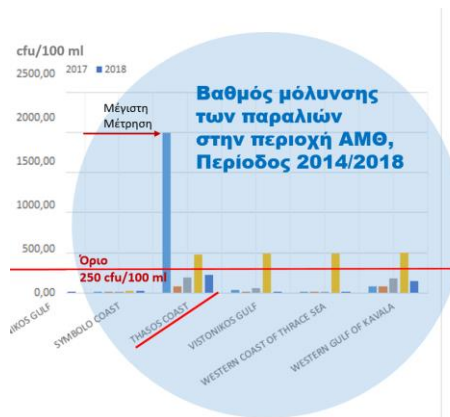


Πως μετράμε πόσο σμαραγδένιο είναι ακόμα το σμαραγδένιο νησί του Βόρειου Αιγαίου;

Μια βουτιά στους αριθμούς του θεσμού
„ΓΑΛΑΖΙΑ ΣΗΜΑΙΑ“ !



Λάμπρος Σακελλαρίου, Ιούνιος 2019

Το θέμα „Γαλάζια Σημαία“ απασχόλησε σε μεγάλο βαθμό την θασιακή κοινή γνώμη τις τελευταίες εβδομάδες. Γεγονός είναι ότι η Θάσος με μόνο τέσσερεις σημαίες έμεινε πολύ πίσω από τις προσδοκίες της. Ο θεσμός της γαλάζιας σημαίας σαν σύμβολο ποιότητας μιας παραλίας και κατά συνέπεια ενός προορισμού καθοδηγεί ταυτόχρονα και τις επιλογές του σύγχρονου τουρίστα. Για αυτό το λόγο γίνεται σε αυτό το άρθρο μια προσπάθεια να γίνει κατανοητό στην θασιτική κοινωνία ο ρόλος και η σημασία αυτού του θεσμού. Τα κριτήρια που θέτει και ερευνά αυτός ο θεσμός αλλά και που εμείς πρέπει να κατανοήσουμε, σχετίζονται με τις ακόλουθες δραστηριότητες:

- Ποιότητα των νερών κολύμβησης
- Περιβαλλοντική εκπαίδευση και πληροφόρηση
- Περιβαλλοντική Διαχείριση
- Ασφάλεια, ναυαγοσωστικά, πρώτες βοήθειες, υπηρεσίες και εγκαταστάσεις

Στη Θάσο δυστυχώς μόνο οι ακόλουθες παραλίες εκπληρούν αυτά τα κριτήρια και τιμήθηκαν με τη Γαλάζια Σημαία 2019:

- Μακρύαμμος
- Πευκάρι 2/Alexandra Beach
- Πρίνος Δασύλιο 2/Plio Mare Beach
- Αγ. Ιωάννης Λουκάς/Thasos Grand Resort

Βλέποντας αυτά τα αποτελέσματα και την εξέλιξη της δομής του τουρισμού στη Θάσο τα τελευταία πέντε χρόνια δεν πρέπει να μας εκπλήσσει το γεγονός ότι οι σημαίες δόθηκαν μόνο σε πολυτελή ξενοδοχεία. Αυτό είναι μια απόλυτη ένδειξη της αποτυχίας της τουριστικής πολιτικής του δήμου και της περιφέρειας. Επειδή τα θέματα περιβάλλοντος είναι βαθιά δεμένα στη δημοτική πολιτική θα περιορισθούμε σε τούτη την μελέτη μόνο στην εξέλιξη της ποιότητας των ακτών από το 2014 έως το 2018. Και αυτό για τους ακόλουθους λόγους:

- Υπάρχει άφθονο στατιστικό υλικό το οποίο μας παρέχει τη δυνατότητα να περιγράψουμε το status quo και να συγκρίνουμε τη θέση της Θάσου στην περιφέρεια ΑΜΘ.
- Η έλλειψη μιας σωστής περιβαλλοντικής πολιτικής γίνεται άμεσα αισθητή στην ποιότητα των νερών κολύμβησης.
- Το θέμα μπορεί να παίξει το ρόλο του πολλαπλασιαστή και να βοηθήσει τη συζήτηση για τι είδους τουρισμό θέλουμε στο μέλλον.

Η αφητηρία και το ξεκίνημα των σκέψεων ήταν η σελίδα <https://www.blueflag.gr/> η οποία περιέχει όλα τα αποτελέσματα των μετρήσεων της ποιότητας του νερού για περίπου 1500 ελληνικές παραλίες. Οι αριθμοί είναι σκληροί και ξάστεροι, δεν σηκώνουν πολλά λόγια. Οι μετρήσεις γίνονται για κάθε



παραλία 6 φορές το χρόνο από Μάιο μέχρι και Οκτώβριο. Αυτό σημαίνει ότι έχουμε υλικό για 1500 παραλίες * 6 μήνες = 9000 μετρήσεις ανά μέγεθος που μετρούμε και έτος. Επειδή στο άρθρο αναλύονται δυο μεγέθη φτάνουμε στις 9000*2=18000 μετρήσεις ανά έτος. Για πέντε έτη προκύπτει ένα υλικό από 18000*5= 90000 μετρήσεις που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να βγάλουμε συμπεράσματα για τον τόπο μας. Το υλικό αυτό υπάρχει, είναι διαθέσιμο στον κάθε έναν από εμάς. Πρέπει μόνο να σκύψουμε να το πάρουμε, να το ερμηνεύσουμε και να το αξιοποιήσουμε.

Το πρόγραμμα „ΓΑΛΑΖΙΑ ΣΗΜΑΙΑ“ καταγράφει τα ακόλουθα μικροβιολογικά μεγέθη:

- Κολοβακτηριοειδή Κοπρανώδους προέλευσης (Escherichia Coli) – ConcEC
- Κοπρανώδεις Εντερόκοκκοι / Στρεπτόκοκκοι (Intestinal Enterococci) – ConcIE

Δεν είμαι βιολόγος αλλά εμπιστεύομαι αυτούς τους ανθρώπους που κάνουν αυτή την πολύτιμη δουλειά. Οι μικροβιολογικοί παράμετροι παρακολουθούνται καθ' όλη τη διάρκεια της κολυμβητικής περιόδου. Το θαλασσινό νερό ελέγχεται το πολύ ανά 30 ημέρες. Στους πίνακες μπορείτε να δείτε ποιες τιμές μικροβιολογικών παραμέτρων βρέθηκαν. Μια εξαιρετική ποιότητα έχουμε όταν τα Κολοβακτηριοειδή Κοπρανώδους προέλευσης (Escherichia Coli) – **ConcEC** είναι κάτω από 250 cfu/100ml και οι Κοπρανώδεις Εντερόκοκκοι (Intestinal Enterococci) – **ConcIE** κάτω των 100 cfu/100ml. **Χαμηλός αριθμός μικροβιολογικών παραμέτρων δείχνει ότι η ακτή έχει πολύ καθαρά νερά. Σε περίπτωση υψηλού αριθμού, το νερό μπορεί να έχει επιμολυνθεί και να περιέχει βακτήρια από λύματα. Αυτό φτάνει να καταλάβουμε και να ερμηνεύσουμε τους αριθμούς χωρίς να έχουμε σπουδάσει βιολογία.**

Λόγου του όγκου της εργασίας εισέρευσαν στη παρούσα μελέτη από της 1500 παραλίες της Ελλάδας οι 56 από την περιοχή ΑΜΘ. Μια αναλυτική εικόνα του αριθμού των μετρήσεων ανά μέγεθος προσφέρει το **Παράρτημα 3** στη σελίδα 16. Το ζητούμενο στην παρούσα μελέτη είναι κατά πόσο η ποιότητα του νερού επηρεάζει την βράβευση με τη γαλάζια σημαία, σε τι θέση βρίσκεται η Θάσος συγκριτικά με τις άλλες παραλίες στην περιοχή ΑΜΘ αλλά και last but not least ποιες παραλίες πρέπει εμείς οι ίδιοι να προτιμούμε ή να αποφεύγουμε μέσα στο ίδιο το νησί.

Το υλικό της σελίδας <https://www.blueflag.gr/>, δηλ. οι περίπου 90000 records/μετρήσεις, που δυστυχώς είναι σε EXCEL, έπρεπε να μεταφερθεί για το σκοπό της μελέτης σε μια τράπεζα πληροφοριών όπου έγινε και η ανάλογη επεξεργασία των δεδομένων. Μετα την εναρμόνιση των ανεπεξέργαστων δεδομένων των πέντε ετών (2014-2018) στην τράπεζα πληροφοριών υπολογίσθηκαν με αλγορίθμους key performance indicators (αντιπροσωπευτικοί δείχτες) ώστε να γίνει η σύγκριση για μη ειδικούς κατανοητή. Τα γραφήματα και οι λίστες που παρατίθενται εδώ είναι το αποτέλεσμα αυτής της επεξεργασίας.

Οι πιο αντιπροσωπευτικοί δείχτες για την κατανόηση του προβλήματος θεωρήθηκαν οι εξής:

- **Μέσος ορός των μετρήσεων.** Ο μέσος ορός του ανάλογου μικροβιολογικού μεγέθους ανά παραλία/περιοχή υπολογίσθηκε για πέντε χρόνια και δείχνει την κεντρική κατεύθυνση της μόλυνσης των υδάτων. Τυχόν εξαιρέσεις αφανίζονται εξ αίτιας του μεγέθους του στατιστικού υλικού.
- **Η maximum τιμή που μετρήθηκε.** Αυτό θα βοηθήσει να δούμε εάν κατά τύχη υπήρξε μια υψηλή μέτρηση ή εάν έχουμε ένα συστηματικό πρόβλημα στην ανάλογη παραλία.

Τα εναρμονισμένα δεδομένα όλων των ετών και σειρών μετρήσεων που γίνονται από το θεσμό Γαλάζια Σημαία ταξινομήθηκαν στη μελέτη σε τέσσερις συστάδες:

- Μια απλή συστάδα όπου όλες οι 56 παράλιες της περιοχής ΑΜΘ αναφέρονται αυτόνομα με το όνομα τους και τις μετρήσεις τους. Από εδώ μπορούμε να δούμε εάν μια παραλία έχει μικρή ή μεγάλη μικροβιολογική επιβάρυνση και κατά συνέπεια μας δίνει μια αντικειμενική ένδειξη της ποιότητας των υδάτων της.
- Η δεύτερη συστάδα είναι στη ουσία κατά περιοχή. Σε αυτή την περίπτωση μπορούμε να συγκρίνουμε την ποιότητα όχι μόνο μιας παραλίας αλλά μιας ολόκληρης περιοχής στο σύνολο της, όπως π.χ. Θάσος versus Καβάλα.

- Η τρίτη συστάδα της μελέτης δημιουργήθηκε αποκλειστικά μόνο για τα εσωτερικά της Θάσου, δηλ. γίνεται μια ανάλυση και σύγκριση της ποιότητας των παραλιών του νησιού μεταξύ των.
- Η τέταρτη συστάδα συγκεντρώνεται στις παραλίες που επέφεραν τις maximum μετρήσεις στην περιοχή ΑΜΘ.

