



# Inventory Report

Έκθεση αποτελεσμάτων αρχικής επίσκεψης στις 15 παραλίες του έργου LIFE AMMOS

Δίκτυο ΜΕΣΟΓΕΙΟΣ SOS, TERRA NOVA Ε.Π.Ε., Πανεπιστήμιο Πατρών (Ε.Θ.Α.Γ.Ε.Φ.Ω.)

Νοέμβριος 2013



Το έργο **LIFE AMMOS** "Ολοκληρωμένη εκστρατεία ενημέρωσης για τον περιορισμό των απορριμμάτων καπνιστών στις παραλίες" (LIFE12 INF/GR/000985) συγχρηματοδοτείται από το Περιβαλλοντικό Χρηματοδοτικό Πρόγραμμα της Ευρωπαϊκής Ένωσης **LIFE+ Information & Communication**.

<u>Διάρκεια υλοποίησης έργου:</u>	1.7.2013 έως 31.3.2015	
<u>Προϋπολογισμός έργου:</u>	Συνολικός προϋπολογισμός:	599.918 €
	Συμμετοχή Ευρωπαϊκής Ένωσης:	299.709 €

Φορείς συγχρηματοδότησης – υλοποίησης:



**Δίκτυο ΜΕΣΟΓΕΙΟΣ SOS**



**TERRA NOVA Ε.Π.Ε.**

Περιβαλλοντική Τεχνική Συμβουλευτική



**Πανεπιστήμιο Πατρών**

Τμήμα Γεωλογίας

Εργαστήριο Θαλάσσιας Γεωλογίας & Φυσικής Ωκεανογραφίας



**MARC A.E.**

ΜΑΡΚΕΤΙΝΓΚ ΕΡΕΥΝΑ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ

## Περιεχόμενα

Πίνακας Εικόνων .....	5
Κεφάλαιο 1: Εισαγωγή.....	6
Κεφάλαιο 2: Το πρόβλημα των απορριμμάτων καπνιστών στο παράκτιο- θαλάσσιο περιβάλλον .....	7
2.1 Γενικά.....	7
2.2 Πηγές των θαλάσσιων απορριμμάτων .....	7
2.3 Επιπτώσεις στη θαλάσσια ζωή.....	9
2.4 Οικονομικές και κοινωνικές προεκτάσεις.....	10
2.5 Κίνδυνοι για την ανθρώπινη υγεία .....	11
Κεφάλαιο 3: Το έργο LIFE AMMOS .....	12
3.1 Στόχοι του έργου .....	12
3.2 Φορείς υλοποίησης.....	12
3.3 Περιοχές υλοποίησης: οι 15 παραλίες του έργου .....	13
3.4 Δράσεις του έργου .....	15
Κεφάλαιο 4: Μεθοδολογία καταγραφής υφιστάμενης κατάστα-σης στις επιλεγθείσες παραλίες .....	17
4.1 Πρωτόκολλο μέτρησης απορριμμάτων καπνιστών .....	17
4.1.1 Επιλογή θέσεων μετρήσεων.....	17
4.1.2 Επιλογή περιοχής ενδιαφέροντος.....	19
4.1.3 Έκταση θέσεων μετρήσεων.....	19
4.1.4 Εκσκαφές για τον εντοπισμό θαμμένων αποτίγερων .....	19
4.1.5 Καταγραφή αποτελεσμάτων μετρήσεων στο πεδίο .....	20
4.1.6 Διαδικασία μετρήσεων.....	20
4.1.7 Καταγραφή μετεωρολογικών συνθηκών .....	21
4.1.8 Απαιτούμενος εξοπλισμός.....	21
4.2 Καταγραφή της άποψης των ενδιαφερομένων μερών σε τοπικό επίπεδο.....	22
4.2.1 Μεθοδολογία έρευνας.....	22
4.2.2 Ορισμός Κοινού – Στόχου .....	23
Κεφάλαιο 5: Αποτύπωση υφιστάμενης κατάστασης: Αποτελέσματα αρχικής επίσκεψης στις επιλεγθείσες παραλίες.....	24
5.1 Παραλία Φαναρίου – Δήμος Κομοτηνής .....	24
5.1.1 Γενικά χαρακτηριστικά της παραλίας .....	24

5.1.2 Άποψη των μελών της Τοπικής Συμβουλευτικής Επιτροπής .....	25
5.1.3 Αποτελέσματα Μετρήσεων.....	26
5.2 Παραλία Επανομής – Δήμος Θερμαϊκού .....	28
5.2.1 Γενικά χαρακτηριστικά της παραλίας .....	28
5.2.2. Άποψη των μελών της Τοπικής Συμβουλευτικής Επιτροπής .....	29
5.2.3 Αποτελέσματα Μετρήσεων.....	29
5.3 Παραλία Αγ. Ιωάννη – Δήμος Ζαγοράς- Μουρεσίου .....	31
5.3.1 Γενικά χαρακτηριστικά της παραλίας .....	31
5.3.2 Άποψη των μελών της Τοπικής Συμβουλευτικής Επιτροπής .....	32
5.3.3 Αποτελέσματα Μετρήσεων.....	32
5.4 Παραλία Λούτσας – Δήμος Πάργας .....	34
5.4.1 Γενικά χαρακτηριστικά της παραλίας .....	34
5.4.2 Άποψη των μελών της Τοπικής Συμβουλευτικής Επιτροπής .....	34
5.4.3 Αποτελέσματα Μετρήσεων.....	35
5.5 Παραλία Καλογριάς – Δήμος Δυμαίων .....	37
5.5.1 Γενικά χαρακτηριστικά της παραλίας .....	37
5.5.2 Άποψη των μελών της Τοπικής Συμβουλευτικής Επιτροπής .....	38
5.5.3 Αποτελέσματα Μετρήσεων.....	39
5.6 Παραλία Βοϊδοκοιλιά - Δήμος Πύλου-Νέστορος.....	40
5.6.1 Γενικά χαρακτηριστικά της παραλίας .....	40
5.6.2 Άποψη των μελών της Τοπικής Συμβουλευτικής Επιτροπής .....	41
5.6.3 Αποτελέσματα Μετρήσεων.....	42
5.7 Παραλία Πλύτρας - Δήμος Μονεμβάσιας.....	44
5.7.1 Γενικά χαρακτηριστικά της παραλίας .....	44
5.7.2 Άποψη των μελών της Τοπικής Συμβουλευτικής Επιτροπής .....	45
5.7.3 Αποτελέσματα Μετρήσεων.....	45
5.8 Παραλία Βάι - Δήμος Σητείας.....	47
5.8.1 Γενικά χαρακτηριστικά της παραλίας .....	47
5.8.2 Άποψη των μελών της Τοπικής Συμβουλευτικής Επιτροπής .....	48
5.8.3 Αποτελέσματα Μετρήσεων.....	48
5.9 Παραλία Γεωργιούπολης - Δήμος Αποκορώνου .....	50
5.9.1 Γενικά χαρακτηριστικά της παραλίας .....	50

5.9.2 Άποψη των μελών της Τοπικής Συμβουλευτικής Επιτροπής .....	51
5.9.3 Αποτελέσματα Μετρήσεων.....	51
5.10 Παραλία Τσαμπίκας - Δήμος Ρόδου.....	53
5.10.1 Γενικά χαρακτηριστικά της παραλίας .....	53
5.10.2 Άποψη των μελών της Τοπικής Συμβουλευτικής Επιτροπής .....	54
5.10.3 Αποτελέσματα Μετρήσεων.....	55
5.11 Παραλία Καρφά - Δήμος Χίου .....	56
5.11.1 Γενικά χαρακτηριστικά της παραλίας .....	56
5.11.2 Άποψη των μελών της Τοπικής Συμβουλευτικής Επιτροπής .....	57
5.11.3 Αποτελέσματα Μετρήσεων.....	58
5.12 Παραλία Αγ. Ισιδώρου - Δήμος Λέσβος .....	60
5.12.1 Γενικά χαρακτηριστικά της παραλίας .....	60
5.12.2 Άποψη των μελών της Τοπικής Συμβουλευτικής Επιτροπής .....	61
5.12.3 Αποτελέσματα Μετρήσεων.....	62
5.13 Παραλία Αγ. Ιωάννη (Μοναστήρι) - Δήμος Πάρου .....	63
5.13.1 Γενικά χαρακτηριστικά της παραλίας .....	63
5.13.2 Άποψη των μελών της Τοπικής Συμβουλευτικής Επιτροπής .....	64
5.13.2 Αποτελέσματα Μετρήσεων.....	64
5.14 Παραλία Περίσσας - Δήμος Θήρας .....	66
5.14.1 Γενικά χαρακτηριστικά της παραλίας .....	66
5.14.2 Άποψη των μελών της Τοπικής Συμβουλευτικής Επιτροπής .....	66
5.14.3 Αποτελέσματα Μετρήσεων.....	68
5.15 Παραλία Σχινιά - Δήμος Μαραθώνα.....	69
5.15.1 Γενικά χαρακτηριστικά της παραλίας .....	69
5.15.2 Άποψη των μελών της Τοπικής Συμβουλευτικής Επιτροπής .....	70
5.15.3 Αποτελέσματα Μετρήσεων.....	70
<b>Κεφάλαιο 6: Συμπεράσματα .....</b>	<b>72</b>
<b>Βιβλιογραφικές αναφορές.....</b>	<b>74</b>
<b>Παραρτήματα.....</b>	<b>78</b>

## Πίνακας Εικόνων

Εικόνα 1. Οι 15 παραλίες του έργου LIFE AMMOS.....	14
Εικόνα 2. Παράδειγμα αντιπροσωπευτικού καννάβου των θέσεων που πραγματοποιούνται οι μετρήσεις των απορριμμάτων καπνιστών (αποτσιγάρα) σε κάθε παραλία. ....	18
Εικόνα 3. Μετά τη διάνοιξη του ορύγματος και πριν την έναρξη της μέτρησης, .....	20
Εικόνα 4. Η παραλία του Φαναρίου στο Δήμο Κομοτηνής. ....	24
Εικόνα 5. Χάρτης με τις ζώνες καταγραφής αποτσιγαρων στην παραλία του Φαναρίου. ....	26
Εικόνα 6. Η παραλία της Επανομής στο Δήμο Θερμαϊκού.....	28
Εικόνα 7. Χάρτης με τις ζώνες καταγραφής αποτσιγαρων στην παραλία της Επανομής. ....	30
Εικόνα 8. Η παραλία του Αγ. Ιωάννη στο Δήμο Ζαγοράς- Μουρεσίου. ....	31
Εικόνα 9. Χάρτης με τις ζώνες καταγραφής αποτσιγαρων στην παραλία του Αγ. Ιωάννη. ....	33
Εικόνα 10. Η παραλία της Λούτσας στο Δήμο Πάργας.....	34
Εικόνα 11. Χάρτης με τις ζώνες καταγραφής αποτσιγαρων στην παραλία της Λούτσας. ....	35
Εικόνα 12. Η παραλία της Καλογριάς στο Δήμο Δυμαίων.....	37
Εικόνα 13. Χάρτης με τις ζώνες καταγραφής αποτσιγαρων στην παραλία της Καλογριάς. ....	39
Εικόνα 14. Η παραλία της Βοϊδοκοιλιάς στο Δήμο Πύλου-Νέστορος. ....	40
Εικόνα 15. Χάρτης με τις ζώνες καταγραφής αποτσιγαρων στην παραλία της Βοϊδοκοιλιάς. ....	43
Εικόνα 16. Η παραλία της Πλύτρας στο Δήμο Μονεμβάσις. ....	44
Εικόνα 17. Χάρτης με τις ζώνες καταγραφής αποτσιγαρων στην παραλία της Πλύτρας. ....	46
Εικόνα 18. Η παραλία στο Βάι του Δήμου Σητείας.....	47
Εικόνα 19. Χάρτης με τις ζώνες καταγραφής αποτσιγαρων στην παραλία Βάι. ....	49
Εικόνα 20. Η παραλία της Γεωργιούπολης στο Δήμο Αποκορώνου.....	50
Εικόνα 21. Χάρτης με τις ζώνες καταγραφής αποτσιγαρων στην παραλία της Γεωργιούπολης. ...	52
Εικόνα 22. Η παραλία της Τσαμπίκας στο Δήμο Ρόδου. ....	53
Εικόνα 23. Χάρτης με τις ζώνες καταγραφής αποτσιγαρων στην παραλία της Τσαμπίκας. ....	55
Εικόνα 24. Η παραλία του Καρφά στο Δήμο Χίου. ....	56
Εικόνα 25. Χάρτης με τις ζώνες καταγραφής αποτσιγαρων στην παραλία του Καρφά.....	59
Εικόνα 26. Η παραλία του Αγ. Ισιδώρου στο Δήμο Λέσβου.....	60
Εικόνα 27. Χάρτης με τις ζώνες καταγραφής αποτσιγαρων στην παραλία του Αγ. Ισιδώρου. ....	62
Εικόνα 28. Η παραλία του Αγ. Ιωάννη (Μοναστήρι) στο Δήμο Πάρου. ....	63
Εικόνα 29. Χάρτης με τις ζώνες καταγραφής αποτσιγαρων στην παραλία του Αγ. Ιωάννη (Μοναστήρι).....	65
Εικόνα 30. Η παραλία της Περίσσης στο Δήμο Θήρας. ....	66
Εικόνα 31. Χάρτης με τις ζώνες καταγραφής αποτσιγαρων στην παραλία της Περίσσης.....	68
Εικόνα 32. Η παραλία του Σχινιά στο Δήμο Μαραθώνα. ....	69
Εικόνα 33. Χάρτης με τις ζώνες καταγραφής αποτσιγαρων στην παραλία του Σχινιά. ....	71

## Κεφάλαιο 1: Εισαγωγή

Στην παρούσα έκθεση παρουσιάζονται τα αποτελέσματα από την αρχική επίσκεψη σε κάθε μια από τις 15 παραλίες που αποτελούν τις περιοχές υλοποίησης του έργου LIFE AMMOS.

Το LIFE AMMOS είναι ένα έργο που αποσκοπεί στην πρόληψη και τον περιορισμό των απορριμμάτων καπνιστών στις παραλίες. Η παρουσία απορριμμάτων καπνιστών αποτελεί φαινόμενο που παρουσιάζεται με ιδιαίτερη ένταση στις ελληνικές ακτές, συμβάλλει σημαντικά στη ρυπαντική επιβάρυνση των παράκτιων περιοχών και κατ'επέκταση πλήττει το φυσικό περιβάλλον, τα οικοσυστήματα (χλωρίδα και πανίδα), την ανθρώπινη υγεία και το τουριστικό προϊόν της χώρας (Κεφάλαιο 2).

Με δεδομένη την ένταση και έκταση εμφάνισης των συγκεκριμένων απορριμμάτων στις ελληνικές ακτές, καθίσταται επιτακτική τόσο η αλλαγή συμπεριφοράς του ευρέως κοινού (καπνιστών και μη), όσο και η ανάπτυξη υποδομών και μέσων για την άμβλυση του φαινομένου. Παράλληλα, και έχοντας ως αιχμή το ζήτημα των απορριμμάτων καπνιστών, το έργο LIFE AMMOS στοχεύει στην ενημέρωση και ευαισθητοποίηση των πολιτών για το γενικότερο πρόβλημα της θαλάσσιας ρύπανσης, μέσα από την ανάπτυξη και εφαρμογή μιας ολοκληρωμένης επικοινωνιακής εκστρατείας που περιλαμβάνει συνδυασμένη χρήση εργαλείων τεχνολογίας, αλλά και παραδοσιακών μέσων ευαισθητοποίησης (Κεφάλαιο 3).

Η αρχική επίσκεψη, που πραγματοποιήθηκε το διάστημα Σεπτεμβρίου- Οκτωβρίου 2013, αποσκοπούσε, αφενός, στην αποτύπωση της υφιστάμενης κατάστασης που επικρατεί στο παράκτιο μέτωπο σε σχέση με τα απορρίμματα καπνιστών και, αφετέρου, στην καταγραφή των απόψεων των εμπλεκόμενων φορέων. Η μεθοδολογία που ακολουθήθηκε περιλαμβάνεται στο Κεφάλαιο 4. Τα αποτελέσματα από τις μετρήσεις πεδίου, τις επιτόπιες συζητήσεις με την τοπική κοινωνία και τα συμπληρωμένα ερωτηματολόγια παρουσιάζονται αναλυτικά ανά παραλία στο Κεφάλαιο 5. Τα αποτελέσματα αυτά θα αποτελέσουν μέτρο σύγκρισης για τον επόμενο κύκλο μετρήσεων που θα λάβει χώρα το καλοκαίρι του 2014. Οι επαναληπτικές μετρήσεις της πυκνότητας των αποσιγαρών θα γίνουν στα ίδια σημεία και με την ίδια μεθοδολογία, προκειμένου τα αποτελέσματα να είναι απόλυτα συγκρίσιμα μεταξύ τους. Τα βασικά συμπεράσματα από τη μελέτη πεδίου συνοψίζονται στο Κεφάλαιο 6.

## Κεφάλαιο 2: Το πρόβλημα των απορριμμάτων καπνιστών στο παράκτιο- θαλάσσιο περιβάλλον

### 2.1 Γενικά

Τα θαλάσσια απορρίμματα ορίζονται ως «κάθε βιομηχανικά κατασκευασμένο ή επεξεργασμένο υλικό που εισέρχεται σαν στερεό απόβλητο στο θαλάσσιο περιβάλλον από οποιαδήποτε πηγή» (Coe and Rogers, 1997).

