

**ΔΕΛΤΙΟ ΤΥΠΟΥ 414/20-07-2007**

**Θέμα:** Προσδιορισμός μικροβιακών φορτίων σε παραθαλάσσιες περιοχές του Βόλου και της Ευρύτερης περιοχής.

**1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ**

Συνεργείο του ΠΑΚΟΕ σε συνεργασία με την ΠΠΜ, με επικεφαλής την χημικό του Κέντρου κυρία Στιλπνοπούλου Μαρία πραγματοποίησε δειγματοληψίες στην θαλάσσια περιοχή του Βόλου στις 11 Ιουλίου 2007. Συγκεκριμένα συνέλεξαν δεκαεννέα (19) δείγματα θαλασσινού νερού σε διάφορα σημεία του κόλπου του Βόλου και της ευρύτερης περιοχής με σκοπό να αξιολογηθεί η καταλληλότητα των νερών της πόλης και των γύρω περιοχών της για τους λουόμενους.

Οι παράμετροι που προσδιορίστηκαν στα δείγματα αυτά είναι οι εξής: Μικροβιολογικές παράμετροι και συγκεκριμένα:

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

Η **ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ** είναι πλέον τρόπος ζωής

1



**ΕΦΗΜΕΡΙΔΑ ΟΙΚΟΝΕΑ & ΥΓΙΕΙΝΗ ΔΙΑΤΡΟΦΗ**

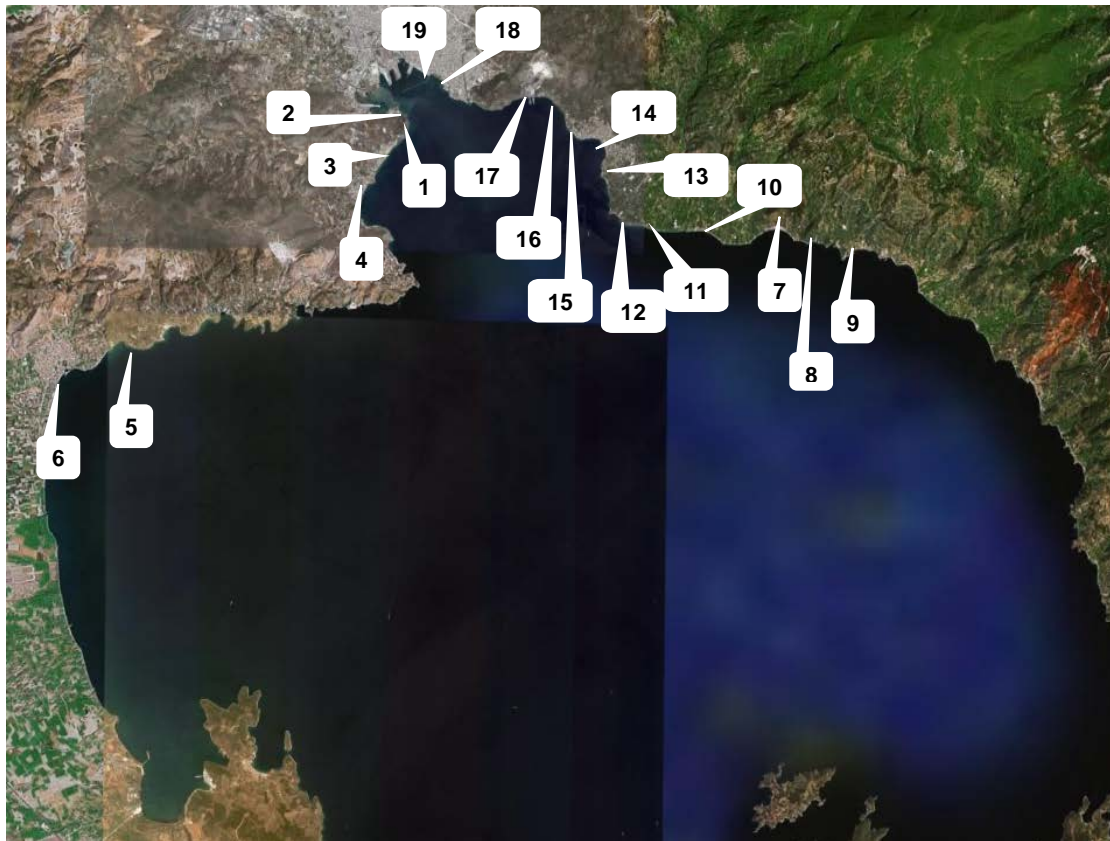
α. TOTAL COLIFORMS (κολοβακτηριοειδή)