Συστάδα I: Αποτελέσματα μετρήσεων ανά παραλία

Εδώ πραγματοποιήθηκε μια ταξινόμηση των δεδομένων ανά παραλία. Το Δείγμα #01 παρουσιάζει τις 25 παραλίες με το τον χειρότερο μέσο όρο των δυο μικροβιολογικών μεγεθών ανά παραλία. Στα κολοβακτηριοειδή κοπρανώδους προέλευσης αλλά και κύρια στους κοπρανώδεις εντερόκοκκους / στρεπτόκοκκους βλέπουμε τις παραλίες της Θάσου να φιγουράρουν στην κορυφή της επιβάρυνσης. Οι αριθμοί διαβάζονται ως εξής: Στον Ποτό π.χ. στην ταμπέλα #01-a έχουμε για τους κοπρανώδεις εντερόκοκκους / στρεπτόκοκκους και το έτος 2014 6 μετρήσεις που δίνουν έναν μέσο ορό από 102,00 cfu/100ml. Στην τελευταία στήλη της ίδιας ταμπέλας τα 32,16 cfu/100ml υπολογίζεται ο μέσος ορός όλων των ετών 2014-2018, δηλ. ο μέσος όρος από 6 μετρήσεις ανά έτος και 5 έτη =30 μετρήσεις. Η ταξινόμηση γίνεται με βάση τον μεγαλύτερο συνολικό μέσο όρο(τελευταία στήλη της κάθε ταμπέλας) ανά παραλία και όλα τα έτη. Οι αριθμοί δεν χρειάζονται πολλά σχόλια, ο κάθε αναγνώστης μπορεί να βγάλει μονός του τα συμπεράσματα. Ο αριθμός των μετρήσεων καταγράφεται στο Παράρτημα 3, σελίδα 16.

Δείγμα #01: Bad 25, Μέσος όρος των μετρήσεων ανά Παραλία ¹

#01-a Κοπρανώδεις Εντερόκοκκοι / Στρεπτόκοκκοι (Intestinal Enterococci) – ConcIE							#01-b Κολοβακτηριοειδή Κοπρανώδους προέλευσης (Escherichia Coli) – ConcEC						
No Παραλία	2014	2015	2016	2017	2018	Μέσος Ορός	No Παραλία	2014	2015	2016	2017	2018	Μέσος Ορός
1 POTOS	102,00	13,83	6,17	32,80	6,00	32,16	1 POTOS	302,00	15,33	9,83	123,40	47,00	99,51
2 RAPSANI 1	17,50	12,33	16,17	60,40	26,83	26,65	2 MAKRYAMMOS	158,14	6,83	8,40	139,20	30,83	68,68
3 RAPSANI 2	3,50	7,67	13,17	61,80	25,33	22,29	3 RAPSANI 2	12,50	6,33	30,83	170,20	7,00	45,37
4 KALAMITSA	3,00	1,83	21,33	42,40	33,50	20,41	4 LIMNI RACHONIOU	15,67	9,50	33,67	138,00	14,83	42,33
5 AMMOGLOSSA - KERAMOTI 1	18,00	8,50	8,67	19,00	29,17	16,67	5 RAPSANI 1	11,33	16,17	8,00	150,80	8,00	38,86
6 LIMENARIA	34,71	5,33	1,50	33,20	0,67	15,08	6 KALAMITSA	11,17	3,33	36,33	101,60	30,83	36,65
7 NEA KARVALI	3,17	4,83	1,33	63,40	1,83	14,91	7 LIMENARIA	36,14	5,17	2,00	103,00	30,33	35,33
8 KAMARIOTISA	5,33	5,67	17,50	32,40	5,83	13,35	8 ASPRI AMMOS	16,50	14,67	7,00	129,60	0,67	33,69
9 PSILI AMMOS	10,50	6,17	2,33	42,40	4,50	13,18	9 KAMARIOTISA	8,67	5,83	21,67	115,60	14,33	33,22
10 PEFKARI 2	7,83	5,83	10,33	40,20	1,33	13,11	10 ALYKI	3,33	6,67	3,50	133,60	10,50	31,52
11 LIMNI RACHONIOU	12,83	6,50	2,17	41,40	1,67	12,91	11 AMMOGLOSSA - KERAMOTI 1	33,00	14,00	14,50	73,20	21,33	31,21
12 PERIGIALI	1,83	2,67	2,67	50,80	3,00	12,19	12 PERIGIALI	7,00	4,50	10,50	125,20	0,17	29,47
13 MAKRYAMMOS	25,86	2,00	2,20	7,80	22,83	12,14	13 MAGGANA 1	1,00	1,33	17,83	96,60	19,33	27,22
14 DASYLIO THASOU 1	1,33	3,33	1,33	45,80	2,33	10,83	14 CHRYSI AMMOYDIA	8,83	11,33	5,67	92,60	6,83	25,05
15 CHRYSI AMMOYDIA	4,50	6,67	1,67	36,60	1,67	10,22	15 PSILI AMMOS	41,33	11,17	2,50	53,60	12,83	24,29
16 GLASTRES	3,00	2,33	6,50	34,40	3,83	10,01	16 DASYLIO THASOU 2	6,67	6,17	3,83	51,60	44,33	22,52
17 DASYLIO THASOU 2	1,00	6,33	2,67	35,00	3,67	9,73	17 IMEROS	1,83	3,67	1,50	100,80	0,17	21,59
18 PARADISOS KOINYRON	15,50	8,17	1,83	19,60	3,17	9,65	18 FANARI 1	1,83	3,17	2,83	99,60	0,33	21,55
19 PEFKARI 1	1,83	7,00	5,50	32,60	1,00	9,59	19 PARADISOS KOINYRON	23,33	9,33	0,67	30,40	37,33	20,21
20 AGIOS GEORGIOS	14,17	4,33	1,50	21,00	3,67	8,93	20 PEFKARI 1	1,17	20,17	3,83	54,00	13,50	18,53
21 LIMENAS THASOU	3,33	3,50	7,80	25,80	4,00	8,89	21 NEA KARVALI	10,50	5,83	2,33	67,40	3,00	17,81
22 BATIS	5,67	10,00	1,17	26,60	0,50	8,79	22 BATIS	9,33	8,33	1,33	66,20	0,83	17,21
23 MAGGANA 1	2,33	1,50	12,83	15,80	8,83	8,26	23 AMMOGLOSSA - KERAMOTI 2	17,67	4,67	2,00	44,20	3,67	14,44
24 AMMOGLOSSA - KERAMOTI 2	8,33	4,83	2,00	7,40	18,50	8,21	24 DELPHINI	5,67	1,83	2,00	13,40	48,67	14,31
25 ALYKI	2,17	5,33	3,33	20,20	2,50	6,71	25 GLASTRES	5,67	6,00	11,67	44,60	1,50	13,89

¹ Η ταξινόμηση του συνόλου των παραλιών βρίσκεται στο Παράρτημα 1, σελίδα 14

Η δεύτερη μορφή ταξινόμησης των παραλιών βασίζεται στην maximum τιμή που μετρήθηκε στη ανάλογη παραλία. Ο αλγόριθμος ψάχνει όλες τις μετρήσεις και κρατάει την υψηλότερη τιμή μέτρησης και για όλες τις μεμονωμένες μετρήσεις από το 2014 έως το 2018. Το Δείγμα #02 στην επόμενη σελίδα παρουσιάζει μια ανάλογη εικόνα δείχνοντας για τη Θάσο τις μεγαλύτερες τιμές ρύπανσης που μετρήθηκαν στην περιοχή ΑΜΘ σχετικά με τους Κοπρανώδεις Εντερόκοκκους / Στρεπτόκοκκους. Στις πρώτες τέσσερις θέσεις και για σε όλη την περιοχή ΑΜΘ (ταμπέλα #02-a) βλέπουμε να φιγουράρουν παραλίες από τη νότια Θάσο. Γεγονός είναι ότι για τον Ποτό και τα Λιμενάρια οι υψηλές



αυτές μετρήσεις προέρχονται από το 2014 ενώ για την Ψιλή Άμμο και το Πευκάρι/2 (Alexandra Beach) από το έτος 2017. Εντύπωση κάνουν εκτος από τις μεγάλες τιμές που μετρήθηκαν 2017 για τους κοπρανώδεις Εντερόκοκκους / Στρεπτόκοκκους (ταμπέλα #02-a) και οι maximum μετρήσεις στα κολοβακτηριοειδή κοπρανώδους προέλευσης στον Ποτό και στην Μακρύαμμο το έτος 2014(#02-b). Χαρακτηριστικό είναι ότι στον Λιμένα δεν παρατηρούμε ποτέ ακραίες τιμές αντιθέτως μια πάρα πολύ χαμηλή επιβάρυνση των θαλασσίων υδάτων.

Δείγμα #02: Bad 25, Maximum τιμή ανά Παραλία¹ που μετρήθηκε στα έτη 2014/2018

#02-a Κοπρανώδεις Εντερόκοκκοι / Στρεπτόκοκκοι (Intestinal Enterococci) – ConcIE							#02-b Κολοβακτηριοειδή Κοπρανώδους προέλευσης (Escherichia Coli) – ConcEC								
No	Παραλία	2014	2015	2016	2017	2018	Maximum Τιμή	No	Παραλία	2014	2015	2016	2017	2018	Maximum Τιμή
1	POTOS	680	41	22	117	24	680	1	POTOS	2.000	32	40	480	208	2.000
2	LIMENARIA	230	13	5	80	2	230	2	MAKRYAMMOS	1.100	31	28	460	168	1.100
3	PSILI AMMOS	58	23	6	196	15	196	3	KAMARIOTISA	36	17	116	550	68	550
4	PEFKARI 2	38	17	48	192	8	192	4	RAPSANI 2	29	12	176	495	14	495
5	NEA KARVALI	14	19	5	190	6	190	5	FANARI 1	6	10	12	490	1	490
6	RAPSANI 2	7	27	68	190	59	190	6	IMEROS	5	8	9	490	1	490
7	RAPSANI 1	48	51	83	180	83	180	7	PERIGIALI	35	10	44	490	1	490
8	MAKRYAMMOS	175	7	7	29	78	175	8	LIMENARIA	240	9	10	450	164	450
9	CHRYSI AMMOYDIA	16	14	2	164	5	164	9	RAPSANI 1	62	74	36	450	20	450
10	GLASTRES	8	9	16	160	9	160	10	CHRYSI AMMOYDIA	38	36	20	440	24	440
11	PERIGIALI	4	5	5	160	11	160	11	MAGGANA 1	1	2	52	440	106	440
12	DASYLIO THASOU 1	3	8	4	145	4	145	12	LIMNI RACHONIOU	85	28	195	430	64	430
13	BATIS	13	25	2	130	2	130	13	ASPRI AMMOS	81	69	32	400	3	400
14	KALAMITSA	10	4	62	120	89	120	14	BATIS	42	29	4	320	4	320
15	LIMNI RACHONIOU	70	23	11	103	4	103	15	ALYKI	12	16	8	270	52	270
16	AMMOGLOSSA - KERAMOTI 1	96	21	22	71	87	96	16	AGIOS IOANNIS	31	8	5	260	1	260
17	PARADISOS KOINYRON	85	21	8	88	10	88	17	PSILI AMMOS	240	46	8	260	44	260
18	KAMARIOTISA	16	18	87	77	28	87	18	AROGI 2	8	12	1	250	1	250
19	DASYLIO THASOU 2	1	22	7	85	15	85	19	PARADISOS KOINYRON	125	21	4	120	220	220
20	PEFKARI 1	5	28	16	84	5	84	20	NEA KARVALI	36	23	10	210	8	210
21	FONIAS	1	19	71	5	2	71	21	GLASTRES	24	18	35	200	5	200
22	LIMENAS THASOU	15	8	25	70	11	70	22	PEFKARI 1	2	75	10	200	52	200
23	TOSCA	7	14	12	70	12	70	23	DELPHINI	11	5	7	60	196	196
24	AGIOS GEORGIOS	48	18	7	69	21	69	24	DASYLIO THASOU 2	21	11	17	194	176	194
25	AMMOGLOSSA - KERAMOTI 2	28	17	9	21	67	67	25	KALAMITSA	27	7	96	192	144	192