Αποτελούν ένα από τα πιο προφανή δείγματα της αρνητικής επίδρασης των ανθρωπογενών δραστηριοτήτων στο θαλάσσιο περιβάλλον, με αποδεδειγμένες αισθητικές, περιβαλλοντικές, κοινωνικές και οικονομικές επιπτώσεις, καθώς και με κινδύνους για την ανθρώπινη υγεία. Είναι ένα παγκόσμιο περιβαλλοντικό πρόβλημα, το οποίο τα τελευταία τριάντα χρόνια έχει προκαλέσει το ενδιαφέρον της επιστημονικής κοινότητας, πολυάριθμων περιβαλλοντικών οργανώσεων και τοπικών κοινωνιών παράκτιων, τουριστικών περιοχών. Πλέον η παρουσία τους αποτελεί πολύ συνηθισμένο φαινόμενο, ακόμα και σε εξαιρετικά δυσπρόσιτες και απομονωμένες περιοχές (Walker *et al.*, 1997).

Σε παγκόσμιο επίπεδο, το πιο κοινό απόρριμμα είναι τα αποσιγάρα με 6 τρις τσιγάρα περίπου να καπνίζονται σε ετήσια βάση (Eriksen *et al.*, 2012). Σύμφωνα με μετρήσεις απορριμμάτων που συλλέχθηκαν κατά τη διάρκεια εθελοντικών καθαρισμών, τα αποσιγάρα είναι το πιο πολυπληθές απόρριμμα στις ακτές των Η.Π.Α. και της Αυστραλίας, αποτελώντας το 30% και το 50% των συνολικών απορριμμάτων, αντίστοιχα (Butt Free Australia, 2009; Ocean Conservancy, 2012a). Συγκεκριμένα, σε παγκόσμια κλίμακα, μέσα από δράσεις καθαρισμού και με τη συμμετοχή 562.000 εθελοντών κατά μήκος 32.000 χλμ. ακτών συγκεντρώθηκαν πάνω από 2 εκατομμύρια αποσιγάρα (Ocean Conservancy, 2012b). Τα φίλτρα των τσιγάρων κατασκευάζονται από οξική κυτταρίνη (cellulose acetate), ένα είδος πλαστικού που για να αποδομηθεί μπορεί να χρειαστούν έως και 15 χρόνια, ενώ δε διασπάται ποτέ πλήρως αφήνοντας στο περιβάλλον μικροσκοπικές ίνες πλαστικού.

### 2.2 Πηγές των θαλάσσιων απορριμμάτων

Τα απορρίμματα, ανάλογα με τη θέση τους στο θαλάσσιο χώρο, διαχωρίζονται σε παράκτια, επιπλέοντα και βενθικά. Διεθνώς, οι περισσότερες μελέτες έχουν πραγματοποιηθεί για τα παράκτια απορρίμματα (Claerabought, 2004; Sheavly & Register, 2007) λόγω της ευκολίας στην πρόσβαση και καταγραφή τους, ενώ λιγότερες έρευνες έχουν πραγματοποιηθεί για τα επιπλέοντα (Dixon & Dixon; 1983; Hinojosa & Thiel, 2009) και βενθικά (Stefatos *et al.*, 1999; Koutsodendris *et al.*, 2008).

Σύμφωνα με το Πρόγραμμα Περιβάλλοντος των Ηνωμένων Εθνών, η συνεισφορά των θαλάσσιων πηγών στο συνολικό ρυπαντικό φορτίο στην παράκτια ζώνη φτάνει το 20%, ενώ οι χερσαίες πηγές ρυπαίνουν κατά 80% (UNEP, 2005).

Οι χερσαίες πηγές θαλάσσιων απορριμμάτων μπορεί να συνδέονται με την αναψυχή, με τις ακτές μεγάλης επισκεψιμότητας να εμφανίζουν συχνά υψηλές συγκεντρώσεις



απορριμμάτων που προέρχονται αποκλειστικά από τους λουόμενους. Επιπλέον, τα απορρίμματα μπορούν να μεταφερθούν στην παράκτια ζώνη μέσω των ποταμών, των χειμάρρων και των αγωγών ομβρίων υδάτων/ αποχέτευσης, μέσω του ανέμου (π.χ. από παρακείμενο σκουπιδότοπο ή οικισμό) ή λόγω έκπλυσης από την βροχή (Frost & Cullen, 1997). Στις χερσαίες πηγές συγκαταλέγονται και αυτές που δε σχετίζονται με την αναψυχή, όμως λαμβάνουν χώρα στην παράκτια ζώνη, όπως οι οικιστικές, μεταποιητικές και αγροτικές δραστηριότητες.

Τις θαλάσσιες πηγές απορριμμάτων αποτελούν η εμπορική (Kanehiro *et al.*, 1996) και η ερασιτεχνική αλιεία, καθώς και οι ιχθυοκαλλιέργειες, ενώ απορρίμματα καταλήγουν στο θαλάσσιο χώρο και από διερχόμενα φορτηγά και επιβατηγά πλοία ή σκάφη αναψυχής (Horseman, 1982).

Οι περισσότερες μελέτες διεθνώς αφορούν στην ποιοτική και ποσοτική καταγραφή των απορριμμάτων, στοχεύοντας στην ανάπτυξη κατάλληλων μεθοδολογιών για την προαγωγή της επιστημονικής γνώσης γύρω από τη θαλάσσια ρύπανση από απορρίμματα, στην αποτύπωση των τάσεων που παρουσιάζει η σύσταση, η κατανομή και η προέλευσή τους και στον εντοπισμό στοχευμένων δράσεων για την αντιμετώπιση του προβλήματος (Santos *et al.*, 2005; Kordella *et al.* 2013).

Σύμφωνα με σχετικές επιστημονικές έρευνες για την παράκτια ζώνη της Νότιας Βραζιλίας, όπου η τουριστική κίνηση είναι υψηλή, το μεγαλύτερο ποσοστό κατέχουν τα αποσίγαρα, τα οποία αγγίζουν περίπου το 50 % του συνόλου των απορριμμάτων που συναντώνται στην ακτή (Santos *et al.*, 2005). Οι τουριστικές δραστηριότητες εντοπίστηκαν ως η κυρίαρχη πηγή ρύπανσης στις ακτές της Νότιας Βραζιλίας, ενώ βρέθηκε πως η ρύπανση της παράκτιας ζώνης ήταν ευθέως ανάλογη με την πυκνότητα των επισκεπτών. Σε αντίστοιχες έρευνες στις ακτές της Νότιας Καλιφόρνια, έχουν εντοπιστεί μεγάλες ποσότητες αποσίγαρων, οι οποίες σχετίζονται κυρίως με δραστηριότητες τουρισμού/ αναψυχής (Moore *et al.*, 2001). Οι παραπάνω μελέτες έχουν στοιχειοθετήσει τη διασύνδεση μεταξύ τουριστικών παραλιών, υψηλής επισκεψιμότητας, με τη ρύπανση από απορρίμματα. Παράλληλα, καταδεικνύουν την ανάγκη μεταστροφής της άποψης ότι η απόρριψη αποσίγαρων είναι ανεκτή, η οποία έχει παγιωθεί λόγω του μικρού τους μεγέθους και της εσφαλμένης αντίληψης ότι αποτελούνται από φυσικά, βιοδιασπώμενα υλικά.

Η Μεσόγειος θάλασσα μπορεί να χαρακτηριστεί ως «θάλασσα πλαστικού» με βάση τις έρευνες καταγραφής που έχουν διεξαχθεί κυρίως στο βόρειο περιθώριό της. Παρουσιάζει υψηλό μέσο όρο (61%) συμμετοχής του πλαστικού στα απορρίμματα που την έχουν επιβαρύνει σε σχέση με τον αντίστοιχο μέσο όρο (51%) του παγκόσμιου Ωκεανού (Paratheodorou, 2012). Εκστρατείες καθαρισμού και καταγραφής που διοργανώθηκαν από την Ocean Conservancy στο πλαίσιο της πρωτοβουλίας International Coastal Cleanup έδειξαν ότι το αποσίγαρο είναι το πιο διαδεδομένο στερεό απόβλητο και στη Μεσόγειο. Τα αποσίγαρα αποτελούν το 40% των απορριμμάτων που εντοπίστηκαν στις Μεσογειακές ακτές και κατά τη διάρκεια της εκστρατείας International Coastal Cleanup το διάστημα 2006-2012 καταγράφηκαν περίπου 222.500 αποσίγαρα (UNEP, 2009).

## 2.3 Επιπτώσεις στη θαλάσσια ζωή

Ένα μεγάλο κεφάλαιο στο πρόβλημα των θαλάσσιων απορριμμάτων αφορά στις επιπτώσεις τους στα παράκτια και θαλάσσια είδη και οικοσυστήματα, οι οποίες είναι αποτυπωμένες στην παγκόσμια βιβλιογραφία (Walker *et al.*, 1997; Katsanevakis *et al.*, 2007). Οι επιπτώσεις αυτές περιλαμβάνουν κινδύνους εμπλοκής και κατάποσης από τους θαλάσσιους οργανισμούς (π.χ. ψάρια, θαλάσσια πτηνά, χελώνες κ.ά.), κυρίως πλαστικών απορριμμάτων, συμπεριλαμβανομένων των αποτσίγαρων (Robards *et al.*, 1995; Walker *et al.*, 1997).

Οι θαλάσσιοι οργανισμοί που μπλέκονται στα απορρίμματα παρουσιάζουν μειωμένη ικανότητα να ταξιδέψουν, να βρουν τροφή και να αποφύγουν τους θηρευτές τους και ως αποτέλεσμα κινδυνεύουν να τραυματιστούν σοβαρά ή να πεθάνουν από ασιτία, ασφυξία ή πνιγμό (Laist, 1997; Walker *et al.*, 1997). Ορισμένοι τύποι θαλάσσιων απορριμμάτων, στα οποία συμπεριλαμβάνονται και τα αποτσίγαρα, συχνά καταναλώνονται από τα ζώα είτε άμεσα, επειδή μπορεί να μοιάζουν με τη λεία ή την τροφή τους, είτε έμμεσα με βιοσυσσώρευση μέσω της τροφικής αλυσίδας. Η κατάποση απορριμμάτων μπορεί, αφενός, να οδηγήσει στη μείωση της λήψης τροφής λόγω του ψευδούς αισθήματος κορεσμού που δημιουργούν όταν συσσωρεύονται στο στομάχι, που έχει ως αποτέλεσμα την ασιτία και τελικά το θάνατο και, αφετέρου, να προκαλέσει το φράξιμο της πεπτικής οδού των ζώων, έλκος ή ακόμα και δηλητηρίαση από τοξίνες (Furness, 1985; Mallory *et al.*, 2006).

Τα αποτσίγαρα παρουσιάζουν αυξημένη τοξικότητα, καθώς περιέχουν νικοτίνη και μπορούν να προκαλέσουν εμετό και νευροτοξικότητα (Novotny *et al.*, 2011). Ο καπνός του τσιγάρου εκτιμάται ότι περιέχει τουλάχιστον 4.000 χημικές ουσίες, εκ των οποίων περίπου 50 είναι δυνητικά καρκινογόνες (U.S. Department of Health and Human Services, 2004). Πολλές από αυτές προέρχονται από τη διαδικασία καλλιέργειας του καπνού (π.χ. εντομοκτόνα, μυκητοκτόνα, ζιζανιοκτόνα, τρωκτικοκτόνα) ή προστίθενται στη συνέχεια επί τούτου για να κάνουν το προϊόν πιο ελκυστικό. Το απόπλυμα (leachate) των αποτσίγαρων στα υδατικά περιβάλλοντα μπορεί να προκαλέσει έκθεση των ψαριών και άλλων οργανισμών σε τοξικές ουσίες, όπως βαρέα μέταλλα, αιθυλοφαινόλη και υπολείμματα παρασιτοκτόνων (Slaughter *et al.*, 2011). Η κατάσταση, στην οποία βρίσκονται τα αποτσίγαρα στην ακτή, είναι ιδιαίτερα σημαντική καθώς σχετίζεται με την τοξικότητά τους. Μάλιστα, η τοξικότητά τους αυξάνεται από τα μη-καπνισμένα φίλτρα (χωρίς καπνό), στα καπνισμένα φίλτρα (χωρίς καπνό) και στα καπνισμένα φίλτρα με καπνό (Slaughter *et al.*, 2011).

Τα θαλάσσια απορρίμματα είναι επίσης δυνατό να παρέχουν τις κατάλληλες προϋποθέσεις, όπως καταφύγιο, τροφή και κατάλληλο υπόστρωμα, για τη μετανάστευση ειδών της βενθικής μακροπανίδας (Katsanevakis *et al.*, 2007), ή και το «μεταφορικό μέσο» για αποίκιση (Aliiani & Molcard, 2003), που μπορεί να οδηγήσει σε διαταραχή των τοπικών οικοσυστημάτων (Laist, 1987; Katsanevakis *et al.*, 2007). Το υλικό, το οποίο δημιουργεί αυτές τις προϋποθέσεις και επιπτώσεις, είναι κυρίως το πλαστικό λόγω της σύστασής του, καθώς και της υψηλής πλευστότητας και ανθεκτικότητας που παρουσιάζει.

Επιπλέον, αρνητικές επιπτώσεις στα παράκτια οικοσυστήματα μπορούν να επιφέρουν οι μηχανικοί καθαρισμοί ακτών, στους οποίους πολλές φορές καταφεύγουν οι τοπικές αρχές για να αντιμετωπίσουν τη συσσώρευση απορριμμάτων. Ο μηχανικός καθαρισμός, ιδίως όταν γίνεται με τη χρήση μηχανημάτων βαρέος τύπου, τείνει να αφαιρεί (εκτός από απορρίμματα) και οργανικό υλικό, όπως φύκια και ανεπεξέργαστα ξύλα, μορφές ζωής, φυτών και ζώων, ή ακόμα και να καταστρέφει πολύτιμα οικοσυστήματα, όπως οι αμμοθίνες, προκαλώντας μείωση της βιοποικιλότητας της ακτής και αλλαγές στην τροφική αλυσίδα (Llewellyn & Shackley, 1996; Defeo *et al.*, 2009).

## 2.4 Οικονομικές και κοινωνικές προεκτάσεις

Η ρύπανση από θαλάσσια απορρίμματα μπορεί να επηρεάσει δυσμενώς τον τουρισμό, τη βιομηχανία και την αλιεία, επιφέροντας αρνητικές οικονομικές επιπτώσεις. Δεδομένου ότι η τουριστική αξία μιας περιοχής σχετίζεται θετικά με την αισθητική της αξία, η υποβάθμιση τουριστικών, παράκτιων περιοχών εξαιτίας των απορριμμάτων, έχει ως αποτέλεσμα τη μείωση της τουριστικής δραστηριότητας, λόγω της αποθάρρυνσης των ανθρώπων να την επισκεφτούν. Κατά συνέπεια, μειώνεται το εισόδημα των τουριστικών επιχειρήσεων που στηρίζουν πολλές παράκτιες κοινωνίες (Sheavly & Register, 2007). Σε τουριστικές περιοχές ανά τον κόσμο, οι τοπικές αρχές καταφεύγουν σε καθαρισμούς των ακτών είτε με μηχανικά μέσα είτε με «το χέρι» (Silva-Inniguez & Fischer, 2003) με οικονομικό κόστος, το οποίο καλύπτεται από τις εκάστοτε τοπικές αυτοδιοικήσεις και, κατ' επέκταση, από τους φορολογούμενους πολίτες (Marine Conservation Society, 2008). Για τη διαχείριση και απομάκρυνση των θαλάσσιων απορριμμάτων στη Δυτική Ακτή των Η.Π.Α., οι τοπικές κοινωνίες ξοδεύουν ποσά που εκτιμάται ότι φτάνουν τα 520 εκατ. δολάρια ετησίως (Stickel *et al.*, 2012). Στο Ην. Βασίλειο, οι τοπικές αρχές καταβάλλουν κατά μέσο όρο περίπου 18 εκατ. ευρώ κατ' έτος για την απομάκρυνση των απορριμμάτων από τις παραλίες, ενώ οι αντίστοιχες δαπάνες για τη Δανία και το Βέλγιο φτάνουν τα 10.4 εκατ. ευρώ (Mouat *et al.*, 2010).

Ο τομέας της βιομηχανίας επηρεάζεται από την ύπαρξη απορριμμάτων στην υδάτινη στήλη, καθώς αυτά φράζουν και προξενούν βλάβες στα συστήματα άντλησης νερού αυξάνοντας το κόστος άντλησης του θαλασσινού νερού, το οποίο χρησιμοποιείται στην ψύξη των βιομηχανικών εγκαταστάσεων (π.χ. στη βιομηχανία υγροποίησης φυσικού αερίου ή στις μονάδες αφαλάτωσης) (Claereboudt, 2004).

Το κόστος της εμπορικής αλιείας αυξάνεται σε περιοχές που είναι επιβαρυνμένες με θαλάσσια απορρίμματα, καθώς μπλέκονται στα δίκτυα των αλιέων και στις προπέλες των αλιευτικών σκαφών, προξενώντας ζημιές. Αποτέλεσμα αυτού είναι η δέσμευση του παραγωγικού χρόνου των αλιέων για τον καθαρισμό των δικτύων ή/και η επιβάρυνσή τους με το κόστος επισκευής ή αντικατάστασής τους (Nash, 1992). Τέλος, αν και αυταπόδεικτο, αξίζει να σημειωθεί, ότι το εισόδημα των αλιέων εξαρτάται απόλυτα από την καλή κατάσταση των θαλασσών.