Γενικά αναφέρονται στα γένη Escherichia, Enterobacter, Citrobacter, Klebsiella, Pseudomonas. Όλα αυτά εκτός από την Escherichia μπορούν να υπάρξουν και σαν ελεύθεροι σαπροφυτικοί οργανισμοί.

β. FECAL COLIFORMS (Παθογόνα-Κολοβακτηρίδια)

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

**2.ΧΑΡΤΗΣ ΚΑΙ ΠΙΝΑΚΑΣ ΤΩΝ ΣΗΜΕΙΩΝ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ**



**Εικόνα 1.** Ο χάρτης του κόλπου του Βόλου και τα σημεία δειγματοληψίας (πηγή χάρτη: Google earth)



**ΕΦΗΜΕΡΙΔΑ ΟΙΚΟΝΕΑ & ΥΓΙΕΙΝΗ ΔΙΑΤΡΟΦΗ**

<b>A/A (κατάδειξη και στο χάρτη)</b>	<b>Ονομασία σημείου δειγματοληψίας</b>
1	Πευκάκια Μπούρτζι
2	Πευκάκια Φάρος
3	Πλάζ Αλυκών
4	Αλυκές Κυανη Ακτή
5	Αγχιάλος Αλουνάκι
6	Αγχιάλος
7	Άφησος Καλιφτερι (μετά το χωριό)
8	Άφησος (CostaCali)
9	Άφησος Μπούφα (Παράδεισος)
10	Καλα Νερά
11	Camping Συκιά
12	Γατζέα
13	Μαλάκι
14	Πλατανίδια
15	Κάτω Λεχόνια
16	Σουραλι
17	Πλάκες
18	Άναυρος
19	Πλάζ Ξενία

**Πίνακας 1.** Ονομασία σημείων δειγματοληψίας θαλασσινού νερού. Τα σημεία βρίσκονται στην Εικόνα 1.

Στον παραπάνω πίνακα παρατίθενται τα σημεία όπου πραγματοποιήθηκε η δειγματοληψία του θαλασσινό νερού. Στον χάρτη, δίνονται με ακρίβεια τα σημεία δειγματοληψίας με τους αντίστοιχους αριθμούς τους. Εφεξής τα σημεία θα ονομάζονται με βάση τον αριθμό τους στο χάρτη και όχι με την ακριβή ονομασία τους.



### 3. ΜΕΘΟΔΟΣ ΚΑΙ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Η μέθοδος που χρησιμοποιήθηκε είναι οι διηθητικές μεμβράνες (μέθοδος εγκεκριμένη από την Ε.Ε.)

Στον παρακάτω πίνακα παρατίθενται αριστερά τα αποτελέσματα των μετρήσεων που έγιναν στις 13 - 19 Ιουλίου 2006 σε κοινά ίδια σημεία δειγματοληψιών.