¹ Η ταξινόμηση του συνόλου των παραλιών βρίσκεται στο Παράρτημα 2, σελίδα 15

Συστάδα II:

Αποτελέσματα μετρήσεων ανά περιοχή και σύγκριση των περιοχών της ΑΜΘ μεταξύ τους

Μετρήσεις των Κοπρανώδων Εντερόκοκκων / Στρεπτόκοκκων (Intestinal Enterococci) – ConcIE

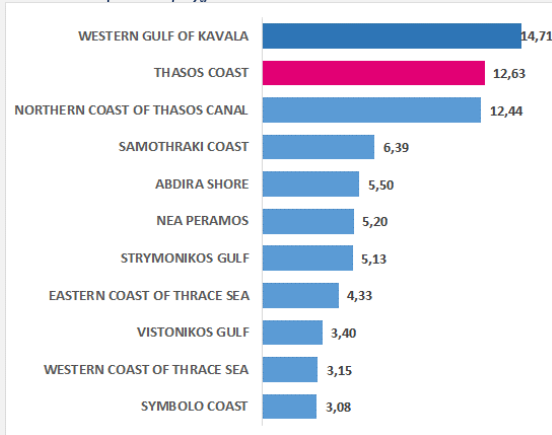
Βλέποντας τον μέσο όρο της επιβάρυνσης των θαλασσίων υδάτων σε **Εντερόκοκκους / Στρεπτόκοκκους** ανά περιοχή ερχόμαστε στο συμπέρασμα ότι η Θάσος μαζί με την περιοχή της δυτικής Καβάλας και της Κεραμωτής έχει με 12,63 cfu/100ml τη δεύτερη μεγαλύτερη επιβάρυνση στην περιοχή. Το δε έτος 2017 μετρήθηκαν στη Θάσο και στη Κεραμωτή κατά μέσο όρο αρκετά υψηλές τιμές. Πριν την ανάλυση των αριθμών είχα προσωπικά την εντύπωση ότι στη Θάσο έχουμε τα καθαρότερα νερά της περιοχής. Οι αριθμοί δυστυχώς δεν στηρίζουν αυτή την αντίληψη. Οι μέσο-οριακές τιμές που υπολογίστηκαν είναι βέβαια μέσα στο επιτρεπτό όριο, γεγονός είναι όμως ότι οι μετρήσεις είναι οι υψηλότερες της περιοχής ΑΜΘ. Το Δείγμα #03 παρουσιάζει τις λεπτομέρειες.



Δείγμα #03: Περιφέρεια ΑΜΘ

Μετρήσεις των **Κοπρανοδών Εντερόκοκκων / Στρεπτόκοκκων (Intestinal Enterococci) – ConcIE** στις παραλίες της περιφέρειας στην περίοδο 2014-2018. Οι τιμές είναι συγκεντρωτικές ανά περιφέρεια

#03-a¹ Μέσος όρος των Κοπρανοδών Εντερόκοκκων / Στρεπτόκοκκων στα έτη 2014 μέχρι 2018

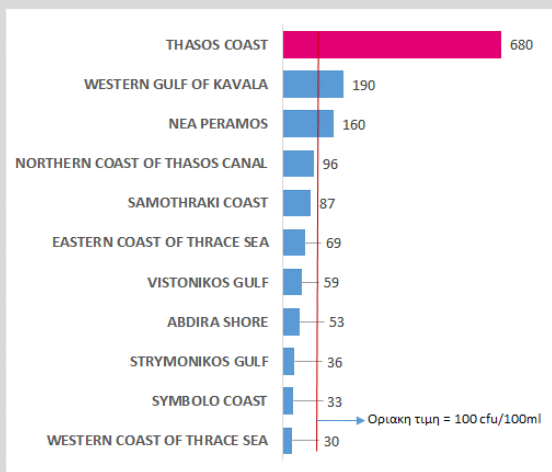


#03-b¹ Μέσος Όρος ανά Έτος και περιοχή

STAT_	MEAN						
Mittelwert von CONC_IE		Spaltenbeschriftungen					Mesos
Zeilenbeschriftungen	2014	2015	2016	2017	2018	Opos	
WESTERN GULF OF KAVALA	5,04	6,73	7,81	41,80	12,17	14,71	
THASOS COAST	17,18	6,15	3,76	31,80	4,26	12,63	
NORTHERN COAST OF THASOS CANAL	13,17	6,67	5,33	13,20	23,83	12,44	
SAMOTHRAKI COAST	2,60	4,37	11,03	9,72	4,23	6,39	
ABDIRA SHORE	1,67	1,67	9,72	10,67	3,78	5,50	
NEA PERAMOS	5,71	2,88	3,50	11,30	2,63	5,20	
STRYMONIKOS GULF	9,00	8,50	0,83	3,00	4,33	5,13	
EASTERN COAST OF THRACE SEA	4,50	4,58	2,35	6,93	3,27	4,33	
VISTONIKOS GULF	3,53	5,06	4,11	3,53	0,75	3,40	
WESTERN COAST OF THRACE SEA	2,33	2,44	2,83	6,87	1,28	3,15	
SYMBOLO COAST	6,94	3,56	3,06	1,00	0,83	3,08	
Μεσος Όρος	7,59	4,98	5,04	17,91	5,08	8,12	

Το έτος 2017 είχε στη περιοχή ΑΜΘ με έναν συνολικό μέσο όρο από 17,91 cfu/100ml την μεγαλύτερη περιβαλλοντική επιβάρυνση των παραλιών στα τελευταία πέντε χρόνια.

#03-c¹ Maximum μετρήσεις ανα περιοχή για τα έτη 2014 μέχρι 2018



#03-d¹ Maximum μετρήσεις ανα ετος και περιοχή

STAT_	MAX						
Maximum von CONC_IE		Spaltenbeschriftungen					Maximum
Zeilenbeschriftungen	2014	2015	2016	2017	2018	Μετρηση	
THASOS COAST	680,00	41,00	48,00	196,00	78,00	680,00	
WESTERN GULF OF KAVALA	48,00	51,00	83,00	190,00	89,00	190,00	
NEA PERAMOS	18,00	16,00	16,00	160,00	9,00	160,00	
NORTHERN COAST OF THASOS CANAL	96,00	21,00	22,00	71,00	87,00	96,00	
SAMOTHRAKI COAST	16,00	20,00	87,00	77,00	36,00	87,00	
EASTERN COAST OF THRACE SEA	48,00	40,00	16,00	69,00	42,00	69,00	
VISTONIKOS GULF	28,00	51,00	42,00	59,00	6,00	59,00	
ABDIRA SHORE	9,00	6,00	53,00	48,00	53,00	53,00	
STRYMONIKOS GULF	36,00	35,00	3,00	9,00	21,00	36,00	
SYMBOLO COAST	33,00	23,00	12,00	4,00	5,00	33,00	
WESTERN COAST OF THRACE SEA	16,00	14,00	20,00	30,00	21,00	30,00	
Maximum Μετρηση	680,00	51,00	87,00	196,00	89,00	680,00	

Το 2014 δείχνουν τα αποτελέσματα των μετρήσεων αρκετά υψηλές τιμές που προέρχονται κύρια για τον Ποτό. Οι ιδιαίτερα υψηλές μετρήσεις το 2014 φαίνεται να αποτέλεσαν εξαίρεση.

¹ Στο Παραρτημα 3 σελιδα 16 βρισκονται οι παραλιες που ανηκουν σε κάθε περιοχή.

Στην περίοδο 2014/2018 η μεγαλύτερη τιμή στην περιοχή ΑΜΘ μετρήθηκε το 2014 στη Θάσο(Ποτό) με 680 cfu/100ml και η μεγαλύτερη μέσο-οριακή επιβάρυνση με 41,80 cfu/100ml σημειώθηκε το 2017 στην περιοχή „Western Gulf of Kavala“ με τις ακόλουθες παραλίες.

14 15 16 17 18 14/18

WESTERN GULF OF KAVALA	5,04	6,73	7,81	41,80	12,17	14,71
ASPRI AMMOS	2,67	9,33	2,17	13,00	3,67	6,17
BATIS	5,67	10,00	1,17	26,60	0,50	8,79
KALAMITSA	3,00	1,83	21,33	42,40	33,50	20,41
NEA KARVALI	3,17	4,83	1,33	63,40	1,83	14,91
PERIGIALI	1,83	2,67	2,67	50,80	3,00	12,19
RAPSANI 1	17,50	12,33	16,17	60,40	26,83	26,65
RAPSANI 2	3,50	7,67	13,17	61,80	25,33	22,29
TOSCA	3,00	5,17	4,50	16,00	2,67	6,27



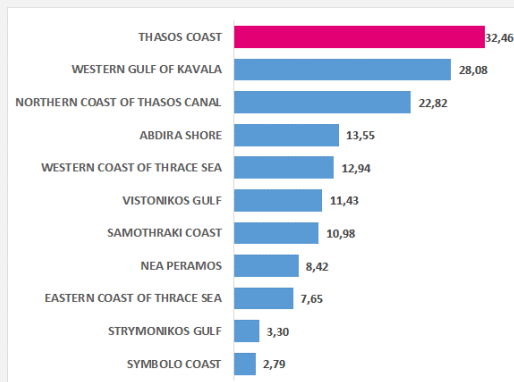
Κολοβακτηριοειδή Κοπρανώδους προέλευσης (Escherichia Coli) – ConcEC

Σχετικά με τη συγκέντρωση των Escherichia Coli την πρωτιά σε επιβάρυνση την κατέχει η Θάσος σε όλη την περιοχή ΑΜΘ με έναν μέσο όρο από 32,46 cfu/100ml για τα έτη 2014 έως 2018. Οι διακυμάνσεις που προέρχονται από τις καιρικές συνθήκες δεν αλλοιώνουν ωστόσο την ανοδική πορεία της μόλυνσης των υδάτων στο νησί. Συγκρίνοντας αυτούς τους αριθμούς με τις υπόλοιπες παραλίες της ΑΜΘ γίνεται κατανοητό γιατί ο αριθμός των γαλάζιων σημαιών στη Θάσο μειώνεται σε σχέση με τις άλλες περιοχές της ΑΜΘ. Οι παραλίες στην Νέα Πέραμο (ταμπέλλα #04-b), που εμείς ονομάζουμε βαλτόνερα, έχουν για παράδειγμα με 8,42 cfu/100ml το 1/4 της μόλυνσης που συναντούμε στη Θάσο. Το επιχείρημα των πεντακάθαρων νερών και των σμαραγδένιων ακρογιαλιών δεν έχει πλέον βαρύτητα. Οι αριθμοί μιλούν μια άλλη γλώσσα. Αυτό είναι το αποτέλεσμα που έφερε το φαινόμενο του overtourism στο νησί. Ο συσχετισμός των δυνάμεων στην περιοχή μας ανατρέπεται προς όφελος της Καβάλας, Ξάνθης και Κομοτηνής. Το Δείγμα #04 παρουσιάζει τα αναλυτικά αποτελέσματα για τα κολοβακτηριοειδή κοπρανώδους προέλευσης ανά περιοχή.

Δείγμα #04: Περιφέρεια ΑΜΘ

Μετρήσεις των **Κολοβακτηριοειδή Κοπρανώδους προέλευσης (Escherichia Coli) – ConcEC** στις παραλίες της περιφέρειας στην περίοδο 2014-2018. Οι τιμές είναι συγκεντρωτικές ανά περιφέρεια.