## 2.5 Κίνδυνοι για την ανθρώπινη υγεία

Τα παράκτια απορρίμματα είναι δυνατό να έχουν επιπτώσεις και στην ανθρώπινη υγεία. Ο πιο συνηθισμένος κίνδυνος για τους λουόμενους είναι οι τραυματισμοί, όπως αμυχές στα πόδια από κομμάτια αλουμιένιων δοχείων, από σπασμένα γυάλινα μπουκάλια κ.ά. (Dixon & Dixon, 1981). Επικίνδυνα για την ανθρώπινη υγεία, μπορούν να είναι και τα απορρίμματα που σχετίζονται με αστικά λύματα (Sewage Related Debris, SRD) ή με βιομηχανικά ή νοσοκομειακά απόβλητα (Somerville *et al.*, 2003). Σύμφωνα με έρευνες, τα αποτσίγαρα αποτελούν κίνδυνο για τα νήπια και τα μικρά παιδιά, καθώς η ενδεχόμενη κατάποσή τους από αυτά μπορεί να προκαλέσει εμετό, διάρροια, ταχυκαρδία, υπόταση, καρδιακή αρρυθμία και παροδική τοξικότητα από την νικοτίνη (Malizia *et al.*, 1983; Novotny *et al.*, 2011).

## Κεφάλαιο 3: Το έργο LIFE AMMOS

### 3.1 Στόχοι του έργου

Το έργο LIFE AMMOS στοχεύει στην ανάπτυξη και εφαρμογή μιας ολοκληρωμένης εκστρατείας ενημέρωσης για την πρόληψη / μείωση των απορριμμάτων καπνιστών στις ελληνικές ακτές.

Με δεδομένη την εκτεταμένη ακτογραμμή της Ελλάδας και τον αντίστοιχο αριθμό επισκεπτών, οι κύριες αιτίες του προβλήματος είναι ποιοτικές και αφορούν στη νοοτροπία περί καπνίσματος, στην άγνοια των περιβαλλοντικών επιπτώσεων, στην έλλειψη μιας ολοκληρωμένης προσέγγισης για την αντιμετώπιση του προβλήματος και για εφαρμογή τοπικών εκστρατειών μικρής κλίμακας και στην απουσία κατάλληλων, φιλικών προς το χρήστη και προσιτών υποδομών. Από όλα τα παραπάνω καθίσταται προφανές ότι οποιαδήποτε λύση θα πρέπει να επικεντρωθεί στο συνδυασμό της εφαρμογής μέσω επικοινωνίας, στοχεύοντας στη ριζική αλλαγή της συμπεριφοράς και στον τρόπο λειτουργίας των εμπλεκόμενων φορέων, και όχι στην υιοθέτηση ελεγκτικών και κατασταλτικών μέσων (π.χ. απαγόρευση καπνίσματος στην παράλια), που δυνητικά θα συγκρούονταν σε κοινοτικό και εθνικό επίπεδο, με άλλα συνταγματικά δικαιώματα.

Ως εκ τούτου, ο στόχος του έργου είναι να οδηγήσει σε μια πραγματική αλλαγή της συμπεριφοράς μέσω της συνδυασμένης χρήσης της τεχνολογίας και πρακτικών ευαισθητοποίησης και ενημέρωσης, προκειμένου να αποφευχθεί η ρύπανση των ακτών από αποτσίγαρα. Κατ' επέκταση, το έργο αποσκοπεί στην προστασία του θαλάσσιου/ παράκτιου περιβάλλοντος και της δημόσιας υγείας, καθώς και στην προώθηση της ορθής εφαρμογής της σχετικής κοινοτικής νομοθεσίας.

### 3.2 Φορείς υλοποίησης

Για την επίτευξη των παραπάνω στόχων, συγκροτήθηκε μια ομάδα 4 εταιρών με διαφορετική ενασχόληση και γνωστικό αντικείμενο, ο συγκερασμός των οποίων τους καθιστά προστιθέμενη αξία για τη μεγιστοποίηση των αποτελεσμάτων του έργου. Πιο συγκεκριμένα στο έργο LIFE AMMOS συνεργάζονται:

- Το [Δίκτυο ΜΕΣΟΓΕΙΟΣ SOS](#), περιβαλλοντική οργάνωση με πλέον από 20ετή εμπειρία στο πεδίο της προστασίας του περιβάλλοντος και κύρια της διαφύλαξης του παράκτιου και θαλάσσιου περιβάλλοντος.
- Η [TERRA NOVA Ε.Π.Ε. Περιβαλλοντική Τεχνική Συμβουλευτική](#), με πλούσιες γνώσεις στον τομέα της τεχνολογίας, εξειδικεύεται στην ανάπτυξη ερευνητικού έργου για το σχεδιασμό ολοκληρωμένων λύσεων για την πρόληψη και αντιμετώπιση σύγχρονων περιβαλλοντικών προβλημάτων.
- Το [Εργαστήριο Θαλάσσιας Γεωλογίας και Φυσικής Ωκεανογραφίας](#) (Ε.ΘΑ.ΓΕ.Φ.Ω.) του [Πανεπιστημίου Πατρών](#), με πολυετή εμπειρία στο χώρο της επιστημονικής

έρευνας και συμμετοχή σε δράσεις και προγράμματα που σχετίζονται με το θαλάσσιο και παράκτιο περιβάλλον.

- Η εταιρεία ερευνών [MARC A.E.](#), με ειδίκευση στη διαδικασία των ποσοτικών και ποιοτικών ερευνών, το marketing, την ψυχολογία, την στατιστική, την επικοινωνία, τις οικονομικές επιστήμες και το διαδίκτυο.

### 3.3 Περιοχές υλοποίησης: οι 15 παραλίες του έργου

Δεδομένου ότι η Ελλάδα διαθέτει μια ιδιαίτερα εκτεταμένη ακτογραμμή και περισσότερες από 200.000 παραλίες, η επιλογή των 15 παραλιών, όπου θα επικεντρωθούν οι δράσεις του έργου, βασίστηκε σε συγκεκριμένα κριτήρια προκειμένου να επιτευχθεί η επιθυμητή αντιπροσωπευτικότητα ως προς το δείγμα της υφιστάμενης κατάστασης, αλλά και διασπορά των απότοκων της υλοποίησης του έργου.

Η βασικότερη προϋπόθεση για την επιλογή των 15 ακτών ήταν η σύσταση των ιζημάτων τους. Τα αποτσίγαρα, λόγω του χαμηλού τους βάρους και του μικρού τους μεγέθους, έχουν την τάση να απομακρύνονται εύκολα από το σημείο απόρριψής τους μέσω του ανέμου και της βροχής. Η αμμώδης σύσταση της ακτής κρίνεται ως πρωταρχική και απαραίτητη προϋπόθεση για τη μελέτη του πλήθους των αποτσίγαρων, καθώς η λεπτόκοκκη άμμος είναι ικανή να συγκρατεί μεγαλύτερο πλήθος αποτσίγαρων συγκριτικά με το χαλίκι και τις κροκάλες. Επομένως, σε ακτές κροκαλώδους και χαλικώδους σύστασης, οι μετρήσεις του πλήθους των αποτσίγαρων μπορεί να μην ανταποκρίνονται στον πραγματικό αριθμό των αποτσίγαρων που έχουν απορριφθεί σε αυτές. Όλες οι ακτές που μελετώνται στο πλαίσιο του έργου, είναι αμμώδους σύστασης, εκτός μιας ακτής κροκαλώδους σύστασης (Αγ. Ισίδωρος, Δήμος Λέσβου). Η κροκαλώδης ακτή επιλέχθηκε ως «μάρτυρας» με στόχο τη σύγκριση των αποτελεσμάτων της με αυτά των αμμωδών ακτών και την *in situ* διερεύνηση του ρόλου της σύστασης της ακτής στην ικανότητα συγκράτησης αποτσίγαρων.

Επιπλέον, οι παραλίες επιλέχθηκαν έτσι ώστε να καλύπτουν όλα τα γεωγραφικά διαμερίσματα της Ελλάδας. Ως προϋποθέσεις επιλογής κρίθηκαν επίσης απαραίτητες (α) η εύκολη πρόσβαση από επισκέπτες/λουόμενους και (β) η υψηλή αναγνωρισιμότητα και επισκεψιμότητα των παραλιών, κυρίως από Έλληνες λουόμενους, αφού σκοπός είναι η διερεύνηση της συμπεριφοράς των λουομένων και των πιθανών μεταβολών της ως αποτέλεσμα των δράσεων του έργου, σε εθνικό επίπεδο.

Στην επιλογή των παραλιών συνεκτιμήθηκε και η ελεύθερη προσβασιμότητα σε αυτές, ούτως ώστε να υπάρχει ικανό δείγμα και ρεαλιστική «εικόνα» τόσο του ρυπαντικού φορτίου, όσο και της συμπεριφοράς των λουομένων. Συνεπώς, αποφεύχθηκαν παραλίες με εισιτήριο εισόδου, στις οποίες η επιχείρηση που τις εκμεταλλεύεται αναλαμβάνει εν πολλοίς και τον καθαρισμό τους.

Επιπρόσθετα, ιδιαίτερη βαρύτητα δόθηκε στην επιλογή παραλιών με ιδιαίτερη πολιτιστική ή οικολογική αξία που βρίσκονται εντός περιοχών του Εθνικού Συστήματος Προστατευόμενων Περιοχών ή σε άμεση γειτνίαση με αυτές. Οι συγκεκριμένες ακτές χρήζουν άμεσης προστασίας και ειδικής διαχείρισης (π.χ. παρουσία σπάνιων,



απειλούμενων και προστατευόμενων ειδών και τύπων οικοτόπων, ύπαρξη παράκτιων και ενάλιων αρχαιοτήτων κ.ά.), δέχονται ήδη περιβαλλοντικές πιέσεις (συχνά ιδιαίτερα έντονες) και είναι ευάλωτες στη ρύπανση από στερεά απόβλητα. Τέλος, συνεκτιμήθηκε η βράβευσή τους με «Γαλάζια Σημαία».

Βάσει των παραπάνω, η ομάδα του έργου κατέληξε στην επιλογή των εξής 15 παραλιών/περιοχών υλοποίησης: **Φανάρι** (Δήμος Κομοτηνής), **Επανομή** (Δήμος Θερμαϊκού), **Αγ. Ιωάννης/ Άη Γιάννης** (Δήμος Ζαγοράς- Μουρεσίου), **Λούτσα/ Βράχος** (Δήμος Πάργας), **Καλογριά** (Δήμος Δυμαίων), **Βοϊδοκοιλιά** (Δήμος Πύλου- Νέστορος), **Πλύτρα/ Παχιά Άμμος** (Δήμος Μονεμβάσιος), **Βάι** (Δήμος Σητείας), **Γεωργιούπολη** (Δήμος Αποκορώνου), **Τσαμπίκα** (Δήμος Ρόδου), **Καρφάς** (Δήμος Χίου), **Αγ. Ισίδωρος** (Δήμος Λέσβου), **Αγ. Ιωάννης/ Μοναστήρι** (Δήμος Πάρου), **Περίσσα** (Δήμος Θήρας) και **Σχιτιάς** (Δήμος Μαραθώνα). Η σχετική θέση τους αποτυπώνεται στο χάρτη της Εικόνας 1.



Εικόνα 1. Οι 15 παραλίες του έργου LIFE AMMOS.

### 3.4 Δράσεις του έργου

Σε κάθε μια από τις 15 επιλεγθείσες παραλίες θα λάβουν χώρα μια σειρά δράσεων ενημέρωσης. Ο πρώτος κύκλος επισκέψεων πραγματοποιήθηκε τους μήνες Σεπτέμβριο και Οκτώβριο 2013. Κατά τη διάρκεια της επίσκεψης, ολοκληρώθηκε η αρχική μελέτη πεδίου για την αποτύπωση της υφιστάμενης κατάστασης που επικρατεί στο παράκτιο μέτωπο σε σχέση με τα απορρίμματα καπνιστών βάσει επιστημονικών κριτηρίων. Επιπλέον, έγινε ενημέρωση της τοπικής κοινωνίας αναφορικά με τους στόχους, τις δράσεις, το χρονοδιάγραμμα υλοποίησης και τα αναμενόμενα αποτελέσματα του LIFE AMMOS. Αξίζει να σημειωθεί ότι η τοπική αυτοδιοίκηση, η εκπαιδευτική κοινότητα, οι τοπικές- σχετικές με την τουριστική δραστηριότητα στην παραλία- επιχειρήσεις, καθώς και άλλοι τοπικοί φορείς (ΜΚΟ, σύλλογοι,) της κάθε περιοχής έχουν την ευκαιρία να εμπλακούν στην υλοποίηση του έργου μέσα από τη συμμετοχή εκπροσώπων τους στις Τοπικές Συμβουλευτικές Επιτροπές (ΤΣΕ). Η δημιουργία των ΤΣΕ αποσκοπεί στο να παρέχει στους προαναφερθέντες φορείς τη δυνατότητα να συμβάλουν στην αποτύπωση της υφιστάμενης κατάστασης, στην ανάδειξη των ιδιαίτερων περιβαλλοντικών και κοινωνικο-οικονομικών χαρακτηριστικών της περιοχής τους, καθώς και στη βέλτιστη δυνατή υλοποίηση του έργου.

Ο βασικός άξονας των δράσεων του έργου θα πραγματοποιηθεί το καλοκαίρι του 2014:

- Εκστρατεία σε κάθε παραλία με εγκατάσταση ενημερωτικού περιπτέρου (info kiosk), παρουσία εκπαιδευμένου προσωπικού που θα ενημερώνει για τους στόχους του έργου και θα συνεπικουρεί στην υλοποίησή του (π.χ. εποπτεία ακτής, ενημέρωση των επισκεπτών, διανομή σταχτοδοχείων μιας χρήσης και συλλογή όσων δεν κατέληξαν στον ειδικό κάδο), υλοποίηση εθελοντικών καθαρισμών, διαδραστικών εκδηλώσεων για παιδιά κ.ά.
- Εκστρατεία ενημέρωσης σε ηλεκτρονικά- έντυπα ΜΜΕ και social media που περιλαμβάνει: α) δημιουργία και προβολή τηλεοπτικού και ραδιοφωνικού σποτ, β) δημοσιεύσεις στον έντυπο και ηλεκτρονικό Τύπο, γ) αξιοποίηση των μέσων κοινωνικής δικτύωσης (Facebook, Twitter, Instagram, YouTube), δ) έκδοση και διανομή ηλεκτρονικού ενημερωτικού δελτίου (e-newsletter).
- Ανάπτυξη διαδραστικής εφαρμογής (mobile application) για έξυπνα κινητά τηλέφωνα (smart phones), η οποία θα έχει ως στόχο την ενημέρωση/ ευαισθητοποίηση του (νεανικού κυρίως) κοινού για καθαρές παραλίες από απορρίμματα καπνιστών και θα δίνει τη δυνατότητα στους χρήστες να ενημερώνονται για το έργο και τις δράσεις που λαμβάνουν χώρα στις παραλίες.
- Προώθηση παράλληλης εκστρατείας Do it yourself (DIY) μέσα από τη δημιουργία ειδικής ηλεκτρονικής πλατφόρμας υποστήριξης παράλληλων, με το έργο, εθελοντικών εκστρατειών από ενδιαφερόμενους Δήμους, σχολεία και φορείς ανά την Ελλάδα.
- Διοργάνωση Συνεντεύξεων Τύπου/ εναρκτήριων εκδηλώσεων σε κάθε περιοχή υλοποίησης του έργου και τελικής ημερίδας στην Αθήνα.



Κομβικής σημασίας για την υλοποίηση του LIFE AMMOS είναι η διασύνδεσή του με την εκπαιδευτική κοινότητα με στόχο την ενημέρωση, ευαισθητοποίηση και εκπαίδευση των μαθητών γύρω από το θέμα της ρύπανσης των ακτών και των επιπτώσεων των θαλάσσιων απορριμμάτων και, ειδικότερα, των απορριμμάτων καπνιστών. Για το σκοπό αυτό, σχεδιάστηκε ένα ολοκληρωμένο [Εκπαιδευτικό Πακέτο](#) με άξονα την προστασία του παράκτιου και θαλάσσιου περιβάλλοντος από τα απορρίμματα, το οποίο απευθύνεται στους μαθητές των τελευταίων τάξεων του Δημοτικού, του Γυμνασίου και Λυκείου (ηλικιακή ομάδα 10- 18 ετών). Σε συνεργασία με εκπροσώπους των γραφείων Α΄θμιας και Β΄θμιας εκπαίδευσης, θα υλοποιηθούν δράσεις περιβαλλοντικής εκπαίδευσης στα σχολεία και εθελοντικοί καθαρισμοί στις επιλεγθείσες παραλίες.

Παράλληλα, θα πραγματοποιηθούν παρουσιάσεις από εξειδικευμένους συνεργάτες του Δικτύου ΜΕΣΟΓΕΙΟΣ SOS, της TERRA NOVA και του Πανεπιστημίου Πατρών με τη χρήση σύγχρονων εποπτικών μέσων και δημιουργικής συζήτησης σε σχολεία της Αθήνας, της Θεσσαλονίκης και της Πάτρας.