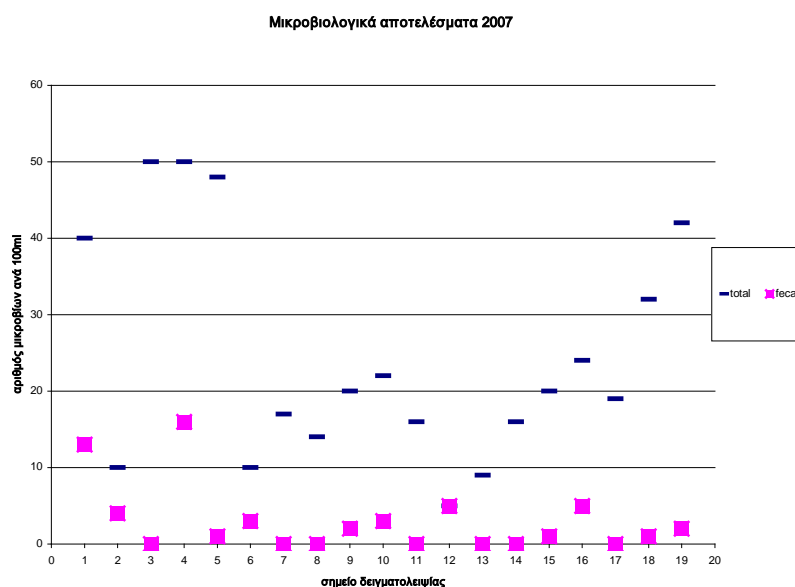
ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ				
	2006		2007	
A/A	TOTAL COLIFORMS	FECAL COLIFORMS	TOTAL COLIFORMS	FECAL COLIFORMS (Παθογόνα κολοβακτηρίδια)
1	-	-	40	13
2	-	-	10	4
3	-	-	50	0
4	TNTC*	10	50	16
5	-	-	48	1
6	0	19	10	3
7	-	-	17	0
8	-	-	14	0
9	-	-	20	2
10	-	-	22	3
11	-	-	16	0
12	-	-	5	5
13	-	-	9	0
14	-	-	16	0
15	-	-	20	1
16	0	0	24	5
17	0	2	19	0
18	-	-	32	1
19	0	6	42	2

**Πίνακας 2.** Αποτελέσματα δειγματοληψιών του 2006 και 2007.

\*(TNTC: απροσδιόριστος αριθμός αποικιών)



Στην συνέχεια ακολουθεί εικονική απεικόνιση των αποτελεσμάτων του 2007



**Εικόνα 2.** Γραφική αναπαράσταση των αποτελεσμάτων των δειγματοληπτικών σημείων

## 4. ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

Οι τιμές των μικροβιολογικών παραμέτρων στην περίπτωση των δειγμάτων είναι εντός των Ευρωπαϊκών ορίων με εξαίρεση τα δείγματα στις Αλυκές και στο Ξενία. Για το ΠΑΚΟΕ όμως οι τιμές είναι υψηλές και δείχνουν το πρόβλημα της μόλυνσης από χερσαίες πηγές (ανεξέλεγκτος αγωγός αποχέτευσης, προβλήματα στον βιολογικό καθαρισμό κ.α.).



## 5. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Στις παραλίες που βρίσκονται κοντά στην πόλη με χαρακτηριστικό παράδειγμα την παραλία των Αλυκών στην οποία κολυμπούν πολλά άτομα κυρίως παιδιά, η ποιότητα του νερού είναι ακατάλληλη για κολύμβηση αφού βρέθηκαν παθογόνοι μικροοργανισμοί.

Συγκρινόμενες οι φετινές με τις περυσινές τιμές, παρατηρείται μια σταθερότητα των μικροοργανισμών στη συγκεκριμένη περιοχή.

Γενικότερα, παρατηρώντας τον πίνακα των αποτελεσμάτων, διαπιστώνεται ότι στις παραλίες που βρίσκονται κοντά στο λιμάνι της πόλεως, παρατηρείται μια σχετική αύξηση της μόλυνσης σε σύγκριση με αυτές που δεν βρίσκονται σε τόσο κοντινή απόσταση από το λιμάνι. Το ίδιο συμπέρασμα βγαίνει εξετάζοντας και τα περυσινά δεδομένα.

Το ΠΑΚΟΕ θα συνιστούσε την αποφυγή της κολύμβησης στις παραλίες που ανιχνεύθηκαν παθογόνοι οργανισμοί και προτίμησε οσες εμφάνησαν μηδενικά αποτελέσματα αναλύσεων.

Τέλος να αναφερθεί ότι σχετικά με την θολερότητα του νερού κολύμβησης, οι παρατηρήσεις έφεραν θετικά αποτελέσματα με εξαίρεση την παραλία των Αλυκών που παρατηρήθηκαν κάποια φύκια και μερικά έλαια. Σε γενικές γραμμές όμως ο κόλπος δεν "υποφέρει" από πίσσα, έλαια και φύκια.

Από την Γραμματεία του ΠΑΚΟΕ