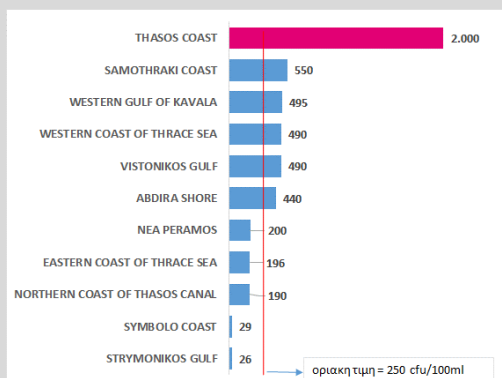
#04-a¹ Κολοβακτηριοειδή Κοπρανώδους προέλευσης. Μέσος όρος για τα έτη 2014 μέχρι 2018



#04-b¹ Μέσος όρος ανά περιοχή και έτος

Μετρήσεις	2014	2015	2016	2017	2018	Μέσος Όρος
THASOS COAST	47,36	9,33	6,83	76,82	21,96	32,46
WESTERN GULF OF KAVALA	10,00	7,96	12,50	103,40	6,56	28,08
NORTHERN COAST OF THASOS CANAL	25,33	9,33	8,25	58,70	12,50	22,82
ABDIRA SHORE	1,28	1,56	13,56	44,20	7,17	13,55
WESTERN COAST OF THRACE SEA	2,17	3,67	1,83	56,87	0,17	12,94
VISTONIKOS GULF	3,78	2,50	6,50	43,67	0,69	11,43
SAMOTHRAKI COAST	2,73	3,37	12,73	28,32	7,73	10,98
NEA PERAMOS	8,00	6,04	4,83	21,85	1,38	8,42
EASTERN COAST OF THRACE SEA	6,04	3,54	2,79	18,08	7,81	7,65
STRYMONIKOS GULF	6,67	3,83	2,17	3,00	0,83	3,30
SYMBOLO COAST	2,94	4,67	2,17	2,47	1,72	2,79
Μέσος Όρος	15,87	5,74	7,22	51,65	8,96	17,89

#04-c¹ Maximum μετρήσεις ανα περιοχή για τα έτη 2014 μέχρι 2018



#04-d¹ Maximum μετρήσεις ανα έτος και περιοχή

Μετρήσεις	2014	2015	2016	2017	2018	Μεγιστή Μετρηση
THASOS COAST	2.000	75	195	480	220	2.000
SAMOTHRAKI COAST	36	17	116	550	69	550
WESTERN GULF OF KAVALA	81	74	176	495	144	495
VISTONIKOS GULF	31	10	60	490	10	490
WESTERN COAST OF THRACE SEA	8	12	12	490	1	490
ABDIRA SHORE	6	8	52	440	106	440
NEA PERAMOS	81	38	35	200	8	200
EASTERN COAST OF THRACE SEA	65	15	16	168	196	196
NORTHERN COAST OF THASOS CANAL	190	41	48	172	116	190
SYMBOLO COAST	13	14	14	20	29	29
STRYMONIKOS GULF	26	9	12	10	5	26
Μεγιστή Μετρηση	2.000	75	195	550	220	2.000

¹ Στο Παραρτήμα 3 σελίδα 16 βρισκονται οι παραλιες που ανηκουν σε κάθε περιοχή.

Συστάδα III:

Αποτελέσματα μετρήσεων της Θάσου και σύγκριση των παραλιών του νησιού μεταξύ τους

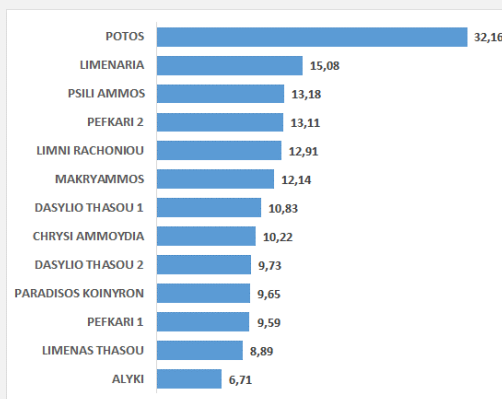
Εντερόκοκκοι / Στρεπτόκοκκοι

Παρατηρώντας τους αριθμούς μέσα στη Θάσο γίνεται αμέσως αντιληπτό το χάσμα βορρά και νότου. Η πρώτη τετράδα με τις μεγαλύτερες μετρήσεις σε μόλυνση των θαλάσσιων υδάτων από Εντερόκοκκους / Στρεπτόκοκκους είναι από το νότο. Ποτός, Λιμενάρια, Ψιλή Άμμος και Πευκαρι/2 (Alexandra Beach) είναι οι πρωτοπόροι της βαθμολογίας. Ο Ποτός έχοντας βέβαια την πρωτιά σε όλη την περιοχή ΑΜΘ βρίσκεται σταθερά στην πρώτη θέση. Μακρύαμμος και Χρυσή Αμμουδιά βρίσκονται κάπου στη μέση της βαθμολογίας. Τις μικρότερες μετρήσεις σε Εντερόκοκκους και Στρεπτόκοκκους βλέπουμε στον Λιμένα και στην Αλυκή. Σχετικά με τα έτη παρατηρούμε ότι το 2017 είχαμε γενικά μια μεγάλη αύξηση της μόλυνσης σε όλες τις παράλιες γενοδός που ευτυχώς δεν συνεχίστηκε το 2018 λόγω των ευνοϊκών καιρικών συνθηκών. Συμπερασματικά πρέπει να σημειωθεί ότι ο Πότος παραμένει σε σχέση με την μόλυνση από σε Εντερόκοκκους και Στρεπτόκοκκους το μεγαλύτερο πρόβλημα στο νησί.

Δείγμα #05: Θασος

Μετρήσεις των **Κοπρανωδών Εντερόκοκκων / Στρεπτόκοκκων (Intestinal Enterococci) – ConcIE** στις παραλίες της Θάσου στην περίοδο 2014-2018

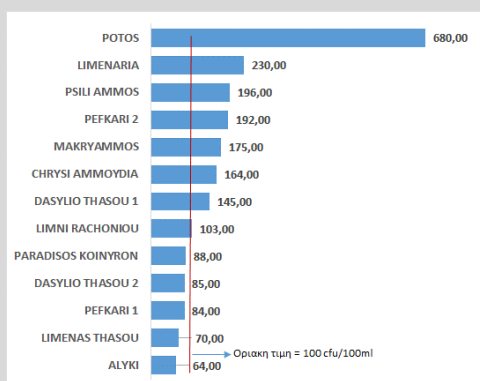
#05-α Μέσος όρος των Κοπρανωδών Εντερόκοκκων / Στρεπτόκοκκων στα έτη 2014 μέχρι 2018



#05-b Μέσος Όρος ανά Έτος και παραλία

STAT_	MEAN						
WBName	THASOS COAST						
Mittelwert von CONC_IE Spaltenbeschriftungen							
Zeilenbeschriftungen	2014	2015	2016	2017	2018	Μέσος Όρος	
POTOS	102,00	13,83	6,17	32,80	6,00	32,16	
LIMENARIA	34,71	5,33	1,50	33,20	0,67	15,08	
PSILI AMMOS	10,50	6,17	2,33	42,40	4,50	13,18	
PEFKARI 2	7,83	5,83	10,33	40,20	1,33	13,11	
LIMNI RACHONIOU	12,83	6,50	2,17	41,40	1,67	12,91	
MAKRYAMMOS	25,86	2,00	2,20	7,80	22,83	12,14	
DASYLIO THASOU 1	1,33	3,33	1,33	45,80	2,33	10,83	
CHRYSI AMMOYDIA	4,50	6,67	1,67	36,60	1,67	10,22	
DASYLIO THASOU 2	1,00	6,33	2,67	35,00	3,67	9,73	
PARADISOS KOINYRON	15,50	8,17	1,83	19,60	3,17	9,65	
PEFKARI 1	1,83	7,00	5,50	32,60	1,00	9,59	
LIMENAS THASOU	3,33	3,50	7,80	25,80	4,00	8,89	
ALYKI	2,17	5,33	3,33	20,20	2,50	6,71	
Μέσος Όρος	17,18	6,15	3,76	31,80	4,26	12,63	

#05-ε Maximum μετρήσεις ανα περιοχή για τα έτη 2014 μέχρι 2018



#05-d Maximum μετρήσεις ανα ετος και παραλία

STAT_	MAX						
WBName	THASOS COAST						
Maximum von CONC_IE Spaltenbeschriftungen							
Zeilenbeschriftungen	2014	2015	2016	2017	2018	Maximum Μετρηση	
POTOS	680,00	41,00	22,00	117,00	24,00	680,00	
LIMENARIA	230,00	13,00	5,00	80,00	2,00	230,00	
PSILI AMMOS	58,00	23,00	6,00	196,00	15,00	196,00	
PEFKARI 2	38,00	17,00	48,00	192,00	8,00	192,00	
MAKRYAMMOS	175,00	7,00	7,00	29,00	78,00	175,00	
CHRYSI AMMOYDIA	16,00	14,00	2,00	164,00	5,00	164,00	
DASYLIO THASOU 1	3,00	8,00	4,00	145,00	4,00	145,00	
LIMNI RACHONIOU	70,00	23,00	11,00	103,00	4,00	103,00	
PARADISOS KOINYRON	85,00	21,00	8,00	88,00	10,00	88,00	
DASYLIO THASOU 2	1,00	22,00	7,00	85,00	15,00	85,00	
PEFKARI 1	5,00	28,00	16,00	84,00	5,00	84,00	
LIMENAS THASOU	15,00	8,00	25,00	70,00	11,00	70,00	
ALYKI	6,00	16,00	19,00	64,00	5,00	64,00	
Maximum Μετρηση	680,00	41,00	48,00	196,00	78,00	680,00	



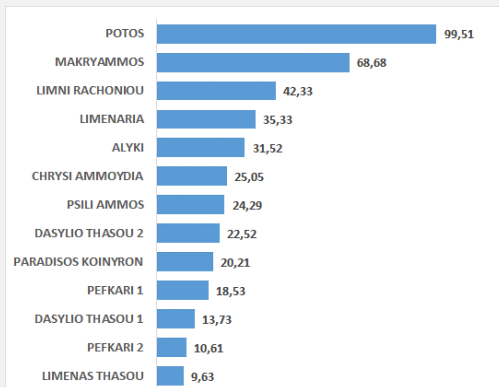
Κολοβακτηριοειδή Κοπρανώδους προέλευσης

Σχετικά με τα κολοβακτηριοειδή κοπρανώδους προέλευσης αλλάζει κάπως το τοπίο. Ο Ποτός συνεχίζει να αμύνεται και εδώ την πρωτιά αλλά βλέπουμε στην πρώτη πεντάδα παραλίες από το βορρά όπως η Μακρύαμμος και το Ραχωνί αλλά επίσης και την Αλυκή. Η Χρυσή Αμμουδιά υποφέρει επίσης από ένα αρκετά υψηλό βαθμό μόλυνσης. Σχετικά με τη εξέλιξη της μόλυνσης ανά έτος βλέπουμε πάλι το 2017 να κρατάει σε όλο το πεδίο την πρωτιά και το 2018 να δείχνει για τα κολοβακτηριοειδή κοπρανώδους προέλευσης την ίδια μειωτική τάση όπως στους Εντερόκοκκους και Στρεπτόκοκκους. Το Δείγμα #6 παρουσιάζει όλες τις λεπτομέρειες.