## Κεφάλαιο 4: Μεθοδολογία καταγραφής υφιστάμενης κατάστασης στις επιλεχθείσες παραλίες

### 4.1 Πρωτόκολλο μέτρησης απορριμμάτων καπνιστών

#### 4.1.1 Επιλογή θέσεων μετρήσεων

Σε κάθε παραλία δημιουργείται αντιπροσωπευτικός κάρναβος των θέσεων που θα πραγματοποιηθούν οι μετρήσεις των απορριμμάτων καπνιστών (αποσίγαρα), ο οποίος καλύπτει:

- τα γεωγραφικά χαρακτηριστικά της παραλίας, και
- τις υφιστάμενες χρήσεις στην παραλία.

Ο κάρναβος αποτελείται από:

- Οριζόντιες (παράλληλες προς τη θάλασσα) αλφαβητικές γραμμές (Α, Β, Γ, κλπ.).
- Κάθετες (κάθετες προς τη θάλασσα) αριθμητικές γραμμές (1, 2, 3, κλπ.).

Οι οριζόντιες αλφαβητικές γραμμές ορίζονται ως εξής:

- 1η γραμμή (Α) ακριβώς πριν τη ζώνη απόσβεσης κύματος (όχι τη ζώνη θραύσης).
- 2η γραμμή (Β) 5 μ. μετά την 1η γραμμή προς το εσωτερικό της παραλίας.
- 3η γραμμή (Γ) 5 μ. μετά την 2η γραμμή προς το εσωτερικό της παραλίας.
- 4η γραμμή (Δ) 5 μ. μετά την 3η γραμμή προς το εσωτερικό της παραλίας.

Βάσει της διακύμανσης του εύρους των παραλιών που επιλέχθηκαν, οι οριζόντιες αλφαβητικές γραμμές είναι κατά μέγιστο 4.

Οι κάθετες αριθμητικές γραμμές ορίζονται ως εξής:

- Για παραλίες με μήκος περιοχής ενδιαφέροντος έως 200 μ., η απόσταση μεταξύ διαδοχικών γραμμών είναι 20 μ..
- Για παραλίες με μήκος περιοχής ενδιαφέροντος έως 500 μ., η απόσταση μεταξύ διαδοχικών γραμμών είναι 50 μ..
- Για παραλίες με μήκος περιοχής ενδιαφέροντος μεγαλύτερο των 500 μ., η απόσταση μεταξύ διαδοχικών γραμμών είναι 100 μ..

Σημείωση: Οι ανωτέρω αποστάσεις μεταξύ των διαδοχικών γραμμών μπορούν να αυξομειώνονται σύμφωνα με την κρίση του επιθεωρητή παραλίας κατά την διάρκεια της εργασίας πεδίου, βάσει των ιδιαιτεροτήτων που μπορεί να παρουσιάζει κάθε παραλία όσον αφορά τα γεωμορφολογικά χαρακτηριστικά της ή τη διαμόρφωση των διαφόρων χρήσεων επί αυτής.

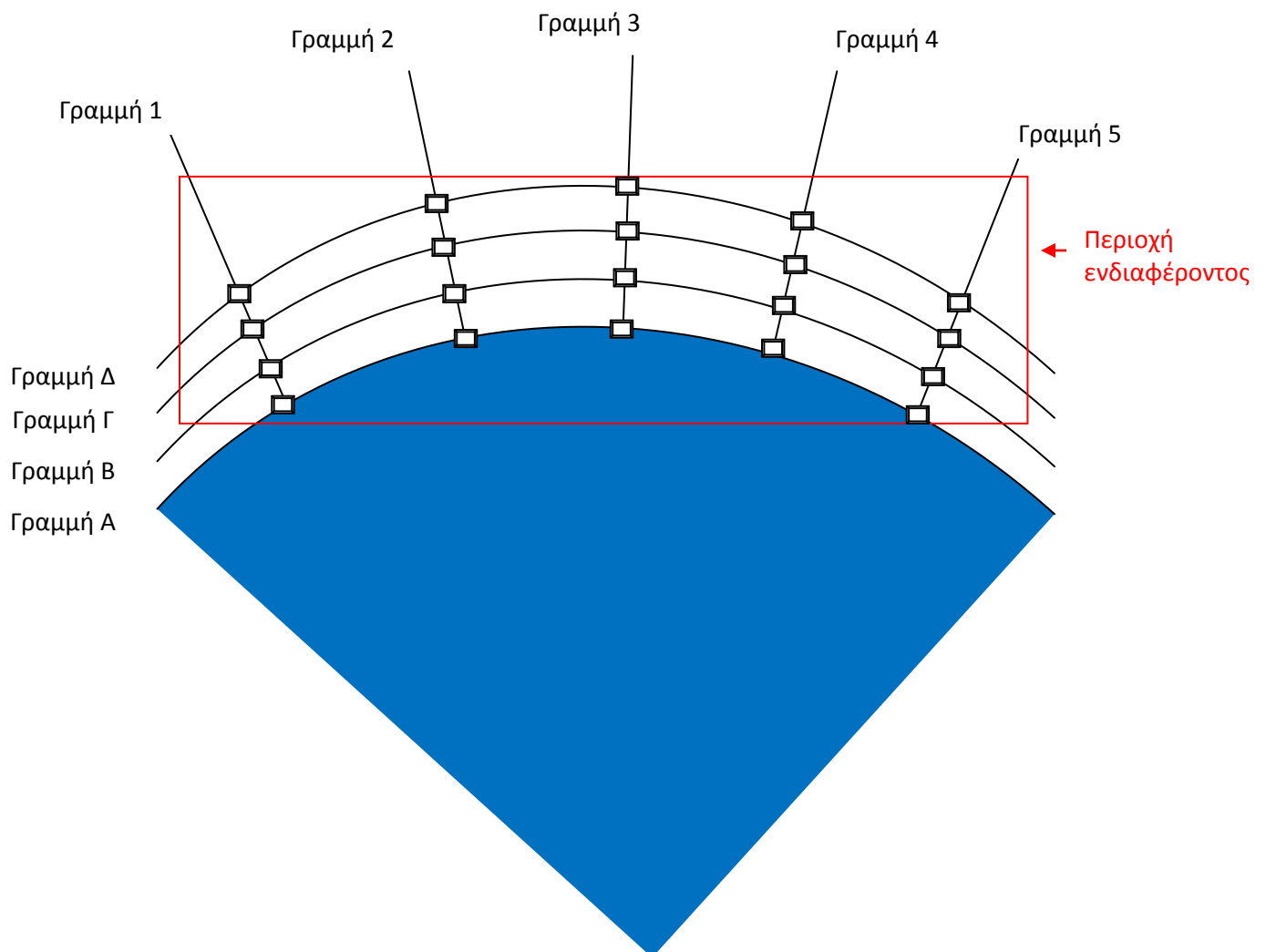
- Η 1<sup>η</sup> (No 1) αριθμητική γραμμή ορίζεται στο αριστερό άκρο (βλέποντας την παραλία από τη θάλασσα) της περιοχής ενδιαφέροντος.
- Η τελευταία (No ...) αριθμητική γραμμή ορίζεται στο δεξί άκρο (βλέποντας την παραλία από τη θάλασσα) της περιοχής ενδιαφέροντος.

Η ονομασία έκαστης θέσης μέτρησης προέρχεται από το συνδυασμό των οριζόντιων αλφαβητικών γραμμών και των αντίστοιχων κάθετων αριθμητικών γραμμών, π.χ. Α1, Α2, Α3, Β1, Β2, Β3, κλπ.

**Σημείωση:** Οι επιθεωρητές, στην περίπτωση που εντοπίσουν εντός της περιοχής ενδιαφέροντος σημεία, όπου παρουσιάζονται αυξημένες συγκεντρώσεις αποτσίγαρων, τα οποία όμως βρίσκονται εκτός του καννάβου, μπορούν να τα επιλέξουν προς μέτρηση (σε έκταση 1 μ. x 1 μ. x 10 εκ.) προκειμένου να καταγραφούν ως peaks.

Και για τις θέσεις αυτές ακολουθείται η ίδια διαδικασία, όπως με τις θέσεις μέτρησης εντός καννάβου, αλλά στη Φόρμα Καταγραφής Μετρήσεων (βλ. Παράρτημα Α) δηλώνεται ότι η θέση αυτή βρίσκεται εκτός καννάβου χρησιμοποιώντας ένδειξη «extra 1», «extra 2», κλπ. και βέβαια σημειώνεται η θέση της σε σχέση με τον κάρναβο.

Η ανωτέρω σχεδίαση φαίνεται στο σκαρίφημα που ακολουθεί (Εικ. 2):



Εικόνα 2. Παράδειγμα αντιπροσωπευτικού καννάβου των θέσεων που πραγματοποιούνται οι μετρήσεις των απορριμμάτων καπνιστών (αποτσίγαρα) σε κάθε παραλία.

#### 4.1.2 Επιλογή περιοχής ενδιαφέροντος

Η επιλογή της περιοχής ενδιαφέροντος είναι ιδιαίτερης σημασίας προκειμένου να εξασφαλίζεται η αντιπροσωπευτικότητα των δειγμάτων σε σχέση με τους στόχους του έργου LIFE AMMOS, δηλαδή σε σχέση με τη συμπεριφορά και τις συνήθειες των χρηστών της παραλίας.

Ειδικότερα, η περιοχή ενδιαφέροντος αποτελεί υποσύνολο της παραλίας και καθορίζεται βάσει των ακόλουθων κριτηρίων:

- Οργανωμένη αξιοποίηση (ξαπλώστρες, ομπρέλες).
- Σημαντική αριθμητικά χρήση από λουόμενους εκτός των ζωνών οργανωμένης αξιοποίησης.
- Περιοχές μπροστά από κιόσκια, beach bars και λοιπές εμπορικές δραστηριότητες επί της παραλίας.

#### 4.1.3 Έκταση θέσεων μετρήσεων

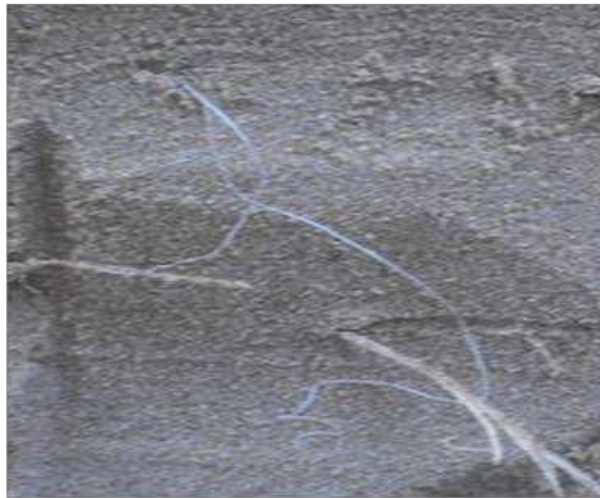
Έκαστη θέση μέτρησης αποτσίγαρων (A1, A2, B1, B2, κλπ.) έχει διαστάσεις:  
**1 μ. x 1 μ. x 10 εκ.** (βάθος)

#### 4.1.4 Εκσκαφές για τον εντοπισμό θαμμένων αποτσίγαρων

Σε τρεις (3) θέσεις εντός της περιοχής ενδιαφέροντος, πραγματοποιείται μέτρηση αποτσίγαρων σε εκσκαφή διαστάσεων 1 μ. x 1 μ. x 50 εκ. (βάθος).

Στόχος είναι ο προσδιορισμός της συσσώρευσης αποτσίγαρων κατά τη διάρκεια μεγάλης χρονικής περιόδου. Για το λόγο αυτό, οι συγκεκριμένες μετρήσεις πραγματοποιούνται κατά τα δυο άκρα της θερινής περιόδου (1 στην αρχή της και 1 στο τέλος της).

Οι θέσεις αυτές επιλέγονται επί μιας εκ των κάθετων αριθμητικών γραμμών του καννάβου, στην πιο αντιπροσωπευτική ζώνη της περιοχής ενδιαφέροντος όσον αφορά τις πιέσεις από τις υφιστάμενες χρήσεις της παραλίας. Οι εκσκαφές πραγματοποιούνται επί των θέσεων μέτρησης της επιλεγμένης αριθμητικής γραμμής του καννάβου, π.χ. A3, B3, Γ3 (στην περίπτωση αυτή δεν απαιτείται η εκσκαφή της θέσης επί της αλφαβητικής γραμμής Δ).



Εικόνα 3. Μετά τη διάνοιξη του ορύγματος και πριν την έναρξη της μέτρησης, λαμβάνονται φωτογραφίες 2 εκ. των τομών του ορύγματος.

Μετά την ολοκλήρωση της καταμέτρησης, το όρυγμα επαναπληρώνεται.

#### 4.1.5 Καταγραφή αποτελεσμάτων μετρήσεων στο πεδίο

Τα αποτελέσματα των μετρήσεων αποτσιγαρων στο πεδίο καταγράφονται στη Φόρμα Καταγραφής Μετρήσεων (Παράρτημα Α).

#### 4.1.6 Διαδικασία μετρήσεων

Πριν την επίσκεψη σε κάθε παραλία, προηγείται προεργασία, στο γραφείο, επί χάρτη κατάλληλης κλίμακας. Σε αυτό το στάδιο πραγματοποιείται μια πρώτη εκτίμηση των θέσεων των μετρήσεων, οι οποίες επιβεβαιώνονται/ οριστικοποιούνται κατά την εργασία πεδίου βάσει των ιδιοτήτων της συγκεκριμένης παραλίας.

Στο πεδίο πραγματοποιούνται τα κάτωθι:

- Λαμβάνονται φωτογραφίες της παραλίας από τα δύο άκρα της, ώστε να υπάρχει τεκμηρίωση των χρήσεων της παραλίας κατά την ημερομηνία της εργασίας πεδίου.
- Οι μετρήσεις αποτσιγαρων στις θέσεις μέτρησης πραγματοποιούνται συστηματικά από τη μια μεριά της παραλίας προς την άλλη (για λόγους ευκολίας αποτύπωσης, οι μετρήσεις ξεκινούν από το αριστερό άκρο της παραλίας, βλέποντας την παραλία από τη θάλασσα).
- Σε κάθε θέση μέτρησης καταμετρώνται:
  - (α) τα αποτσιγάρα που βρίσκονται επιφανειακά επί της άμμου,
  - (β) τα αποτσιγάρα που βρίσκονται θαμμένα εντός της ζώνης 1 μ. x 1 μ. x 10 εκ.,
  - (γ) εκ των ανωτέρω τα “παλαιά” αποτσιγάρα.

Ιδιαίτερη προσοχή δίνεται κατά την καταγραφή των αποτελεσμάτων, δηλαδή:

- ☒ το άθροισμα των μετρήσεων (α) και (β) αποτελούν το σύνολο της μέτρησης αποτσιγαρων στη συγκεκριμένη θέση μέτρησης.

- ☒ τα “παλαιά” αποτσίγαρα αποτελούν υποσύνολο της ανωτέρω μέτρησης.
- Σε κάθε θέση μέτρησης λαμβάνονται οι συντεταγμένες με χρήση κατάλληλης συσκευής GPS.
- Λαμβάνεται φωτογραφία έκαστης θέσης μέτρησης (κάθετη λήψη με καδράρισμα στις διαστάσεις της θέσης) πριν την έναρξη της μέτρησης των αποτσίγαρων.
- Λαμβάνεται φωτογραφία έκαστης κάθετης αριθμητικής γραμμής από τη θέση Α, δηλαδή τη ζώνη απόσβεσης κύματος. Στις φωτογραφίες αυτές φαίνεται το σύνολο των θέσεων μέτρησης επί της συγκεκριμένης κάθετης γραμμής.
- Τα συλλεγόμενα αποτσίγαρα απορρίπτονται σε κάδους απορριμμάτων που εξυπηρετούν την παραλία.
- Γίνεται συνοπτική καταγραφή της κατάστασης της παραλίας κατά την ημερομηνία της εργασίας πεδίου (πλήθος κόσμου κατ’ εκτίμηση, κατάσταση καθαριότητας, κ.ά.).
- Το σύνολο των συλλεχθέντων στοιχείων εισάγεται στη Φόρμα Καταγραφής Μετρήσεων.

Κατά την επιστροφή των επιθεωρητών στο γραφείο πραγματοποιείται στατιστική επεξεργασία των συλλεχθέντων στοιχείων και εισαγωγή τους σε Σύστημα Γεωγραφικών Πληροφοριών (GIS).

#### 4.1.7 Καταγραφή μετεωρολογικών συνθηκών

Στη Φόρμα Καταγραφής Μετρήσεων καταγράφονται οι μετεωρολογικές συνθήκες που επικρατούν στην παραλία κατά την ημερομηνία που λαμβάνει χώρα η μέτρηση:

- Κατάσταση θάλασσας (ύψος κυματισμού, διεύθυνση κυματισμών).
- Ένταση και διεύθυνση ανέμου (εκτίμηση επιθεωρητή ή/και διαθέσιμα ημερήσια στοιχεία από μετεωρολογικά sites).
- Ηλιοφάνεια/ βροχόπτωση.

