒΟΥΣΟΥΛΑΣ	16	22	Κ
24. ΚΙΝΕΤΤΑ 150 Μ ΜΕΤΑ	25	40	Κ
25. ΚΙΝΕΤΤΑ 200 Μ ΜΕΤΑ	10	TNTC	Α
26. ΚΙΝΕΤΤΑ 150Μ ΜΕΤΑ	10	172	Α
27. ΚΙΝΕΤΤΑ 150 Μ ΜΕΤΑ	20	TNTC	Α
28. ΚΙΝΕΤΤΑ ΤΕΛΟΣ	TNTC	TNTC	Α
29. ΑΓ.ΘΕΟΔΩΡΟΙ ΑΝΙΝ ΚΕΝΤΡΙΚΟΣ ΔΡΟΜΟΣ	TNTC	TNTC	Α
30. ΑΓ.ΘΕΟΔΩΡΟΙ ΑΡΧΗ	TNTC	142	Α
31. ΑΓ.ΘΕΟΔΩΡΟΙ 300μ ΜΕΤΑ	10	121	Α
32. ΑΓ.ΘΕΟΔΩΡΟΙ 300 μ ΜΕΤΑ	0	0	Κ
33. ΑΓ.ΘΕΟΔΩΡΟΙ ΤΕΡΜΑ 1ης ΠΑΡΑΛΙΑΣ	0	71	Κ
34. ΑΓ.ΘΕΟΔΩΡΟΙ ΟΔ. ΣΑΡΩΝΙΚΟΥ	12	80	Κ
35. ΑΓ.ΘΕΟΔΩΡΟΙ 200μ ΜΕΤΑ	8	76	Κ
36. ΑΓ.ΘΕΟΔΩΡΟΙ 200μ ΜΕΤΑ	7	94	Κ
37. 65ο ΧΛ. ΑΘΗΝΩΝ ΚΟΡΙΝΘΟΥ	30	65	Κ
38. ΛΙΜΑΝΙ MOTOR OIL	14		Κ
39. MOTOR OIL	12	145	Α
40. ΣΟΥΣΑΚΙ Α CAMPING	31	55	Κ
41. ΣΟΥΣΑΚΙ Β	25	127	Α
42. ΙΣΘΜΙΑ Α	41	146	Α
43. ΙΣΘΜΙΑ Β	38	46	Κ
44. ΙΣΘΜΙΑ Γ	14	71	Κ
45. ΚΟΡΙΝΘΟΣ ΝΟΜΑΡΧΙΑ	76	139	Α
46. ΚΟΡΙΝΘΟΣ 500μ ΠΡΟΣ ΠΑΤΡΑ	41	178	Α
47. ΚΟΡΙΝΘΟΣ ΠΟΣΕΙΔΩΝΕΙΟ ΠΡΟΣ ΛΟΥΤΡΑΚΙ	56	177	Α