Δείγμα #06: Θάσος

Μετρήσεις των Κολοβακτηριοειδή Κοπρανώδους προέλευσης (*Escherichia Coli*) – ConcEC στις παραλίες της Θάσου στην περίοδο 2014-2018.

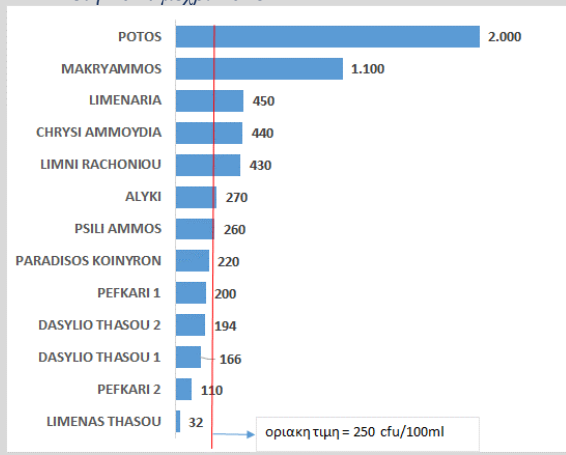
#06-a Κολοβακτηριοειδή Κοπρανώδους προέλευσης. Μέσος όρος για τα έτη 2014 μέχρι 2018



#06-b Μέσος Όρος ανά Έτος και περιοχή

STAT_	MEAN					
WBName	THASOS COAST					
Mittelwert von CONC_EC Spaltenbeschriftungen						
Zeilenbeschriftungen	2014	2015	2016	2017	2018	Μέσος Όρος
POTOS	302,00	15,33	9,83	123,40	47,00	99,51
MAKRYAMMOS	158,14	6,83	8,40	139,20	30,83	68,68
LIMNI RACHONIOU	15,67	9,50	33,67	138,00	14,83	42,33
LIMENARIA	36,14	5,17	2,00	103,00	30,33	35,33
ALYKI	3,33	6,67	3,50	133,60	10,50	31,52
CHRYSI AMMOYDIA	8,83	11,33	5,67	92,60	6,83	25,05
PSILI AMMOS	41,33	11,17	2,50	53,60	12,83	24,29
DASYLIO THASOU 2	6,67	6,17	3,83	51,60	44,33	22,52
PARADISOS KOINYRON	23,33	9,33	0,67	30,40	37,33	20,21
PEFKARI 1	1,17	20,17	3,83	54,00	13,50	18,53
DASYLIO THASOU 1	6,17	5,83	5,83	45,00	5,83	13,73
PEFKARI 2	6,50	8,00	3,00	22,20	13,33	10,61
LIMENAS THASOU	6,33	5,83	6,00	12,00	18,00	9,63
Μέσος Όρος	47,36	9,33	6,83	76,82	21,96	32,46

#06-c Maximum μετρήσεις ανα παραλία για τα έτη 2014 μέχρι 2018



#06-d Maximum μετρήσεις ανα έτος και περιοχή

STAT_	MAX					
WBName	THASOS COAST					
Maximum von CONC_EC Spaltenbeschriftungen						
Zeilenbeschriftungen	2014	2015	2016	2017	2018	Μετρηση
POTOS	2.000	32	40	480	208	2.000
MAKRYAMMOS	1.100	31	28	460	168	1.100
LIMENARIA	240	9	10	450	164	450
CHRYSI AMMOYDIA	38	36	20	440	24	440
LIMNI RACHONIOU	85	28	195	430	64	430
ALYKI	12	16	8	270	52	270
PSILI AMMOS	240	46	8	260	44	260
PARADISOS KOINYRON	125	21	4	120	220	220
PEFKARI 1	2	75	10	200	52	200
DASYLIO THASOU 2	21	11	17	194	176	194
DASYLIO THASOU 1	32	21	31	166	24	166
PEFKARI 2	25	19	7	110	60	110
LIMENAS THASOU	22	15	11	30	32	32
Maximum Μετρηση	2.000	75	195	480	220	2.000



Συστάδα IV: Παραλίες με τις maximum μετρήσεις

Αν και σημειώθηκαν πολύ λίγες μετρήσεις που ήταν μεγαλύτερες από το επιτρεπτό όριο δηλ. πάνω από 250 cfu/100ml για τα κολοβακτηριοειδή κοπρανώδους προέλευσης (*Escherichia Coli*) – **ConcEC** και πάνω από 100 cfu/100ml για τους κοπρανώδεις εντερόκοκκους (*Intestinal Enterococci*) – **ConcIE**, αξίζει το κόπο να εστιάσουμε σε αυτή την συστάδα μετρήσεων και να ερευνήσουμε αιτιώδεις συνάψεις με τις υπάρχουσες ή μη υποδομές στις ανάλογες παραλίες.

Όσον αφορά τα κολοβακτηριοειδή κοπρανώδους προέλευσης (Δείγμα #07, ταμπέλα #07-a) βλέπουμε ότι έχουμε στην περιοχή ΑΜΘ στα έτη 2014 έως 2018 19 μετρήσεις πάνω από το επιτρεπτό όριο από τις οποίες οι 9, δηλ. το 47,37% προέρχονται από τη Θάσο. Το μερίδιο της Θάσου σε αυτή τη στατιστική είναι άκρως ανησυχητικό. Στην ταμπέλα #07-b βλέπουμε την διανομή των μέγιστων μετρήσεων ανά μήνα στις 20 παραλίες της ΑΜΘ με τις χειρότερες τιμές στα κολοβακτηριοειδή κοπρανώδους προέλευσης. Επιπλέον συμπεραίνουμε ότι έχουμε τον Ιούνιο και Σεπτέμβριο τις μέγιστες μετρήσεις. Στον Ποτό και Μακρύαμμο μετρήθηκαν τον Σεπτέμβριο 2 peak values (μέγιστες τιμές) ενώ η διανομή των μετρήσεων πάνω από 250 cfu/100ml κατά τη διάρκεια του Ιουνίου διαπιστώνεται σε περισσότερες παραλίες. Εστιάζοντας στη Θάσο (ταμπέλα #07-c) βλέπουμε ότι οι καθαρότερες παραλίες σχετικά με τα κολοβακτηριοειδή κοπρανώδους προέλευσης είναι αυτές του Λιμένα, Πευκαρι/2 (Alexandra Beach), Δασύλλιο Πρινου/1, Δασύλλιο Πρίνου/2, Πευκαρι/1 και Παράδεισος.

Όσον αφορά δε στην μόλυνση των υδάτων με **κοπρανώδεις εντερόκοκκους / στρεπτόκοκκους** βλέπουμε την ίδια περίπου εικόνα (Δείγμα #08) όπως και με τα κολοβακτηριοειδή κοπρανώδους προέλευσης. Από τις 16 μετρήσεις που ήταν πάνω από το επιτρεπτό όριο σε όλη την περιοχή ΑΜΘ οι 9 είναι από τη Θάσο, δηλ. 56,25%. Η ταμπέλα #08-a περιέχει όλες τις λεπτομερείς. Χαρακτηριστικό είναι ότι εδώ φιγουράρουν παραλίες όπως η Ψιλή Άμμος, το Πευκαρι 2 (Alexandra Beach), η Χρυσή Αμμουδιά και φυσικά ο Ποτος που είναι πάντα ο κορυφαίος στη βαθμολογία. Το δεύτερο χαρακτηριστικό είναι ότι και στην περιφέρεια (ταμπέλα #08-b) αλλά και στη Θάσο (ταμπέλα #08-c) η πλειοψηφία των μέγιστων μετρήσεων σε κοπρανώδεις εντερόκοκκους / στρεπτόκοκκους συγκεντρώνεται τον Σεπτέμβριο και Ιούνιο.

Εδώ πρέπει να ευρεθούν αιτιώδεις συνάψεις για τις ακόλουθες διαπιστώσεις: Ψάχνω για εξηγήσεις...

- Για έχει ο Λιμένας τόσο μικρή επιβάρυνση; Οφείλεται στο βιολογικό ή στα θαλάσσια ρεύματα; ή σε και τα δυο;
- Γιατί έχουμε την μέγιστες επιβαρύνσεις τον Ιούνιο και Σεπτέμβριο; Οφείλεται στις καιρικές συνθήκες; Το 2018 που είχαμε ένα βροχερό καλοκαίρι είχαμε και πολύ μικρές περιβαλλοντικές επιβαρύνσεις...

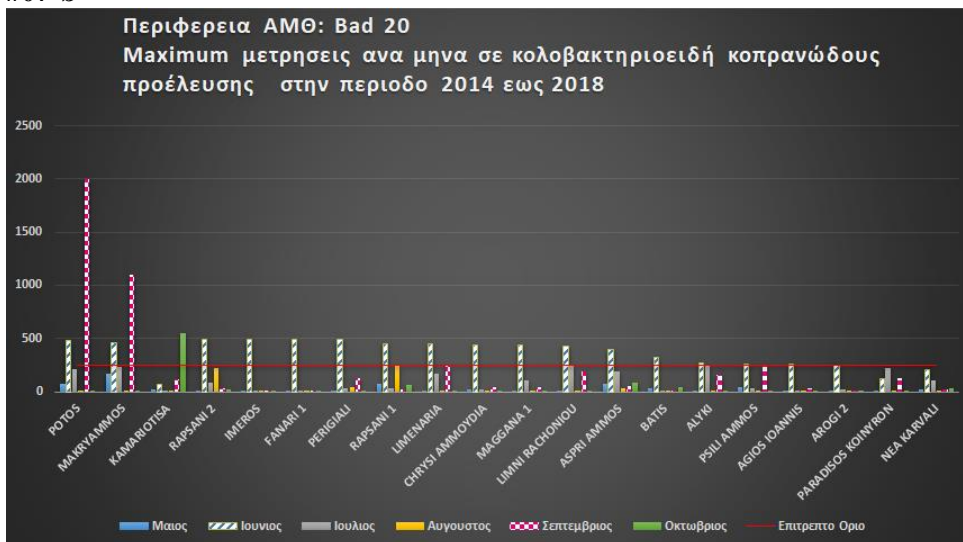


Δείγμα #07: Παραλίες με τις maximum μετρήσεις σε Κολοβακτηριοειδή Κοπρανώδους προέλευσης (Escherichia Coli) – ConcEC στην περίοδο 2014-2018.