#### 4.1.8 Απαιτούμενος εξοπλισμός

Ο εξοπλισμός που διαθέτουν οι επιθεωρητές παραλίας που πραγματοποιούν τις μετρήσεις είναι ο ακόλουθος:

1. Χάρτης Google Earth της παραλίας σε κατάλληλη κλίμακα.
2. Φόρμα Καταγραφής Μετρήσεων.
3. Καρτέλες φωτογραφικής σήμανσης θέσεων μέτρησης.
4. Μετροταινία (μήκος τουλάχιστον 50 m).
5. 4 πασαλάκια.
6. Γάντια μιας χρήσης.
7. Σακούλες απορριμμάτων.

8. Ψηφιακή φωτογραφική μηχανή.
9. Συσκευή GPS.
10. Μικρή τσουγκράνα κήπου.
11. Μικρό φτυάρι (κατά προτίμηση πτυσσόμενο).
12. Είδη αντηλιακής προστασίας (καπέλο, γυαλιά ηλίου, αντηλιακό).

## 4.2 Καταγραφή της άποψης των ενδιαφερομένων μερών σε τοπικό επίπεδο

### 4.2.1 Μεθοδολογία έρευνας

Για τους σκοπούς της καταγραφής της υφιστάμενης κατάστασης στις 15 παραλίες του έργου LIFE AMMOS και ειδικότερα της αποτύπωσης των απόψεων των άμεσα εμπλεκόμενων τοπικών φορέων, αναπτύχθηκε ειδικό ερωτηματολόγιο (Παράρτημα Β). Το ερωτηματολόγιο αυτό αποτέλεσε τη βάση για τις οργανωμένες συζητήσεις και συνεντεύξεις που πραγματοποιήθηκαν με τους φορείς κατά τη διάρκεια της πρώτης επίσκεψης στις παραλίες.

Ο σχεδιασμός του βασίστηκε στη διεθνή βιβλιογραφία (Reed *et al.*, 2009; Zimmermann *et al.*, 2003; Sociology Central, 2012), με κύριους άξονες:

- τη συγκέντρωση στοιχείων για την υφιστάμενη κατάσταση,
- την καταγραφή στοιχείων για τις τοπικές ιδιαιτερότητες της κάθε παραλίας,
- τη διερεύνηση της πρόθεσης των φορέων να συμμετάσχουν στο έργο, και
- τη γενικότερη εμπλοκή και συμβολή των τοπικών φορέων στη μείωση των απορριμμάτων καπνιστών που καταλήγουν στις παραλίες, στις οποίες δραστηριοποιούνται.

Η δομή και το περιεχόμενο του ερωτηματολογίου ήταν τέτοια, έτσι ώστε από την επεξεργασία των αποτελεσμάτων να προκύψουν πολύτιμα στοιχεία που θα ενισχύσουν αποφασιστικά την υλοποίηση του έργου μέσα από τη δημιουργία των Τοπικών Συμβουλευτικών Επιτροπών και την ενεργό συμμετοχή της τοπικής κοινωνίας σε μια διαδικασία που θα είναι ανοιχτή, προσιτή, χωρίς αποκλεισμούς και θα λαμβάνει υπόψη τις απόψεις και το ενδιαφέρον των τοπικών φορέων.

Για τη συγκέντρωση των ποιοτικών και ποσοτικών δεδομένων σε σχέση με τους στόχους του ερωτηματολογίου, χρησιμοποιήθηκαν ανοικτού και κλειστού τύπου ερωτήσεις. Στις ανοιχτές ερωτήσεις (open-ended questions), ο ερωτώμενος καλείται να διατυπώσει την απάντησή του με τον τρόπο που επιθυμεί (με δικά του λόγια, με όσες λεπτομέρειες θέλει κτλ). Οι ανοιχτές ερωτήσεις είναι εύκαμπτες, επιτρέπουν ελευθερία έκφρασης στον ερωτώμενο και δεν υποβάλλουν κάποιες απαντήσεις. Στις κλειστού τύπου ερωτήσεις (close-ended questions) οι απαντήσεις είναι προκαθορισμένες από τον ερευνητή. Οι προκαθορισμένες απαντήσεις μπορεί να περιορίζονται στην επιλογή μεταξύ του “ΝΑΙ” ή “ΟΧΙ” ή να περιλαμβάνουν μια ολόκληρη σειρά από εναλλακτικές απαντήσεις (επιλογή

μεταξύ δύο ή περισσότερων αμοιβαία αποκλειόμενων εναλλακτικών απαντήσεων ή διευθέτησης πολλαπλών επιλογών σε τακτική σειρά).

#### 4.2.2 Ορισμός Κοινού – Στόχου

Οι βασικές ομάδες που συμμετείχαν στο διάλογο σχετικά με την υφιστάμενη κατάσταση στις παραλίες και οι οποίες ερωτήθηκαν στο πλαίσιο της παρούσας έρευνας, μπορούν να χωριστούν σε τέσσερις κατηγορίες:

- Οργανισμοί Τοπικής Αυτοδιοίκησης (ΟΤΑ)– Αποκεντρωμένες Περιφέρειες και Δήμοι, συμπεριλαμβανομένων των Διευθύνσεων Καθαριότητας, Περιβάλλοντος και Παραχώρησης/ Αξιοποίησης ακτών.
- Επιχειρήσεις διαχείρισης/ αξιοποίησης ακτών, όπως για παράδειγμα ξενοδοχεία, εστιατόρια, beach bars, water sport clubs κ.τ.λ., καθώς και τα σχετικά ΝΠΔΔ.
- Εκπαιδευτική κοινότητα των περιοχών υλοποίησης του LIFE AMMOS.
- Άλλοι, περιβαλλοντικοί και πολιτιστικοί, τοπικοί φορείς (π.χ. ΜΚΟ, Σύλλογοι) που δραστηριοποιούνται στις εν λόγω περιοχές.



## Κεφάλαιο 5: Αποτύπωση υφιστάμενης κατάστασης: Αποτελέσματα αρχικής επίσκεψης στις επιλεχθείσες παραλίες

### 5.1 Παραλία Φαναρίου – Δήμος Κομοτηνής

#### 5.1.1 Γενικά χαρακτηριστικά της παραλίας

Η παραλία του Φαναρίου βρίσκεται πλησίον του ομώνυμου οικισμού του Νομού Ροδόπης, μεταξύ Ξάνθης και Κομοτηνής, και νότια της Λιμνοθάλασσας Ξηρολίμνης, αποτελώντας το φυσικό σύνορό της με τη θάλασσα. Διοικητικά ανήκει στο Δήμο Κομοτηνής. Η παραλία ξεκινά από τον οικισμό και συνεχίζει στο κομμάτι της παραλίας ΕΟΤ Φαναρίου και την παραλία της Αρωγής που αποτελεί φυσική συνέχειά της. Διαθέτει ψιλή άμμο και αναρίθμητα, ποικιλόμορφα κοχύλια, ενώ έχει βραβευτεί και με «Γαλάζια Σημαία».



Εικόνα 4. Η παραλία του Φαναρίου στο Δήμο Κομοτηνής.

Πηγή: Ομάδα πεδίου LIFE AMMOS

Η ευρύτερη περιοχή, στην οποία εντάσσεται η παραλία, περιλαμβάνει μια σειρά από λίμνες που βρίσκονται κοντά στη θάλασσα. Η μεγαλύτερη από αυτές, η Βιστωνίδα, έχει υφάλμυρο και γλυκό νερό και τροφοδοτείται από τους ποταμούς Κόσυνθο, Κομπάτο και Τράβο. Οι Λιμνοθάλασσες Μητρικού, Βάλτου, Έλους, Πτελέας, Αλυκής, Καρατζά, Ξηρολίμνης, Λάφρης-Λαφρούδας και Πόρτο-Λάγος είναι πληρωμένες με αλμυρό νερό. Οι Μέση, Λάφρη και Λαφρούδα έχουν αλυκές (Νέα Κεσσάνη). Υπάρχουν επίσης διάφοροι βιότοποι: μεγάλοι καλαμώνες, θαμνώνες με αρμυρίκια (οι μεγαλύτεροι στην Ελλάδα), αλμυρά έλη, αμμοθίνες, λόφοι με μακκί και λόφοι του Τεταρτογενούς, καθώς και αγροτικές καλλιέργειες.

Το σύμπλεγμα έχει ιδιαίτερη περιβαλλοντική αξία, σε εθνικό και ευρωπαϊκό επίπεδο, λόγω της ποικιλίας οικοτόπων και των ειδών πανίδας και χλωρίδας που φιλοξενεί. Η αναγνώριση της σπουδαιότητάς του έχει οδηγήσει στην ένταξή του στον Κατάλογο Υγροτόπων Διεθνούς

Σημασίας της Σύμβασης Ramsar («Λίμνη Βιστωνίδα και Πόρτο Λάγος») και στον χαρακτηρισμό του ως Ειδικής Ζώνης Διατήρησης βάσει της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ (GR 1130009 «Λίμνες & Λιμνοθάλασσες της Θράκης ευρύτερη περιοχή και Παράκτια Ζώνη»), ως Ζώνης Ειδικής Προστασίας δυνάμει της Οδηγίας 2009/147/ΕΚ, καθώς και ως Σημαντικής Περιοχής για τα Πουλιά. Επιπλέον, οι προστατευόμενες περιοχές των υγροτόπων Δ. Νέστου, Λ. Βιστωνίδας, Λ. Ισμαρίδας και της ευρύτερη περιοχής τους (συνολική χερσαία και υδάτινη έκταση 930.000 στρ. περίπου) περιλαμβάνεται στο Εθνικό Πάρκο Ανατολικής Μακεδονίας- Θράκης.

Η παραλία είναι αρκετά ευρεία σε πλάτος, για αυτό και αποτελεί το πλέον οργανωμένο κομμάτι της ακτογραμμής, με επιχειρήσεις (beach bars, ταβέρνες, ξενοδοχεία), εγκαταστάσεις θαλάσσιων σπορ κ.τ.λ. που αποτελούν πόλο έλξης για τους παραθεριστές. Η αθρόα προσέλευση επισκεπτών επιβαρύνει το περιβάλλον της περιοχής. Ιδίως τους καλοκαιρινούς μήνες, η κατάσταση επιδεινώνεται σημαντικά με σημαντικότερο πρόβλημα αυτό της θαλάσσιας ρύπανσης.

### 5.1.2 Αποψη των μελών της Τοπικής Συμβουλευτικής Επιτροπής

Σύμφωνα με τις επιτόπιες συζητήσεις που διενεργήθηκαν με τοπικούς φορείς, όσο και από τα συμπληρωμένα ερωτηματολόγια, η ανεξέλεγκτη απόθεση απορριμμάτων στην παραλία θεωρείται το μείζον πρόβλημα, ενώ σε ένα δεύτερο επίπεδο αναδείχθηκε και το πρόβλημα της ηχορύπανσης στην περιοχή, κατά την καλοκαιρινή περίοδο. Σε ένα ερωτηματολόγιο επισημάνθηκε επίσης, ως πρόβλημα, η απόρριψη υγρών αποβλήτων από τους χρήστες της παραλίας. Επιπρόσθετα, επισημάνθηκε ότι η αυξημένη τουριστική πίεση, και κατ' επέκταση οι καθαρισμοί της παραλίας, συμπίπτουν με την έναρξη της αναπαραγωγικής περιόδου των πτηνών, γεγονός που επιδρά αρνητικά στους πληθυσμούς τους.

Παρά το γεγονός ότι υπάρχουν κάδοι συλλογής απορριμμάτων στην παράκτια περιοχή- τα απορρίμματα των οποίων όμως δε συλλέγονται σε καθημερινή βάση, ενώ κατά κάποιους εκ των ερωτηθέντων συλλέγονται καθημερινά μόνο τους καλοκαιρινούς μήνες- και αρκετές από τις δραστηριοποιούμενες επιχειρήσεις παρέχουν σταχτοδοχεία, πολλοί λουόμενοι εξακολουθούν να αφήνουν τα απορρίμματά τους στην παραλία, γεγονός που καταδεικνύει το έλλειμμα ευαισθητοποίησης των πολιτών. Ιδιαίτερα τονίστηκε ότι πρέπει να γίνουν προσπάθειες για τη συστηματική ενημέρωση μικρών και μεγάλων.

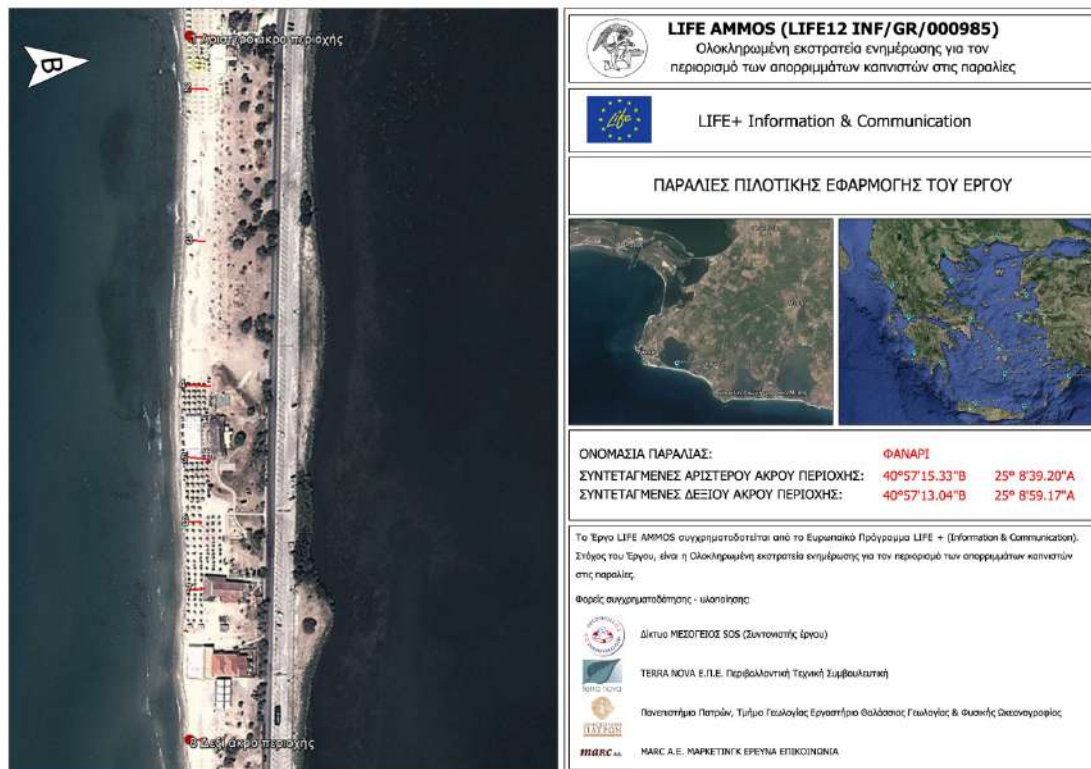
Οι γνώμες για την ποσότητα των απορριμμάτων δίστανται με κάποιους από τους ερωτηθέντες να τα αξιολογούν ως πολλά, ενώ κάποιοι άλλοι ως λίγα. Στο πρόβλημα των απορριμμάτων καπνιστών, πάντως, υπάρχει σύγκλιση απόψεων και θεωρείται από τους ερωτηθέντες σοβαρό έως πολύ σοβαρό, με μειοψηφούσα (ένα ερωτηματολόγιο) την άποψη που το θεωρεί μέτριο. Η αποκομιδή των απορριμμάτων γίνεται με μηχανικά μέσα, με τα χέρια και στο πλαίσιο εθελοντικών καθαρισμών. Οι επισκέπτες της παραλίας είναι ως επί το πλείστον Έλληνες, Τούρκοι, Βούλγαροι, Ρουμάνοι και Ρώσοι ηλικίας 18-45 ετών. Για αυτό το λόγο και μια από τις προτάσεις που κατατέθηκαν ήταν το ενημερωτικό υλικό του έργου που θα διανεμηθεί στους λουόμενους, να περιλαμβάνει και κάποια αντίτυπα στη

ρωσική και τουρκική γλώσσα. Οι συμμετέχοντες θεωρούν ότι η υλοποίηση του προγράμματος θα συμβάλει στη βελτίωση της περιβαλλοντικής κατάστασης της παραλίας κι ως εκ τούτου φάνηκαν ιδιαίτερα πρόθυμοι να συμβάλουν στην προώθησή του, μέσα από συνέργειες ευαισθητοποίησης, διάχυση του ενημερωτικού υλικού μέσω των επιχειρήσεων, δικτύωση με τα τοπικά Μ.Μ.Ε., κ.ά.

### 5.1.3 Αποτελέσματα Μετρήσεων

Στην παραλία υλοποιήθηκε καταγραφή των αποτσίγαρων σε μήκος ακτής 453 μ. και εύρους 11 μ.. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα των καταγραφών, στην ακτή καταγράφηκαν 420 αποτσίγαρα σε οκτώ (8) ζώνες καταγραφής (Εικ. 5).

- Το μέγιστο πλήθος αποτσίγαρων/ τ.μ. ακτής ήταν 110, ενώ το ελάχιστο ήταν 0.
- Ο μέσος όρος των αποτσίγαρων ήταν 14 αποτσίγαρα/ τ.μ. ακτής.
- Ο αριθμός των αποτσίγαρων ανά μέτρο μετώπου ακτής κυμαίνεται από 0 έως 110 με μέση τιμή 53 αποτσίγαρα/ μ.