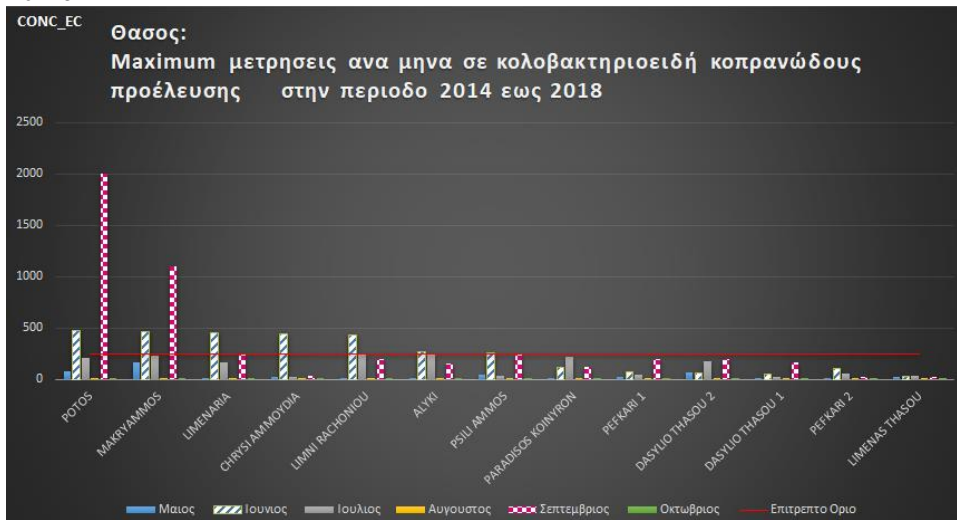
#07-a AMΘ μέγιστες μετρήσεις

Αριθμός Μετρήσεων	Παραλία	Περιοχή	Ημερομηνία Μετρήσης	cfu/100ml
1	POTOS	THASOS COAST	Sep. 14	2000
2	MAKRYAMMOS	THASOS COAST	Sep. 14	1100
3	KAMARIOTISA	SAMOTHRAKI COAST	Okt. 17	550
4	RAPSANI 2	WESTERN GULF OF KAVALA	Jun. 17	495
5	PERIGIALI	WESTERN GULF OF KAVALA	Jun. 17	490
6	FANARI 1	VISTONIKOS GULF	Jun. 17	490
7	IMEROS	WESTERN COAST OF THRACE SEA	Jun. 17	490
8	POTOS	THASOS COAST	Jun. 17	480
9	MAKRYAMMOS	THASOS COAST	Jun. 17	460
10	RAPSANI 1	WESTERN GULF OF KAVALA	Jun. 17	450
11	LIMENARIA	THASOS COAST	Jun. 17	450
12	MAGGANA 1	ABDIRA SHORE	Jun. 17	440
13	CHRYSI AMMOYDIA	THASOS COAST	Jun. 17	440
14	LIMNI RACHONIOU	THASOS COAST	Jun. 17	430
15	ASPRI AMMOS	WESTERN GULF OF KAVALA	Jun. 17	400
16	BATIS	WESTERN GULF OF KAVALA	Jun. 17	320
17	ALYKI	THASOS COAST	Jun. 17	270
18	AGIOS IOANNIS	VISTONIKOS GULF	Jun. 17	260
19	PSILI AMMOS	THASOS COAST	Jun. 17	260

#07-b



#07-c





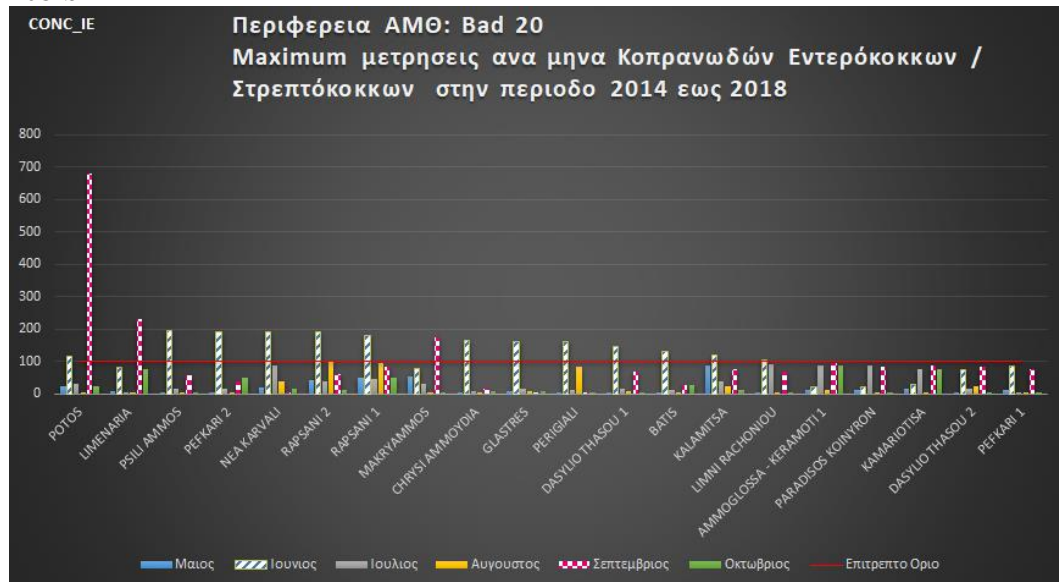
Δείγμα #08: Παραλίες με τις maximum μετρήσεις των Κοπρανωδών Εντερόκοκκων / Στρεπτόκοκκων (Intestinal Enterococci) – ConcIE στην περίοδο 2014-2018

#08-a

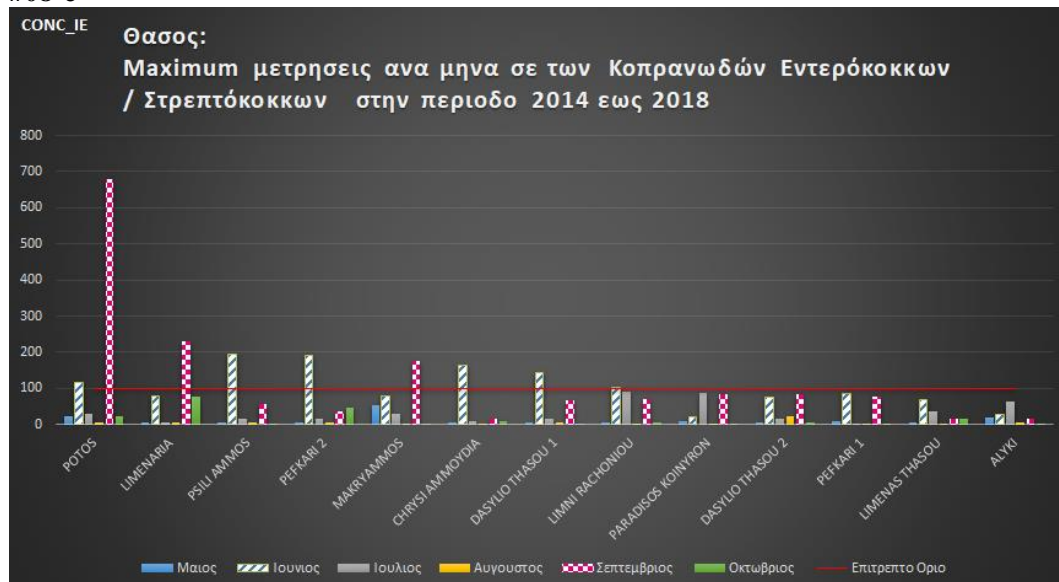
ΑΜΘ μέγιστες μετρήσεις

Αριθμος Μετρήσεων	Παραλία	Περιοχή	Ημερομηνία Μετρήσης	cfu/100ml
1	POTOS	THASOS COAST	Sep. 14	680
2	LIMENARIA	THASOS COAST	Sep. 14	230
3	PSILI AMMOS	THASOS COAST	Jun. 17	196
4	PEFKARI 2	THASOS COAST	Jun. 17	192
5	RAPSANI 2	WESTERN GULF OF KAVALA	Jun. 17	190
6	NEA KARVALI	WESTERN GULF OF KAVALA	Jun. 17	190
7	RAPSANI 1	WESTERN GULF OF KAVALA	Jun. 17	180
8	MAKRYAMMOS	THASOS COAST	Sep. 14	175
9	CHRYSI AMMOYDIA	THASOS COAST	Jun. 17	164
10	PERIGIALI	WESTERN GULF OF KAVALA	Jun. 17	160
11	GLASTRES	NEA PERAMOS	Jun. 17	160
12	DASYLIO THASOU 1	THASOS COAST	Jun. 17	145
13	BATIS	WESTERN GULF OF KAVALA	Jun. 17	130
14	KALAMITSA	WESTERN GULF OF KAVALA	Jun. 17	120
15	POTOS	THASOS COAST	Jun. 17	117
16	LIMNI RACHONIOU	THASOS COAST	Jun. 17	103

#08-b



#08-c





Συμπεράσματα:

- Η καλή είδηση είναι ότι σε όλες τις παραλίες της ΑΜΘ οι μέσο- οριακές τιμές που υπολογίστηκαν για την πενταετία 2014/2018 είναι κάτω από τα όρια που θέτουν οι υγειονομικές υπηρεσίες. Εξαιρέση αποτελούν μεμονωμένες μετρήσεις που προέρχονται κύρια από παραλίες της Θάσου.
- Η κακή είδηση είναι ότι σχετικά με την ολική επιβάρυνση μόλυνσης κατά μέσο όρο στην περίοδο 2014/2018 οι παραλίες της Θάσου κατέχουν την πρωτιά στην περιοχή ΑΜΘ. Όσον αφορά την μόλυνση των θαλασσιών υδάτων με κολοβακτηριοειδή κοπρανώδους προέλευσης έρχεται η Θάσος σε πρώτη θέση σε όλη την περιοχή ΑΜΘ και στην μόλυνση με εντερόκοκκους και στρεπτόκοκκους στη δεύτερη θέση. Αυτή είναι μια άκρως ανησυχητική διαπίστωση για τον τουρισμό του νησιού. **Τα αποτελέσματα βράβευσης με «Γαλάζια Σημαία» συμβαδίζουν με αυτή την εξέλιξη.** Οι πιο καθαρές παραλίες δεν βρίσκονται πλέον στη Θάσο αλλά στην Καβάλα, Ξάνθη ή Κομοτηνή. Εδώ όλοι οι δείχτες για τη Θάσο βρίσκονται σε **“KOKKINO mode of operation”**.
- Τα έτη που εμφάνισαν μια αλματώδη μόλυνση των υδάτων ήταν μεμονωμένα το 2014 και ολικά/συστημικά το 2017. Στη Θάσο είχαμε το 2017 μια μόλυνση σε εντερόκοκκους και σταφυλόκοκκους που ήταν κατά 150% πάνω από τον μέσο όρο της πενταετίας 2014/2018. Ευτυχώς αυτός ο ρυθμός μόλυνσης δεν συνεχίστηκε το 2018 λόγω των καιρικών συνθηκών που επικράτησαν το καλοκαίρι του 2018.
- Μένοντας μέσα στη Θάσο διαπιστώνουμε ότι το μείζον πρόβλημα παραμένει ο Ποτός που κατέχει την πρωτιά σε οικολογική επιβάρυνση όχι μόνο στο νησί αλλά και σε όλη την περιφέρεια ΑΜΘ. Η επιβάρυνση του Ποτού σε εντερόκοκκους και σταφυλόκοκκους κατά μέσο όρο στην πενταετία 2014/2018 είναι κατά 132% πάνω από την επιβάρυνση των Λιμεναρίων που βρίσκονται στη δεύτερη θέση και κατά 261% πάνω από την επιβάρυνση του Λιμένα. Οι ανάλογοι δείχτες μόλυνσης των θαλασσιών υδάτων του Ποτού με κολοβακτηριοειδή κοπρανώδους προέλευσης είναι 45% πάνω από τον Δεύτερο σε μόλυνση (Μακρύαμμος) και 900% περισσότερο μόλυνση από τον Λιμένα που έχει σχεδόν μηδενική επιβάρυνση σε αυτό το είδος των μικροβίων. Ο Ποτός παραμένει το περιβαλλοντικό hot spot της Θάσου. Οι αριθμοί είναι αμείλικτοι.
- Οι αριθμοί πιστοποιούν και αυτό που βλέπουμε στην καθημερινότητα: Το χάσμα Νότου και Βορρά. Όλες οι παραλίες του νότου έχουν στην ουσία μια πολύ μεγαλύτερη οικολογική επιβάρυνση από τις παραλίες του Βορρά.