Εικόνα 5. Χάρτης με τις ζώνες καταγραφής αποτσίγαρων στην παραλία του Φαναρίου.

Οι χαμηλότερες αποτσίγαρων εντοπίστηκαν κυρίως πλησίον του ανώτερου ορίου της ακτής (προς την ξηρά) και στο ανατολικότερο τμήμα της, όπου και δεν εντοπίστηκαν καθόλου αποτσίγαρα. Μεγαλύτερη συγκέντρωση εντοπίστηκε από τη ζώνη απόσβεσης του κύματος μέχρι τα 5-6 μ. προς το ανώτερο όριο. Στα τμήματα της ακτής με τη εντονότερη παρουσία αποτσίγαρων (32-110 αποτσίγαρα/ τ.μ. ακτής) υπάρχει ένα beach bar, μια ταβέρνα, καθώς

και εγκαταλελειμμένα κυλικεία, ενώ, τοπικά, μεγάλος αριθμός αποτσίγαρων βρέθηκε μαζί με φύκια.

Συμπερασματικά, διαπιστώνεται ότι τα τμήματα της ακτής που παρουσιάζουν την υψηλότερη πυκνότητα αποτσίγαρων είναι, αφενός, εκείνα που παρουσιάζουν την υψηλότερη πυκνότητα ή/και διέλευση λουομένων, λόγω των δραστηριοτήτων που λαμβάνουν χώρα σε αυτά και, αφετέρου, εκείνα που λόγω μορφολογικών χαρακτηριστικών της ακτής οδηγούν στη συσσώρευση αποτσίγαρων, τα οποία μεταφέρονται από άλλα τμήματα της παραλίας μέσω ανέμου και κυμάτων. Επιπλέον, οι συγκεντρώσεις φυκιών στην παραλία φαίνεται ότι παγιδεύει σημαντικό αριθμό αποτσίγαρων.

Η ακτή είναι η δεύτερη πιο επιβαρυμένη από αποτσίγαρα, μετά από την παραλία Σχινιά-Δήμου Μαραθώνα, γεγονός που οφείλεται στην υψηλή επισκεψιμότητά της εξαιτίας της εύκολης πρόσβασης, του μεγάλου αριθμού λουομένων από τις πόλεις της Κομοτηνής και της Καβάλας, αλλά και της ελκυστικότητάς της λόγω των δραστηριοτήτων αναψυχής που λαμβάνουν χώρα σε αυτή.

## 5.2 Παραλία Επανομής – Δήμος Θερμαϊκού

### 5.2.1 Γενικά χαρακτηριστικά της παραλίας

Η παραλία της Επανομής (Ποταμός) βρίσκεται στα νοτιοανατολικά της Θεσσαλονίκης, σε απόσταση 30 χλμ. περίπου από το κέντρο της πόλης. Διοικητικά ανήκει στο Δήμο Θερμαϊκού. Λόγω της εγγύτητάς της με την πόλη της Επανομής και, ειδικότερα, με το Πολεοδομικό Συγκρότημα Θεσσαλονίκης, η περιοχή κατακλύζεται τους θερινούς μήνες από χιλιάδες επισκέπτες.



**Εικόνα 6. Η παραλία της Επανομής στο Δήμο Θερμαϊκού.**

*Πηγή: Ομάδα πεδίου LIFE AMMOS*

Η περιοχή περιλαμβάνει μια ακτή που καλύπτεται με άμμο, η οποία δημιουργήθηκε από τον αέρα και την ισχυρή δράση των κυμάτων, και μια μικρή λιμνοθάλασσα. Επειδή ο υγρότοπος της Επανομής αποξηράνθηκε στο παρελθόν (με στόχο την τουριστική αξιοποίηση), έχασε τη φυσική επαφή του με τη θάλασσα. Κατά τις δυο τελευταίες δεκαετίες του 20ου αιώνα ο υγρότοπος κατακλύζεται το χειμώνα με γλυκά νερά και δεν παρατηρείται άμεση θαλάσσια επίδραση, παρά μόνον αλμυροί βάλτοι.

Η Επανομή είναι περιοχή υψηλής περιβαλλοντικής σημασίας, αφού στην περιοχή "Φανάρι" υπάρχει ένας υδροβιότοπος έκτασης 5.500 στρεμ. που λειτουργεί ως καταφύγιο αποδημητικών πουλιών και άλλων θηραμάτων και είναι πλούσιος σε χλωρίδα και πανίδα. Η λιμνοθάλασσα της Επανομής είναι ενταγμένη στο Δίκτυο NATURA 2000, με τους κωδικούς GR1220011 («Λιμνοθάλασσα Επανομής», ΖΕΠ) και GR1220012 («Λιμνοθάλασσα Επανομής και θαλάσσια παράκτια ζώνη», ΕΖΔ), αποτελεί Καταφύγιο Άγριας Ζωής και Σημαντική Περιοχή για τα Πουλιά. Η περιοχή θεωρείται σημαντική για την αναπαραγωγή, διατροφή και διαχείμαση ενός ικανού αριθμού πτηνών, καθώς και για άλλα είδη πανίδας (αμφίβια, ερπετά, θηλαστικά).



Η παραλία Ποταμός, που ξεκινά από τον υδροβιότοπο και εκτείνεται ανατολικά, διαθέτει ναυαγοσώστη και τα τελευταία χρόνια βραβεύεται με «Γαλάζια Σημαία». Είναι αμμώδης και αρκετά ευρεία σε πλάτος για αυτό και αποτελεί το πλέον οργανωμένο κομμάτι της ακτογραμμής, με επιχειρήσεις (beach bars, ταβέρνες, ξενοδοχεία), εγκαταστάσεις θαλάσσιων σπορ κ.ά. που αποτελούν πόλο έλξης για τους παραθεριστές. Η αθρόα αυτή προσέλευση επισκεπτών επιβαρύνει σημαντικά το περιβάλλον της περιοχής. Ιδίως τους καλοκαιρινούς μήνες η κατάσταση επιδεινώνεται δραματικά με σημαντικότερα προβλήματα αυτά της ρύπανσης και της διέλευσης οχημάτων στα όρια ή και μέσα στον υδροβιότοπο.

### 5.2.2. Άποψη των μελών της Τοπικής Συμβουλευτικής Επιτροπής

Σύμφωνα με τις επιτόπιες συζητήσεις που διενεργήθηκαν με τοπικούς φορείς, όσο και από τα συμπληρωμένα ερωτηματολόγια, η ανεξέλεγκτη απόθεση απορριμμάτων στην παραλία θεωρείται το μείζον πρόβλημα, ενώ επισημαίνεται και η ανεξέλεγκτη πρόσβαση οχημάτων στο όριο ή και μέσα στον υδροβιότοπο, στο σημείο που σχηματίζονται αμμοθίνες.

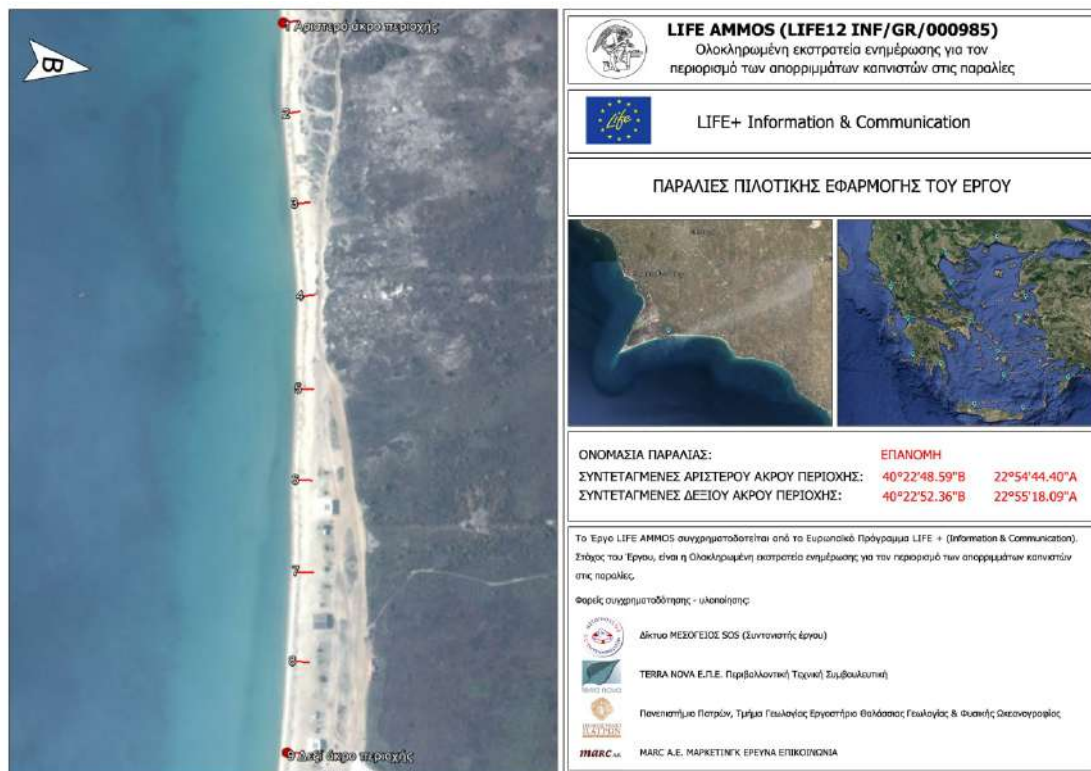
Η πλειονότητα των συμμετεχόντων θεωρεί ότι η αντιμετώπιση του προβλήματος δεν γίνεται συντονισμένα και μεθοδικά. Παρά το γεγονός ότι υπάρχουν κάδοι συλλογής απορριμμάτων στην παράκτια περιοχή και αρκετές από τις δραστηριοποιούμενες επιχειρήσεις παρέχουν σταχτοδοχεία, πολλοί λουόμενοι εξακολουθούν να αφήνουν τα απορρίμματά τους στην παραλία, γεγονός που καταδεικνύει το έλλειμμα ευαισθητοποίησης των πολιτών. Για αυτό και οι περισσότεροι από τους συμμετέχοντες τόνισαν την ανάγκη να υπάρξει ενημέρωση των επισκεπτών, που στη συντριπτική τους πλειοψηφία είναι Έλληνες ηλικίας 18-45 ετών.

Οι συμμετέχοντες εξέφρασαν την πεποίθηση ότι το έργο θα συμβάλλει σημαντικά στη βελτίωση της περιβαλλοντικής κατάστασης της παραλίας και φάνηκαν ιδιαίτερα πρόθυμοι να υποστηρίξουν την υλοποίηση του συγκεκριμένου έργου. Ωστόσο, αξίζει να αναφερθεί ότι εξέφρασαν επιφυλακτικότητα απέναντι στην αποτελεσματικότητα των έργων που πραγματοποιούνται στο πλαίσιο του Προγράμματος LIFE+, λόγω της υλοποίησης στην περιοχή του έργου ACCOLAGOON (LIFE 09 NAT/GR/000343), για το οποίο η τοπική κοινωνία παραμένει ανενήμερη, κυρίως σχετικά με τις επιπτώσεις που ενδεχόμενα θα επιφέρει στη λιμνοθάλασσα της Επανομής.

### 5.2.3 Αποτελέσματα Μετρήσεων

Στην παραλία υλοποιήθηκε καταγραφή των αποτσίγαρων σε μήκος ακτής 801 μ. και εύρους 11 μ.. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα των καταγραφών, στην ακτή μετρήθηκαν 467 αποτσίγαρα σε εννέα (9) ζώνες καταγραφής (Εικ. 7):

- Το μέγιστο πλήθος αποτσίγαρων/ τ.μ. ακτής ήταν 75, ενώ το ελάχιστο ήταν 0.
- Ο μέσος όρος ήταν 10 αποτσίγαρα/ τ.μ. ακτής.
- Ο αριθμός των αποτσίγαρων ανά μέτρο μετώπου ακτής κυμαίνεται από 6 έως 89 με μια υψηλή μέση τιμή 53 αποτσίγαρα/ μ.



**Εικόνα 7. Χάρτης με τις ζώνες καταγραφής αποσιγαρών στην παραλία της Επανομής.**

Οι χαμηλότερες τιμές αποσιγαρών εντοπίστηκαν κυρίως πλησίον του ανώτερου ορίου της ακτής (προς την ξηρά), ενώ μεγαλύτερη συγκέντρωση εντοπίστηκε από τη ζώνη απόσβεσης του κύματος μέχρι τα 5-6 μ. προς το ανώτερο όριο. Το τμήμα της ακτής με την εντονότερη παρουσία αποσιγαρών (24-75 αποσίγαρα/ τ.μ. ακτής) βρίσκεται πλησίον του χώρου στάθμευσης αυτοκινήτων και της εισόδου στην παραλία. Σε όλο το μήκος της ακτής γίνεται κυρίως ελεύθερη χρήση της από λουόμενους, εκτός από το ανατολικό της τμήμα, όπου υπάρχουν ενοικιαζόμενα διαμερίσματα, ταβέρνες και beach bar με πυκνές ομπρέλες και ξαπλώστρες κατά τους θερινούς μήνες. Το τμήμα αυτό χαρακτηρίζεται από εξίσου υψηλή συγκέντρωση αποσιγαρών και βρίσκεται κοντά στην είσοδο της παραλίας. Στο δυτικό τμήμα της ακτής, το πλήθος των αποσιγαρών είναι πιο περιορισμένο συγκριτικά με την υπόλοιπη ακτή, αλλά εξακολουθεί να είναι υψηλό (1-9 αποσίγαρα/ τ.μ.).

Συμπερασματικά, διαπιστώνεται ότι τα τμήματα της ακτής με την υψηλότερη πυκνότητα αποσιγαρών είναι εκείνα που παρουσιάζουν και την υψηλότερη πυκνότητα λουόμενων, λόγω της εγγύτητάς τους στην είσοδο της παραλίας, όπου πιθανόν να προτιμάται από τους περισσότερους επισκέπτες. Η ακτή είναι η τρίτη περισσότερο επιβαρυνόμενη από αποσίγαρα σε σύγκριση με τις άλλες ακτές που μελετήθηκαν στο πλαίσιο του έργου, γεγονός που οφείλεται στην υψηλή επισκεψιμότητά της, εξαιτίας της μεγάλης τουριστικής της αναγνωρισιμότητας, αλλά και της εύκολης πρόσβασης από τη Θεσσαλονίκη και από άλλες κοντινές πόλεις.

## 5.3 Παραλία Αγ. Ιωάννη – Δήμος Ζαγοράς- Μουρεσίου

### 5.3.1 Γενικά χαρακτηριστικά της παραλίας

Η παραλία του Αγ. Ιωάννη (ή Άη Γιάννη) βρίσκεται στη βορειοανατολική πλευρά του Νομού Μαγνησίας, βόρεια της Νταμούχαρης και σε απόσταση 5 χλμ. από το Μούρεσι και 57.5 χλμ. από το Βόλο. Διοικητικά ανήκει στο Δήμο Ζαγοράς- Μουρεσίου.



**Εικόνα 8. Η παραλία του Αγ. Ιωάννη στο Δήμο Ζαγοράς- Μουρεσίου.**

*Πηγή: Ομάδα πεδίου LIFE AMMOS*

Βρέχεται από το Αιγαίο, ορίζεται από δύο λιμενοβραχίονες και αποτελεί τη φυσική συνέχεια της εξίσου ειδυλλιακής παραλίας Παπά Νερό. Είναι το παλαιότερο και το πιο γνωστό θέρετρο του Πηλίου. Συνδυάζει την πλούσια βλάστηση του βουνού, που σύμφωνα με τη μυθολογία αποτελούσε τη θερινή κατοικία των 12 θεών, με τα καταγάλανα νερά του Αιγαίου και αυτός ακριβώς ο συνδυασμός έχει μετατρέψει το άλλοτε μικρό ψαροχώρι σε έναν από τους πλέον δημοφιλείς προορισμούς της ηπειρωτικής Ελλάδας. Η τουριστική ανάπτυξη είναι ιδιαίτερα έντονη και ξεκινά από τα πιο ορεινά σημεία, μια και το Πήλιο αποτελεί και χειμερινό προορισμό, μέχρι το παράκτιο κομμάτι. Πάνω ακριβώς από την παραλία περνάει ο δρόμος του οικισμού, επί του οποίου υπάρχουν δεκάδες εστιατόρια, καφέ, ενοικιαζόμενα δωμάτια και άλλες τουριστικές επιχειρήσεις.

Η παραλία του Αγ. Ιωάννη είναι ενταγμένη στο Δίκτυο NATURA 2000, με κωδικούς GR1430001 («Όρος Πήλιο και παράκτια θαλάσσια ζώνη», ΕΖΔ) και GR1430008 («Όρος Πήλιο», ΖΕΠ), ενώ βρίσκεται και εντός Σημαντικής Περιοχής για τα Πουλιά.

Αρκετά συχνά η θάλασσα της περιοχής είναι κυματώδης ως τρικυμιώδης με αποτέλεσμα να «εξαφανίζεται» μεγάλο μέρος του πλάτους της παραλίας. Η ακτή δεν είναι απολύτως αμμώδης, αλλά έχει και αρκετά βότσαλα, ιδίως κοντά στη θάλασσα και συνδέεται με τον δρόμο με σκάλες ανά 200 μ. περίπου. Η εικόνα του οικισμού αλλάζει άρδην με το τέλος της



καλοκαιρινής περιόδου κι από πολυσύχναστο θέρετρο μετατρέπεται σε ένα σχεδόν έρημο χωριό, με ελάχιστες επιχειρήσεις ανοιχτές και σχεδόν μηδαμινή κίνηση.