Τελικά θέλω να σημειώσω ότι ο στόχος αυτής της μελέτης είναι μόνο η καταγραφή του status quo. Η μελέτη δεν εξετάζει αιτίες, πολλές μας είναι γνωστές, αλλά έχει σαν στόχο να αφήσει πίσω το συμπάν του „Ελληνικού Περίπου“ και να καταγράψει την κατάσταση στο τομέα μόλυνση των θαλασσιών υδάτων μέχρι και τη δεύτερη θέση πίσω από το κόμμα. Η δημοσίευση γίνεται συνειδητά μετά τις εκλογές γιατί ο συγγραφέας πιστεύει ότι ένα τόσο σοβαρό θέμα δεν έχει νόημα να συζητηθεί κατά τη διάρκεια του προεκλογικού αγώνα. Οι προκλήσεις της τοπικής αυτοδιοίκησης είναι τεράστιες το ίδιο και τα προβλήματα του νησιού.



ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ



Παράρτημα Ι: Μέσο-οριακές τιμές ανά έτος που μετρήθηκαν στις 56 παραλίες της ΑΜΘ
(η ταξινόμηση γίνεται με βάση τον μέσο ορό όλων των ετών, δηλ. με τη στήλη
„Μέσος Όρος“ στις παρακάτω ταμπέλες)

Κοπρανώδεις Εντερόκοκκοι / Στρεπτόκοκκοι (Intestinal Enterococci) – ConcIE

No Παραλία	2014	2015	2016	2017	2018	Μέσος Όρος
1 POTOS	102,00	13,83	6,17	32,80	6,00	32,16
2 RAPSANI 1	17,50	12,33	16,17	60,40	26,83	26,65
3 RAPSANI 2	3,50	7,67	13,17	61,80	25,33	22,29
4 KALAMITSA	3,00	1,83	21,33	42,40	33,50	20,41
5 AMMOGLOSSA - KERAMOTI 1	18,00	8,50	8,67	19,00	29,17	16,67
6 LIMENARIA	34,71	5,33	1,50	33,20	0,67	15,08
7 NEA KARVALI	3,17	4,83	1,33	63,40	1,83	14,91
8 KAMARIOTISA	5,33	5,67	17,50	32,40	5,83	13,35
9 PSILI AMMOS	10,50	6,17	2,33	42,40	4,50	13,18
10 PEFKARI 2	7,83	5,83	10,33	40,20	1,33	13,11
11 LIMNI RACHONIΟΥ	12,83	6,50	2,17	41,40	1,67	12,91
12 PERIGIALI	1,83	2,67	2,67	50,80	3,00	12,19
13 MAKRYAMMOS	25,86	2,00	2,20	7,80	22,83	12,14
14 DASYLIO THASOU 1	1,33	3,33	1,33	45,80	2,33	10,83
15 CHRYSI AMMOYDIA	4,50	6,67	1,67	36,60	1,67	10,22
16 GLASTRES	3,00	2,33	6,50	34,40	3,83	10,01
17 DASYLIO THASOU 2	1,00	6,33	2,67	35,00	3,67	9,73
18 PARADISOS KOINYRON	15,50	8,17	1,83	19,60	3,17	9,65
19 PEFKARI 1	1,83	7,00	5,50	32,60	1,00	9,59
20 AGIOS GEORGIOS	14,17	4,33	1,50	21,00	3,67	8,93
21 LIMENAS THASOU	3,33	3,50	7,80	25,80	4,00	8,89
22 BATIS	5,67	10,00	1,17	26,60	0,50	8,79
23 MAGGANA 1	2,33	1,50	12,83	15,80	8,83	8,26
24 AMMOGLOSSA - KERAMOTI 2	8,33	4,83	2,00	7,40	18,50	8,21
25 ALYKI	2,17	5,33	3,33	20,20	2,50	6,71
26 TOSCA	3,00	5,17	4,50	16,00	2,67	6,27
27 ASPRI AMMOS	2,67	9,33	2,17	13,00	3,67	6,17
28 PACHIA AMMOS	1,50	1,50	12,83	7,00	5,17	5,60
29 DELPHINI	4,17	2,33	1,83	3,40	16,17	5,58
30 FANARI 2	1,83	10,17	3,67	12,00	0,17	5,57
31 KARIANI - TOUZLA	9,00	8,50	0,83	3,00	4,33	5,13
32 PORTO MOLO	5,83	7,00	8,83	2,40	0,67	4,95
33 PALAIOPOLI	2,50	4,83	4,50	3,20	9,33	4,87
34 IMEROS	1,67	2,17	3,67	13,00	3,67	4,83
35 MYRODATO	1,00	1,00	10,33	9,60	1,17	4,62
36 FONIAS	1,00	6,83	12,67	1,60	0,50	4,52
37 KALAMAKI	4,50	3,50	3,00	7,00	3,83	4,37
38 KYANI AKTI	5,50	6,50	0,33	9,00	0,17	4,30
39 MANDRA	3,83	4,17	9,00	3,00	1,33	4,27
40 DIMOTIKH PLAZ ALEXANDROUPOLIS	1,67	6,00	3,50	8,00	0,83	4,00
41 PYRGOS	8,50	6,17	2,17	1,00	1,67	3,90
42 NEA IRAKLITSA	5,33	4,67	3,00	2,20	3,50	3,74
43 PALIO	6,33	1,83	0,83	7,40	2,17	3,71
44 MAGGANA 2	1,67	2,50	6,00	6,60	1,33	3,62
45 LOUTRA	2,67	3,00	7,67	4,40	0,33	3,61
46 NEA PERAMOS	8,17	2,67	3,67	1,20	1,00	3,34
47 DIKELLA	2,67	10,00	2,17	1,60	0,00	3,29
48 AMMOLOFOI	4,67	2,17	5,00	1,80	0,67	2,86
49 AROGI 2	3,50	3,33	2,17	4,00	0,17	2,63
50 OCEAN VIEW	7,67	2,33	2,00	0,20	0,17	2,47
51 PLATANITIS - KAGELES	1,17	2,33	4,33	3,40	1,00	2,45
52 FANARI 1	2,17	4,33	1,17	1,60	1,17	2,09
53 AGIOS IOANNIS	5,67	2,67	0,83	1,00	0,17	2,07
54 AROGI 1	1,83	1,83	2,67	3,60	0,00	1,99
55 PROSKYNITES	2,17	1,67	2,17	2,00	0,50	1,70
56 AVDIRA	1,83	2,00	1,17	1,20	1,00	1,44

Κολοβακτηριοειδή Κοπρανώδους προέλευσης (Escherichia Coli) – ConcEC

No Παραλία	2014	2015	2016	2017	2018	Μέσος Όρος
1 POTOS	302,00	15,33	9,83	123,40	47,00	99,51
2 MAKRYAMMOS	158,14	6,83	8,40	139,20	30,83	68,68
3 RAPSANI 2	12,50	6,33	30,83	170,20	7,00	45,37
4 LIMNI RACHONIΟΥ	15,67	9,50	33,67	138,00	14,83	42,33
5 RAPSANI 1	11,33	16,17	8,00	150,80	8,00	38,86
6 KALAMITSA	11,17	3,33	36,33	101,60	30,83	36,65
7 LIMENARIA	36,14	5,17	2,00	103,00	30,33	35,33
8 ASPRI AMMOS	16,50	14,67	7,00	129,60	0,67	33,69
9 KAMARIOTISA	8,67	5,83	21,67	115,60	14,33	33,22
10 ALYKI	3,33	6,67	3,50	133,60	10,50	31,52
11 AMMOGLOSSA - KERAMOTI 1	33,00	14,00	14,50	73,20	21,33	31,21
12 PERIGIALI	7,00	4,50	10,50	125,20	0,17	29,47
13 MAGGANA 1	1,00	1,33	17,83	96,60	19,33	27,22
14 CHRYSI AMMOYDIA	8,83	11,33	5,67	92,60	6,83	25,05
15 PSILI AMMOS	41,33	11,17	2,50	53,60	12,83	24,29
16 DASYLIO THASOU 2	6,67	6,17	3,83	51,60	44,33	22,52
17 IMEROS	1,83	3,67	1,50	100,80	0,17	21,59
18 FANARI 1	1,83	3,17	2,83	99,60	0,33	21,55
19 PARADISOS KOINYRON	23,33	9,33	0,67	30,40	37,33	20,21
20 PEFKARI 1	1,17	20,17	3,83	54,00	13,50	18,53
21 NEA KARVALI	10,50	5,83	2,33	67,40	3,00	17,81
22 BATIS	9,33	8,33	1,33	66,20	0,83	17,21
23 AMMOGLOSSA - KERAMOTI 2	17,67	4,67	2,00	44,20	3,67	14,44
24 DELPHINI	5,67	1,83	2,00	13,40	48,67	14,31
25 GLASTRES	5,67	6,00	11,67	44,60	1,50	13,89
26 DASYLIO THASOU 1	6,17	5,83	5,83	45,00	5,83	13,73
27 AGIOS IOANNIS	7,33	2,83	1,50	54,00	0,17	13,17
28 DIMOTIKH PLAZ ALEXANDROU	4,67	4,33	6,33	37,80	8,50	12,33
29 AROGI 2	2,17	3,50	0,17	53,20	0,17	11,84
30 PORTO MOLO	4,50	2,33	11,67	35,40	0,50	10,88
31 MANDRA	3,33	2,33	12,00	35,00	0,50	10,63
32 PEFKARI 2	6,50	8,00	3,00	22,20	13,33	10,61
33 AGIOS GEORGIOS	20,83	3,83	2,67	21,00	1,67	10,00
34 PALIO	8,00	4,83	0,17	34,00	1,33	9,67
35 LIMENAS THASOU	6,33	5,83	6,00	12,00	18,00	9,63
36 PALAIOPOLI	1,17	3,17	13,50	7,20	18,17	8,64
37 FANARI 2	1,00	2,83	6,33	30,40	1,00	8,31
38 MAGGANA 2	1,83	2,17	13,83	20,80	1,50	8,03
39 KYANI AKTI	4,17	3,50	2,00	27,60	0,33	7,52
40 NEA PERAMOS	15,50	9,17	4,00	0,60	1,17	6,09
41 KALAMAKI	7,50	5,33	1,83	13,00	2,33	6,00
42 TOSCA	1,67	4,50	3,67	16,20	2,00	5,61
43 MYRODATO	1,00	1,17	9,00	15,20	0,67	5,41
44 AROGI 1	2,50	3,83	3,83	16,60	0,17	5,39
45 PACHIA AMMOS	1,17	2,33	14,83	5,00	1,83	5,03
46 PROSKYNITES	2,00	2,50	2,00	15,40	-	4,38
47 FONIAS	1,00	2,83	10,17	4,60	1,83	4,09
48 NEA IRAKLITSA	2,83	4,17	3,50	8,20	1,50	4,04
49 AVDIRA	4,67	1,50	4,67	7,60	1,67	4,02
50 LOUTRA	1,67	2,67	3,50	9,20	2,50	3,91
51 PLATANITIS - KAGELES	1,00	1,17	2,33	13,20	0,33	3,61
52 KARIANI - TOUZLA	6,67	3,83	2,17	3,00	0,83	3,30
53 DIKELLA	2,50	5,83	3,17	3,20	0,67	3,07
54 OCEAN VIEW	3,00	5,00	2,67	4,00	0,17	2,97
55 PYRGOS	3,83	7,17	1,00	1,80	0,17	2,79
56 AMMOLOFOI	2,00	1,83	2,83	1,60	4,83	2,62