### 5.3.2 Αποψη των μελών της Τοπικής Συμβουλευτικής Επιτροπής

Σύμφωνα με τις επιτόπιες συζητήσεις που διενεργήθηκαν με τοπικούς φορείς, όσο και από τα συμπληρωμένα ερωτηματολόγια, η παρουσία απορριμμάτων στην παραλία χαρακτηρίζεται ως μέτριας έντασης. Στα απορρίμματα των επισκεπτών, συχνά προστίθενται και αυτά που ξεβράζει η θάλασσα, ενώ αντίστροφα, όταν τα κύματα είναι μεγάλα, σαρώνουν μεγάλο μέρος της παραλίας και παρασύρουν προς τη θάλασσα σημαντική ποσότητα απορριμμάτων.

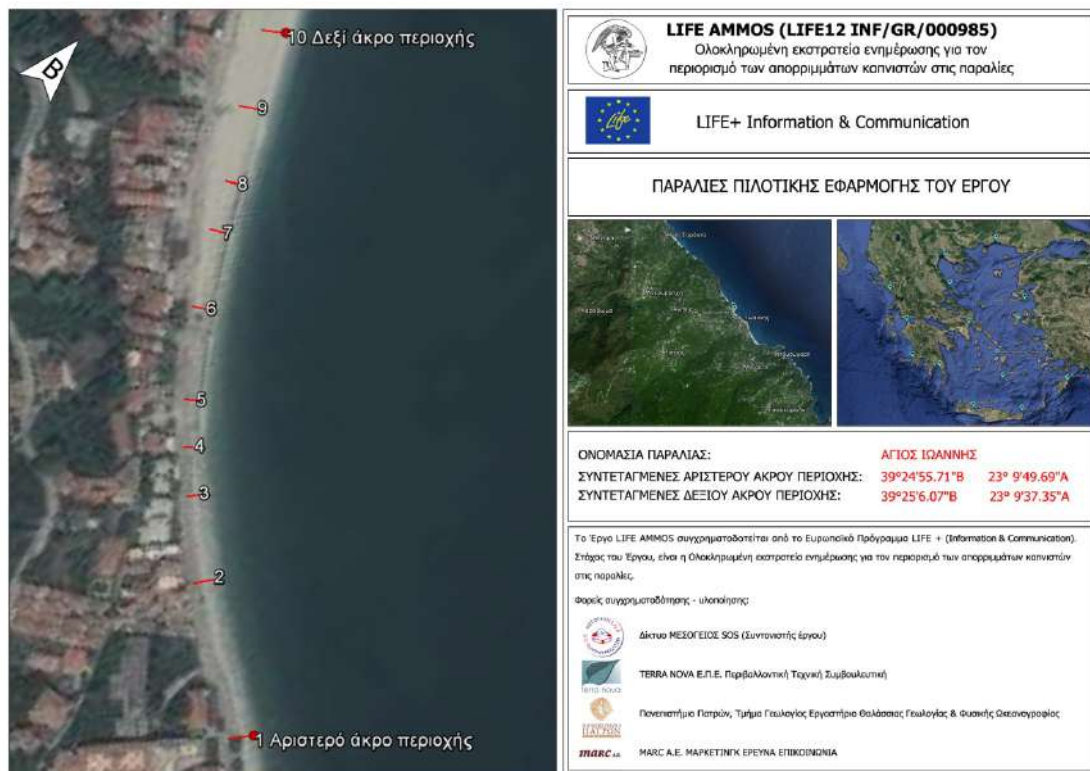
Η πλειονότητα των συμμετεχόντων ανέφερε ότι δεν υπάρχει σήμανση στην παράκτια ζώνη για τα απορρίμματα και ότι οι κάδοι συλλογής στην παραλία αδειάζονται καθημερινά, κυρίως όμως χάρη στη μέριμνα των επιχειρηματιών. Τους δε καλοκαιρινούς μήνες, η παραλία συγκεντρώνει τόσο πολύ κόσμο που απαιτείται το επαναληπτικό άδειασμα των κάδων. Για τα απορρίμματα καπνιστών διανέμονται σταχτοδοχεία μιας χρήσης από τους επιχειρηματίες που μισθώνουν ομπρέλες, ξαπλώστρες κ.ά. Παρ' όλα αυτά, πολλοί από τους λουόμενους εξακολουθούν να αφήνουν τα απορρίμματά τους στην παραλία, ή να τα εναποθέτουν στους ήδη γεμάτους κάδους, με αποτέλεσμα να καταλήγουν και πάλι στην ακτή.

Η πλειοψηφία των επισκεπτών είναι Έλληνες ηλικίας 18-45 ετών, αλλά υπάρχουν και επισκέπτες μικρότερων ή μεγαλύτερων ηλικιών και άλλων εθνικοτήτων, όπως Γερμανοί, Αυστριακοί, Άγγλοι, Γάλλοι, Ιταλοί, Ρώσοι και Βαλκάνιοι. Αν και το πρόβλημα των απορριμμάτων καπνιστών κρίνεται ως μέτριας έντασης από τους συμμετέχοντες, οι ίδιοι φάνηκαν ιδιαίτερα πρόθυμοι να υποστηρίξουν την υλοποίηση του συγκεκριμένου έργου, θεωρώντας ότι θα συμβάλει στη βελτίωση της περιβαλλοντικής κατάστασης της παραλίας.

### 5.3.3 Αποτελέσματα Μετρήσεων

Στην παραλία υλοποιήθηκε καταγραφή των αποτσίγαρων σε μήκος ακτής 451 μ. και εύρους 15 μ.. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα των καταγραφών, στην ακτή μετρήθηκαν 117 αποτσίγαρα σε δέκα (10) ζώνες καταγραφής (Εικ. 9):

- Το μέγιστο πλήθος αποτσίγαρων/ τ.μ. ακτής ήταν 100, ενώ το ελάχιστο ήταν 0.
- Ο μέσος όρος ήταν 3 αποτσίγαρα/ τ.μ. ακτής.
- Αν εξαιρεθεί η ακραία τιμή των 100 αποτσίγαρων που βρέθηκε σε ένα τ.μ. ακτής, τότε ο αριθμός των αποτσίγαρων ανά μέτρο μετώπου ακτής κυμαίνεται από 0 έως 11 με μέση τιμή 1,7 αποτσίγαρα/ μ.



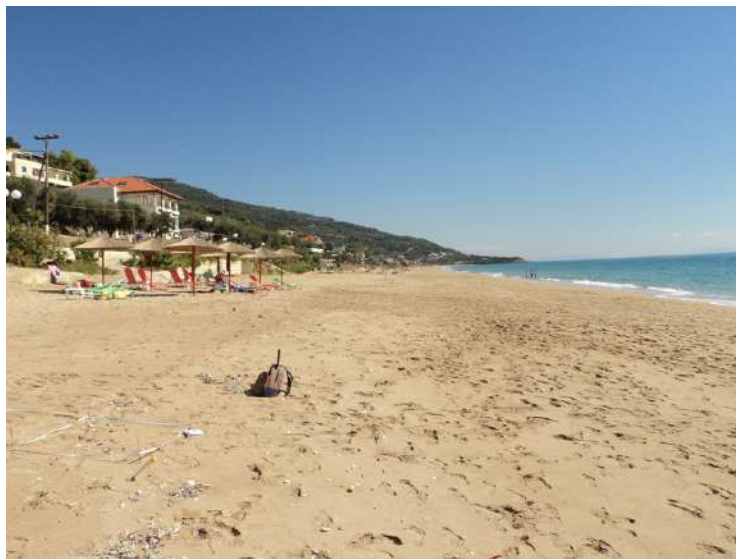
**Εικόνα 9. Χάρτης με τις ζώνες καταγραφής αποσιγαρών στην παραλία του Αγ. Ιωάννη.**

Στο μεγαλύτερο τμήμα της συγκεκριμένης ακτής διαπιστώθηκε απουσία αποσιγαρών. Η υψηλή συγκέντρωση αποσιγαρών που παρατηρήθηκε μπροστά από την εκκλησία, μεταξύ ταβερνών και ενοικιαζόμενων δωματίων, και σε απόσταση 16 μ. από την γραμμή απόσβεσης των κυμάτων, πιθανώς οφείλεται στη συσσώρευση αποσιγαρών που έχουν μεταφερθεί μέσω του ανέμου από άλλα τμήματα της παραλίας στο συγκεκριμένο σημείο λόγω της μορφολογίας και των φυσικών χαρακτηριστικών της ακτής.

## 5.4 Παραλία Λούτσας – Δήμος Πάργας

### 5.4.1 Γενικά χαρακτηριστικά της παραλίας

Η παραλία Βράχου– Λούτσας εκτείνεται σε 3.5 χλμ., και βρέχεται από τα νερά του Ιονίου. Βρίσκεται στην Ήπειρο ανάμεσα στην Πρέβεζα (36 χλμ.) και την Πάργα (25 χλμ.) και ανήκει διοικητικά στο Δήμο Πάργας. Στην παραλία υπάρχει γήπεδο beach-volley και λειτουργούν πολλά beach bars κατά τους καλοκαιρινούς μήνες, που τοποθετούν ομπρέλες/ καρέκλες στην ακτή, καλύπτοντας ένα μεγάλο μέρος της έκτασής της. Η παραλία ενδείκνυται για κολύμπι, καθώς τα νερά είναι αβαθή και ήρεμα, αλλά και για σπορ. Έχει βραβευτεί με «Γαλάζια Σημαία».



**Εικόνα 10. Η παραλία της Λούτσας στο Δήμο Πάργας.**

Πηγή: Ομάδα πεδίου LIFE AMMOS

Η ευρύτερη παράκτια- θαλάσσια περιοχή, στην οποία βρίσκεται η παραλία έχει ιδιαίτερη περιβαλλοντική αξία, γεγονός που έχει οδηγήσει στην ένταξή της στο Δίκτυο NATURA 2000 με κωδικό GR2140003 («Παράκτια θαλάσσια ζώνη από Πάργα έως Ακρωτήριο Άγιος Θωμάς (Πρέβεζα), Ακρωτήριο Κελάδιο – Άγιος Θωμάς», ΕΖΔ), ενώ υπάρχει και το Καταφύγιο Άγριας Ζωής «Αμμουδιά-Βαλανιδοράχη-Λούτσα Δήμου Φαναρίου».

### 5.4.2 Άποψη των μελών της Τοπικής Συμβουλευτικής Επιτροπής

Όπως προκύπτει τόσο από τις επιτόπιες συζητήσεις που διενεργήθηκαν με αρμόδιους φορείς, όσο και από τα συμπληρωμένα ερωτηματολόγια, τα κυριότερα ζητήματα που εντοπίζονται αφορούν το μεγάλο όγκο των απορριμμάτων στην παραλία, καθώς οι επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται στην παραλία αναγκάζονται να συλλέξουν τα απορρίμματα, και δη τα αποτσίγαρα, με το χέρι. Δεν υπάρχει επαρκής σήμανση και τίθενται ζητήματα χωροθέτησης, αριθμητικής επάρκειας, αλλά και αισθητικής, για τους υπάρχοντες κάδους. Στα καφέ και beach bar που δραστηριοποιούνται στην παραλία υπάρχουν σταχτοδοχεία, παρ' όλα αυτά εντοπίζονται αποτσίγαρα δίπλα στα καθίσματα, αν και

λιγότερα από την υπόλοιπη παραλία. Το πρόβλημα των απορριμμάτων καπνιστών αξιολογείται ως σοβαρό από την πλειονότητα των συμμετεχόντων, ενώ σύμφωνα με τα ερωτηματολόγια κάποιιοι το αξιολογούν ως μέτριας σημασίας.

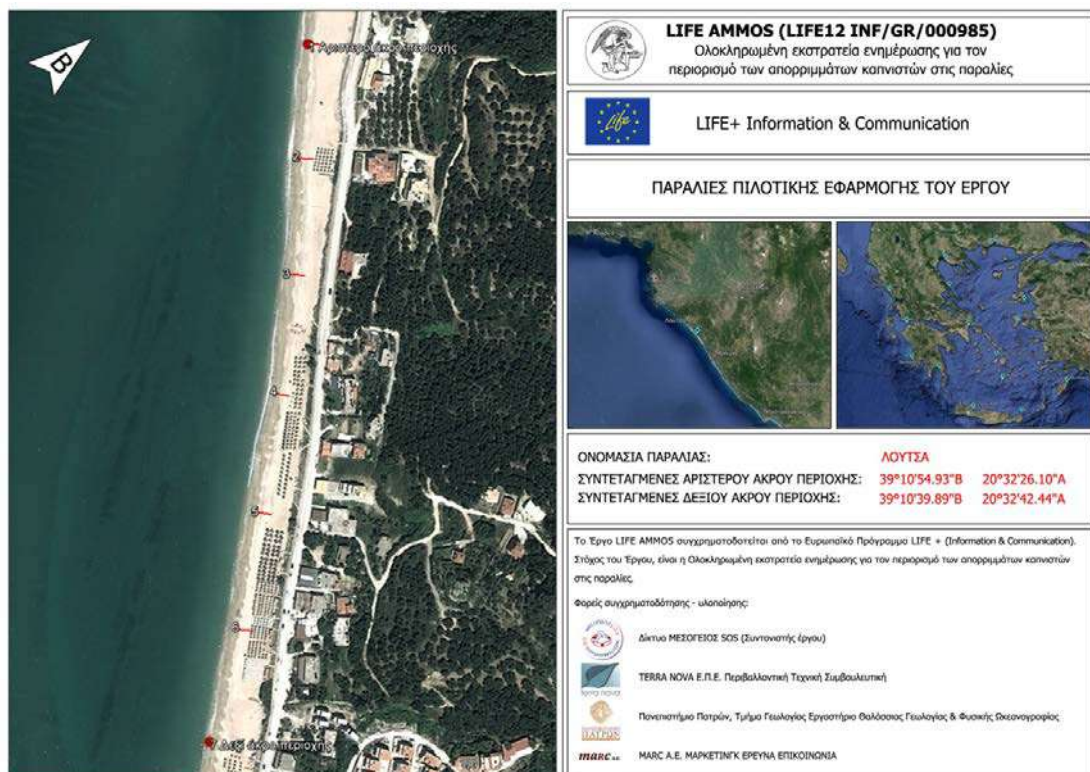
Οι πλειοψηφία των επισκεπτών της είναι Έλληνες και σε σημαντικά μικρότερο ποσοστό άλλων εθνικοτήτων (Γερμανοί, Ιταλοί, Αλβανοί, Γάλλοι, Αυστριακοί, Ρώσοι, Ρουμάνοι, Ελβετοί, Άγγλοι, Ισπανοί, Σκανδιναβοί), οι οποίοι επισκέπτονται την παραλία τους λιγότερο θερμούς μήνες του καλοκαιριού.

Τέλος, σημειώνουν ότι έργο θα συμβάλλει σημαντικά στη βελτίωση της περιβαλλοντικής κατάστασης της παραλίας και ότι είναι διατεθειμένοι να συμμετάσχουν στο έργο και να προωθήσουν επικοινωνιακά τις δράσεις και τα σχετικά παραγόμενα.

### 5.4.3 Αποτελέσματα Μετρήσεων

Στην παραλία υλοποιήθηκε καταγραφή των αποτσίγαρων σε μήκος ακτής 601 μ. και εύρους 11 μ. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα των καταγραφών, στην ακτή μετρήθηκαν 111 αποτσίγαρα σε επτά (7) ζώνες καταγραφής (Εικ. 11):

- Το μέγιστο πλήθος αποτσίγαρων/ τ.μ ακτής ήταν 67, ενώ το ελάχιστο ήταν 0.
- Ο μέσος όρος ήταν 3 αποτσίγαρα/ τ.μ. ακτής.
- Ο αριθμός των αποτσίγαρων ανά μέτρο μετώπου ακτής κυμαίνεται από 0 έως 69 με μέση τιμή 16 αποτσίγαρα/ μ.



Εικόνα 11. Χάρτης με τις ζώνες καταγραφής αποτσίγαρων στην παραλία της Λούτσας.

Οι χαμηλότερες τιμές αποτοσίγαρων εντοπίστηκαν κυρίως στη ζώνη απόσβεσης του κύματος, ενώ σημαντική ήταν η παρουσία αποτοσίγαρων στα 5-10 μ. προς το ανώτερο όριο. Η μεγαλύτερη συγκέντρωση αποτοσίγαρων (67 αποτοσίγαρα/ τ.μ. ακτής) παρουσιάζεται μπροστά από την ταβέρνα στο Β.Δ. τμήμα της ακτής. Στην υπόλοιπη ακτή, η παρουσία των αποτοσίγαρων λιγότερο έντονη, όμως κάποιες αυξητικές τάσεις εμφανίζονται μπροστά και πλησίον του beach bar, όπου υπάρχουν ομπρέλες, και της ταβέρνας στο Ν.Α. τμήμα της ακτής (2-13 αποτοσίγαρα/ τ.μ.).