Παράρτημα II: Maximum τιμές ανά έτος που μετρήθηκαν στις 56 παραλίες της ΑΜΘ
(η ταξινόμηση γίνεται με βάση την μεγαλύτερη τιμή που μετρήθηκε στην περίοδο 2014/2018 και βρίσκεται στη στήλη "Maximum Τιμή")

Κοπρανώδεις Εντερόκοκκοι / Στρεπτόκοκκοι (Intestinal Enterococci) – ConcIE

No	Παραλία	2014	2015	2016	2017	2018	Maximum Τιμή
1	POTOS	680	41	22	117	24	680
2	LIMENARIA	230	13	5	80	2	230
3	PSILI AMMOS	58	23	6	196	15	196
4	PEFKARI 2	38	17	48	192	8	192
5	NEA KARVALI	14	19	5	190	6	190
6	RAPSANI 2	7	27	68	190	59	190
7	RAPSANI 1	48	51	83	180	83	180
8	MAKRYAMMOS	175	7	7	29	78	175
9	CHRYSI AMMOYDIA	16	14	2	164	5	164
10	GLASTRES	8	9	16	160	9	160
11	PERIGIALI	4	5	5	160	11	160
12	DASYLIO THASOU 1	3	8	4	145	4	145
13	BATIS	13	25	2	130	2	130
14	KALAMITSA	10	4	62	120	89	120
15	LIMNI RACHONIOU	70	23	11	103	4	103
16	AMMOGLOSSA - KERAMOTI 1	96	21	22	71	87	96
17	PARADISOS KOINYRON	85	21	8	88	10	88
18	KAMARIOTISA	16	18	87	77	28	87
19	DASYLIO THASOU 2	1	22	7	85	15	85
20	PEFKARI 1	5	28	16	84	5	84
21	FONIAS	1	19	71	5	2	71
22	LIMENAS THASOU	15	8	25	70	11	70
23	TOSCA	7	14	12	70	12	70
24	AGIOS GEORGIOS	48	18	7	69	21	69
25	AMMOGLOSSA - KERAMOTI 2	28	17	9	21	67	67
26	ALYKI	6	16	19	64	5	64
27	FANARI 2	6	51	12	59	1	59
28	MAGGANA 1	9	4	46	48	53	53
29	MYRODATO	1	1	53	43	3	53
30	PACHIA AMMOS	4	3	46	27	30	46
31	DELPHINI	12	8	8	11	42	42
32	MANDRA	10	14	42	10	3	42
33	ASPRI AMMOS	11	35	8	40	17	40
34	DIKELLA	11	40	7	5	0	40
35	KARIANI - TOUZLA	36	35	3	9	21	36
36	PALAIOPOLI	6	20	8	7	36	36
37	PORTO MOLO	18	21	36	11	4	36
38	OCEAN VIEW	33	4	11	1	1	33
39	IMEROS	5	4	20	30	21	30
40	PALIO	11	3	4	30	4	30
41	PYRGOS	29	23	7	4	5	29
42	AGIOS IOANNIS	28	6	3	5	1	28
43	DIMOTIKH PLAZ ALEXANDROUPOLIS	5	28	9	16	2	28
44	KYANI AKTI	13	19	1	27	1	27
45	FANARI 1	7	19	3	6	6	19
46	LOUTRA	9	10	19	11	2	19
47	MAGGANA 2	5	6	18	17	5	18
48	NEA PERAMOS	18	10	12	2	4	18
49	KALAMAKI	12	9	16	16	17	17
50	AMMOLOFOI	16	4	12	3	3	16
51	AROGI 2	16	14	8	9	1	16
52	NEA IRAKLITSA	10	16	10	6	8	16
53	PLATANITIS - KAGELES	2	5	14	9	3	14
54	PROSKYNITES	8	3	11	5	3	11
55	AROGI 1	4	5	8	7	0	8
56	AVDIRA	3	4	3	3	3	4

Κολοβακτηριοειδή Κοπρανώδους προέλευσης (Escherichia Coli) – ConcEC

No	Παραλία	2014	2015	2016	2017	2018	Maximum Τιμή
1	POTOS	2.000	32	40	480	208	2.000
2	MAKRYAMMOS	1.100	31	28	460	168	1.100
3	KAMARIOTISA	36	17	116	550	68	550
4	RAPSANI 2	29	12	176	495	14	495
5	FANARI 1	6	10	12	490	1	490
6	IMEROS	5	8	9	490	1	490
7	PERIGIALI	35	10	44	490	1	490
8	LIMENARIA	240	9	10	450	164	450
9	RAPSANI 1	62	74	36	450	20	450
10	CHRYSI AMMOYDIA	38	36	20	440	24	440
11	MAGGANA 1	1	2	52	440	106	440
12	LIMNI RACHONIOU	85	28	195	430	64	430
13	ASPRI AMMOS	81	69	32	400	3	400
14	BATIS	42	29	4	320	4	320
15	ALYKI	12	16	8	270	52	270
16	AGIOS IOANNIS	31	8	5	260	1	260
17	PSILI AMMOS	240	46	8	260	44	260
18	AROGI 2	8	12	1	250	1	250
19	PARADISOS KOINYRON	125	21	4	120	220	220
20	NEA KARVALI	36	23	10	210	8	210
21	GLASTRES	24	18	35	200	5	200
22	PEFKARI 1	2	75	10	200	52	200
23	DELPHINI	11	5	7	60	196	196
24	DASYLIO THASOU 2	21	11	17	194	176	194
25	KALAMITSA	27	7	96	192	144	192
26	AMMOGLOSSA - KERAMOTI 1	190	41	48	172	116	190
27	AMMOGLOSSA - KERAMOTI 2	61	12	4	170	13	170
28	MANDRA	11	9	60	170	1	170
29	PALIO	22	12	1	170	4	170
30	PORTO MOLO	14	5	56	170	2	170
31	DIMOTIKH PLAZ ALEXANDROUF	13	12	16	168	19	168
32	DASYLIO THASOU 1	32	21	31	166	24	166
33	FANARI 2	1	6	28	140	4	140
34	PEFKARI 2	25	19	7	110	60	110
35	NEA PERAMOS	81	38	20	2	5	81
36	MYRODATO	1	2	44	70	2	70
37	PALAIOPOLI	2	7	40	14	69	69
38	AGIOS GEORGIOS	65	15	8	44	4	65
39	KYANI AKTI	12	7	8	64	1	64
40	PLATANITIS - KAGELES	1	2	8	60	1	60
41	TOSCA	5	10	12	60	5	60
42	MAGGANA 2	6	8	48	52	5	52
43	AROGI 1	6	10	12	50	1	50
44	PROSKYNITES	4	8	12	50	0	50
45	PACHIA AMMOS	2	6	48	16	6	48
46	FONIAS	1	12	36	9	8	36
47	NEA IRAKLITSA	11	11	19	36	8	36
48	LIMENAS THASOU	22	15	11	30	32	32
49	KALAMAKI	18	14	11	30	13	30
50	AMMOLOFOI	7	4	8	8	29	29
51	KARIANI - TOUZLA	26	9	12	10	5	26
52	AVDIRA	18	3	24	20	10	24
53	OCEAN VIEW	8	11	14	20	1	20
54	LOUTRA	4	4	17	18	5	18
55	PYRGOS	13	14	6	5	1	14
56	DIKELLA	7	10	7	10	4	10



Παράρτημα III: Αριθμός των μετρήσεων στην περιοχή ΑΜΘ ανά μέγεθος

Summe von CONC_EC	Spaltenbeschriftungen					Μετρήσεις
Zeilenbeschriftungen	2014	2015	2016	2017	2018	Μετρήσεις
ABDIRA SHORE	18	18	18	15	18	87
MAGGANA 1	6	6	6	5	6	29
MAGGANA 2	6	6	6	5	6	29
MYRODATO	6	6	6	5	6	29
EASTERN COAST OF THRACE SEA	48	48	48	40	48	232
AGIOS GEORGIOS	6	6	6	5	6	29
DELPHINI	6	6	6	5	6	29
DIKELLA	6	6	6	5	6	29
DIMOTIKH PLAZ ALEXANDROUPOLIS	6	6	6	5	6	29
KALAMAKI	6	6	6	5	6	29
KYANI AKTI	6	6	6	5	6	29
PLATANITIS - KAGELES	6	6	6	5	6	29
PROSKYNITES	6	6	6	5	6	29
NEA PERAMOS	24	24	24	20	24	116
GLASTRES	6	6	6	5	6	29
NEA IRAKLITSA	6	6	6	5	6	29
NEA PERAMOS	6	6	6	5	6	29
PALIO	6	6	6	5	6	29
NORTHERN COAST OF THASOS CANAL	12	12	12	10	12	58
AMMOGLOSSA - KERAMOTI 1	6	6	6	5	6	29
AMMOGLOSSA - KERAMOTI 2	6	6	6	5	6	29
SAMOTHRAKI COAST	30	30	30	25	30	145
FONIAS	6	6	6	5	6	29
KAMARIOTISA	6	6	6	5	6	29
LOUTRA	6	6	6	5	6	29
PACHIA AMMOS	6	6	6	5	6	29
PALAIOPOLI	6	6	6	5	6	29
STRYMONIKOS GULF	6	6	6	5	6	29
KARIANI - TOUZLA	6	6	6	5	6	29
SYMBOLO COAST	18	18	18	15	18	87
AMMOLOFOI	6	6	6	5	6	29
OCEAN VIEW	6	6	6	5	6	29
PYRGOS	6	6	6	5	6	29
THASOS COAST	81	78	76	65	78	378
ALYKI	6	6	6	5	6	29
CHRYSI AMMOYDIA	6	6	6	5	6	29
DASYLIO THASOU 1	6	6	6	5	6	29
DASYLIO THASOU 2	6	6	6	5	6	29
LIMENARIA	7	6	6	5	6	30
LIMENAS THASOU	6	6	5	5	6	28
LIMNI RACHONIOU	6	6	6	5	6	29
MAKRYAMMOS	7	6	5	5	6	29
PARADISOS KOINYRON	6	6	6	5	6	29
PEFKARI 1	6	6	6	5	6	29
PEFKARI 2	6	6	6	5	6	29
POTOS	7	6	6	5	6	30
PSILI AMMOS	6	6	6	5	6	29
VISTONIKOS GULF	36	36	36	30	36	174
AGIOS IOANNIS	6	6	6	5	6	29
AVDIRA	6	6	6	5	6	29
FANARI 1	6	6	6	5	6	29
FANARI 2	6	6	6	5	6	29
MANDRA	6	6	6	5	6	29
PORTO MOLO	6	6	6	5	6	29
WESTERN COAST OF THRACE SEA	18	18	18	15	18	87
AROGI 1	6	6	6	5	6	29
AROGI 2	6	6	6	5	6	29
IMEROS	6	6	6	5	6	29
WESTERN GULF OF KAVALA	48	48	48	40	48	232
ASPRI AMMOS	6	6	6	5	6	29
BATIS	6	6	6	5	6	29
KALAMITSA	6	6	6	5	6	29
NEA KARVALI	6	6	6	5	6	29
PERIGIALI	6	6	6	5	6	29
RAPSANI 1	6	6	6	5	6	29
RAPSANI 2	6	6	6	5	6	29
TOSCA	6	6	6	5	6	29
Μετρήσεις	339	336	334	280	336	1625

Στην παρούσα μελέτη εξετάσθηκαν συνολικά 1625 x 2 (Intestinal Enterococci + Escherichia Coli) =3250 μετρήσεις.