Συμπερασματικά, διαπιστώνεται ότι τα τμήματα της ακτής που εμφανίζουν την υψηλότερη πυκνότητα αποτοσίγαρων είναι εκείνα που παρουσιάζουν και την υψηλότερη πυκνότητα λουόμενων, λόγω κυρίως των δραστηριοτήτων αναψυχής, αλλά και της μορφολογίας της ακτής.



## 5.5 Παραλία Καλογριάς – Δήμος Δυμαίων

### 5.5.1 Γενικά χαρακτηριστικά της παραλίας

Η παραλία της Καλογριάς βρίσκεται στη Β.Δ. Πελοπόννησο, 45 χλμ. δυτικά της πόλης της Πάτρας και ανήκει διοικητικά στο Δήμο Δυμαίων. Είναι μια αμμώδης παραλία έκτασης 9 χλμ. και πλάτους περίπου 80 μ.. Στο σύνολό της, πρόκειται για μια από τις μεγαλύτερες παραλίες της Ελλάδας που κατά τους θερινούς μήνες συγκεντρώνει μεγάλο αριθμό επισκεπτών από τα αστικά κέντρα της Β.Δ. Πελοποννήσου, αλλά και τουριστών από χώρες του εξωτερικού. Χαρακτηριστικό της είναι η μεγάλη αμμώδης έκτασή της και η θέα στο Δάσος της Στροφυλιάς, με το οποίο συνορεύει.



**Εικόνα 12. Η παραλία της Καλογριάς στο Δήμο Δυμαίων.**

Πηγή: Ομάδα πεδίου LIFE AMMOS

Η παραλία βρίσκεται εντός του Εθνικού Πάρκου Κοτυχίου- Στροφυλιάς και λόγω της εξαιρετικής της σημασίας η περιοχή προστατεύεται, όχι μόνο από την εθνική, αλλά και από την ευρωπαϊκή και διεθνή νομοθεσία. Αποτελεί έναν από τους 11 ελληνικούς Υγροτόπους Διεθνούς Σημασίας της Σύμβασης Ramsar («Λιμνοθάλασσα Κοτυχίου»). Επιπλέον, η περιοχή έχει ενταχθεί στο Δίκτυο NATURA 2000 με κωδικό GR2320001 («Λιμνοθάλασσα Καλογριάς, Δάσος Στροφυλιάς και έλος Λάμιας, Άραξος», ΕΖΔ) και GR2320011 («Υγρότοποι Καλογριάς-Λάμιας και Δάσος Στροφυλιάς», ΖΕΠ), ενώ το θαλάσσιο μέτωπο της παραλίας καλύπτεται από την Ειδική Ζώνη Διατήρησης με κωδικό GR2330007 («Παράκτια θαλάσσια ζώνη από Ακρωτήριο Κυλλήνη έως Τούμπι»).

Η περιοχή συνδυάζει παράκτιους υγροτόπους (λιμνοθάλασσες, έλη, αλμυρόβαλτους, αλίπεδα, καλαμώνες, παραποτάμιες δενδρώδεις συστάδες) με εκτεταμένα συστήματα θινών, παραλιακών δασών και ασβεστολιθικών λόφων με τυπική μεσογειακή βλάστηση. Στο μεγαλύτερο μέρος της επικρατούν σχεδόν επίπεδα εδάφη. Ανάμεσά τους αναδύονται οι ασβεστολιθικοί λόφοι «Μαύρα Βουνά» (240 μ.) και ο μικρός λόφος «Κουνουπέλι» (47 μ.). Στην περιοχή εντοπίζεται το μεγαλύτερο δάσος (και ένα από τα ελάχιστα)

Κουκουναριάς *Pinus pinea* της χώρας και το μοναδικό δάσος δρυός που βρίσκεται στο ύψος της θάλασσας.

Οι υγρότοποι αποτελούν σημαντικό ενδιαίτημα για την υδρόβια ορνιθοπανίδα, για πλήθος αμφιβίων και ερπετών, καθώς και για υδρόβια και αλόφιλα είδη χλωρίδας. Οι λιμνοθάλασσες φιλοξενούν τον χειμώνα και την άνοιξη πληθυσμούς υδρόβιων και παρυδάτιων πουλιών που ανέρχονται σε μερικές χιλιάδες. Οι βραχώδεις πλαγιές των Μαύρων Βουνών αποτελούν ιδανικό βιότοπο για τα αρπακτικά πουλιά. Το δάσος της Στροφυλιάς απλώνεται σε έκταση 20.000 στρ. Η ποικιλία των ενδιαιτημάτων που παρατηρούνται στην περιοχή επιτρέπει την ύπαρξη πλήθους ειδών χλωρίδας και πανίδας, πολλά από τα οποία είναι προστατευόμενα διεθνώς. Η παραλία είναι τόπος ωτοκίας της θαλάσσιας χελώνας *Caretta caretta*.

Στον ευρύτερο χώρο της ακτής υπάρχουν ιδιωτικές επιχειρήσεις με αντικείμενο διάφορα θαλάσσια σπορ. Η ακτή προσελκύει τουρίστες από το εξωτερικό, καθώς λόγω της θέσης της δίνει την δυνατότητα στον επισκέπτη να επισκεφθεί αυθημερόν τα Καλάβρυτα, τους Δελφούς, την Ολυμπία και την Αθήνα.

### 5.5.2 Άποψη των μελών της Τοπικής Συμβουλευτικής Επιτροπής

Σύμφωνα με τις επιτόπιες συζητήσεις που διενεργήθηκαν με τοπικούς φορείς, όσο και από τα συμπληρωμένα ερωτηματολόγια, το κυριότερο ζήτημα που εντοπίζεται αφορά στην περιβαλλοντική πίεση που υφίσταται η περιοχή λόγω της ύπαρξης μεγάλου αριθμού επισκεπτών κυρίως κατά τους θερινούς μήνες. Η ακτή καθαρίζεται από το Δήμο και έχουν διοργανωθεί περιβαλλοντικές και εκπαιδευτικές δραστηριότητες, όπως σεμινάρια, ομιλίες, εθελοντικοί καθαρισμοί, διαγωνισμοί ζωγραφικής και φωτογραφίας. Στις δραστηριότητες αυτές συμμετέχουν οι κάτοικοι, τουρίστες, οι τοπικές αρχές και περιβαλλοντικές οργανώσεις. Το 2008 και 2010 διοργανώθηκε στην παραλία εθελοντικός καθαρισμός στο πλαίσιο της εκστρατείας «ΚΑΘΑΡΙΣΤΕ ΤΗ ΜΕΣΟΓΕΙΟ» που συντονίζει το Δίκτυο ΜΕΣΟΓΕΙΟΣ SOS.

Αποσπασματικά έχει γίνει διανομή σταχτοδοχείων παραλίας κατά τους θερινούς μήνες από ιδιώτες. Υπάρχει επίσης ένας περιορισμένος αριθμός κάδων που πολλές φορές δεν επαρκούν για τις ανάγκες χωρητικότητας απορριμμάτων του μεγάλου αριθμού επισκεπτών. Λόγω του δάσους που συνορεύει με την ακτή, η περιοχή δέχεται πολλούς επισκέπτες καθ' όλη τη διάρκεια του χρόνου που αφήνουν απορρίμματα μέσα στο δάσος, αλλά και πλησίον του χώρου στάθμευσης που βρίσκεται σε τμήμα της παράκτιας ζώνης. Απορρίμματα που συνδέονται με το κάπνισμα υπάρχουν σε αυξημένες συγκεντρώσεις στα τμήματα της ακτής που τείνουν να φιλοξενούν μεγαλύτερο αριθμό επισκεπτών (τμήματα με ξαπλώστρες και ομπρέλες), καθώς και στους χώρους με την περισσότερη διέλευση επισκεπτών, όπως είναι ο προαναφερθείς χώρος στάθμευσης και τα μονοπάτια που οδηγούν στο δάσος.

Οι επισκέπτες της παραλίας είναι κυρίως Έλληνες με αρκετά υψηλή προσέλευση κυρίως Ρώσων και κατά δεύτερο λόγο Γερμανών και Ιταλών τουριστών.

### 5.5.3 Αποτελέσματα Μετρήσεων

Στην παραλία υλοποιήθηκε καταγραφή των αποτσίγαρων σε μήκος ακτής 266 μ. και εύρους που κυμαίνεται από 30 έως 70 μ.. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα των καταγραφών, στην ακτή μετρήθηκαν 53 αποτσίγαρα σε έξι (6) ζώνες καταγραφής (Εικ. 13):

- Το μέγιστο πλήθος αποτσίγαρων/ τ.μ. ακτής ήταν 8, ενώ το ελάχιστο ήταν 0.
- Ο μέσος όρος ήταν 1 αποτσίγαρο/ τ.μ. ακτής.
- Ο αριθμός των αποτσίγαρων ανά μέτρο μετώπου ακτής κυμαίνεται από 0 έως 25 με μέση τιμή 9 αποτσίγαρα/ μ.



Εικόνα 13. Χάρτης με τις ζώνες καταγραφής αποτσίγαρων στην παραλία της Καλογριάς.

Οι μικρότερες συγκεντρώσεις αποτσίγαρων εντοπίστηκαν στο βόρειο περιθώριο της ακτής σε μια ζώνη 50-100 μ. (από το αριστερό προς το δεξιό άκρο της ακτής). Οι μεγαλύτερες συγκεντρώσεις (έως 8 αποτσίγαρα/ τ.μ. ακτής) εντοπίστηκαν στο νότιο (δεξιό) άκρο της, μπροστά από την είσοδο, η οποία ενώνει το χώρο στάθμευσης αυτοκινήτων με την παραλία. Στο ίδιο τμήμα, κατά τους θερινούς μήνες, λειτουργεί καντίνα και τοποθετούνται ξαπλώστρες και ομπρέλες.

Συμπερασματικά, διακρίνεται ότι τα τμήματα της ακτής που εμφανίζουν την υψηλότερη πυκνότητα αποτσίγαρων είναι εκείνα που παρουσιάζουν και την υψηλότερη πυκνότητα λουόμενων, εξαιτίας της ευκολότερης και ταχύτερης πρόσβασης από το χώρο του parking, καθώς και της ύπαρξης υποδομών (ξαπλώστρες, ομπρέλες, καντίνα).



## 5.6 Παραλία Βοϊδοκοιλιά - Δήμος Πύλου-Νέστορος

### 5.6.1 Γενικά χαρακτηριστικά της παραλίας

Η παραλία της Βοϊδοκοιλιάς βρίσκεται στη Ν.Δ. Πελοπόννησο, βόρεια της Πύλου και διοικητικά ανήκει στο Δήμο Πύλου-Νέστορος. Ο όρμος της Βοϊδοκοιλιάς περιλαμβάνει μια παραλία με λευκή ψιλή άμμο, μήκους 700 μ. και εύρους 16 μ. περίπου. Μαζί με τη Λιμνοθάλασσα της Γιάλοβας, τον Κόλπο του Ναυαρίνου, τη Νησίδα Σφακτηρία και την παραλία Ρωμανού συνιστά το μοναδικό φυσικό τοπίο των υγροτόπων της Πύλου.



Εικόνα 14. Η παραλία της Βοϊδοκοιλιάς στο Δήμο Πύλου-Νέστορος.

Πηγή: Ομάδα πεδίου LIFE AMMOS

Η περιοχή έχει ιδιαίτερη περιβαλλοντική αξία και έχει ενταχθεί στο Δίκτυο NATURA 2000 όντας κομμάτι των προστατευόμενων περιοχών με κωδικούς GR2550004 («Λιμνοθάλασσα Πύλου-Διβάρη- και Νήσος Σφακτηρία, Άγιος Δημήτριος», ΕΖΔ) και GR2550008 («Λιμνοθάλασσα Γιάλοβας και Νήσος Σφακτηρία», ΖΕΠ). Επιπλέον, είναι Καταφύγιο Άγριας Ζωής και Σημαντική Περιοχή για τα Πουλιά, ενώ αξίζει να σημειωθεί και ότι ο όρμος είναι κηρυγμένος αρχαιολογικός χώρος.

Η λιμνοθάλασσα της Γιάλοβας είναι μια ρηχή, υφάλμυρη λίμνη με έλη και αποτελεί το μοναδικό σημείο της Ευρώπης που συναντάται ο υπό εξαφάνιση Αφρικανικός Χαμαιλέοντας (*Chamaeleo chamaeleo*), παρότι και στην περιοχή αυτή κινδυνεύει από τα τροχοφόρα και τους συλλέκτες. Η περιοχή της λιμνοθάλασσας και, πιο συγκεκριμένα, η παραλία της Βοϊδοκοιλιάς, καθώς και οι παρακείμενες Γλυφαδάκι, Ρωμανός και Μάτι, αποτελούν βιότοπο αναπαραγωγής της θαλάσσιας χελώνας *Caretta caretta*. Οι κύριες απειλές για το είδος προέρχονται από τα θαλάσσια σκάφη, τα δίχτυα των ψαράδων και την αλλοίωση των φυσικών χαρακτηριστικών των παραλιών, καθώς φυσικά και από το πλήθος των επισκεπτών που τις κατακλύζει κατά τους θερινούς μήνες. Επίσης, η λιμνοθάλασσα αποτελεί το νοτιότερο υγρότοπο διεθνούς σημασίας των Βαλκανίων, αφού είναι ένας πολύ

σημαντικός σταθμός για χιλιάδες πουλιά που χρησιμοποιούν τη διαδρομή της Δυτικής Ελλάδας κατά τη μετανάστευση. Συνολικά έχουν καταγραφεί έως τώρα 255 είδη πουλιών από τα 423 που ζουν στην Ελλάδα, ενώ τα 79 συγκαταλέγονται στο Κόκκινο Βιβλίο (κατάλογος απειλούμενων ειδών) της Ελληνικής πανίδας.

Δεν υπάρχει καμιάς μορφής δραστηριότητα στην παραλία, παρά μόνο μια καντίνα που λειτουργεί κατά τους θερινούς μήνες στο χώρο στάθμευσης αυτοκινήτων που βρίσκεται πίσω από την παραλία, σημείο στο οποίο υπάρχει και τοποθετημένος κάδος. Κατά τους θερινούς μήνες αυξάνεται σημαντικά ο αριθμός των επισκεπτών της παραλίας, με αποτέλεσμα να δημιουργούνται προβλήματα, κυρίως λόγω των απορριμμάτων που αφήνουν οι επισκέπτες.

### 5.6.2 Άποψη των μελών της Τοπικής Συμβουλευτικής Επιτροπής

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα που προέκυψαν τόσο από τις επιτόπιες συζητήσεις που διενεργήθηκαν με αρμόδιους φορείς, αλλά και επαγγελματίες της ευρύτερης περιοχής, όσο και από τα συμπληρωμένα ερωτηματολόγια, ως κύρια ζητήματα αναδεικνύονται η σημαντική ύπαρξη απορριμμάτων, με ιδιαίτερη αναφορά στα αποσίγαρα, συνολικότερα τα ζητήματα καθαριότητας και καθαρισμού της παραλίας και ο κίνδυνος απώλειας βιοποικιλότητας.

Βάσει των στοιχείων των συμπληρωμένων ερωτηματολογίων, η πλειοψηφία των συμμετεχόντων δηλώνει ότι στην παραλία εντοπίζονται αρκετά (μέτρια) έως πολλά απορρίμματα, ενώ παράλληλα σημειώνουν ότι δεν υπάρχει σχετική σήμανση στην παραλία και τη γύρω περιοχή σε σχέση με τα απορρίμματα. Σύμφωνα με την πλειοψηφία των συμμετεχόντων γίνονται σπάνια καθαρισμοί με μηχανικά μέσα, ενώ στις περισσότερες περιπτώσεις οι καθαρισμοί γίνονται με τα χέρια, και όπως σημειώνουν κάποιοι, με ιδιωτική πρωτοβουλία. Κατά τη διάρκεια της αρχικής επίσκεψης καταγραφής στην παραλία, οι επιθεωρητές παραλίας ενημερώθηκαν από αλλοδαπό επισκέπτη ότι, με άλλο ένα άτομο, έχει καθαρίσει τη μισή περίπου παραλία 6 φορές κατά τη διάρκεια της δίμηνης παραμονής του στην περιοχή, γεμίζοντας 4 σακούλες με απορρίμματα, συμπεριλαμβανομένων των αποσιγάρων.

Επιπρόσθετα, κάποιοι σημείωσαν ότι δεν γίνονται καθαρισμοί από το Δήμο. Τέλος, σε σχέση με αυτό το θέμα, ιδιοκτήτης επιχείρησης της ευρύτερης περιοχής, ο οποίος παλαιότερα μίσθωνε την καντίνα που βρίσκεται στο χώρο στάθμευσης της παραλίας, σημείωσε ότι στο παρελθόν είχε ζητήσει από το Δήμο να αναλάβει με ίδια έξοδα το μηχανικό καθαρισμό της παραλίας με ειδικό μηχάνημα που είχε στην κατοχή του, αλλά η πρότασή του δεν έγινε δεκτή.

Η πλειοψηφία εκείνων που απάντησαν τα ερωτηματολόγια σημειώνει ότι υπάρχουν κάδοι απορριμμάτων, αλλά είναι αριθμητικά πολύ λίγοι, και ότι η αποκομιδή των απορριμμάτων δεν γίνεται σε καθημερινή βάση, με αποτέλεσμα συχνά τα απορρίμματα να διασκορπίζονται στη γύρω περιοχή. Σε σχέση με το ζήτημα των απορριμμάτων καπνιστών,

οι συμμετέχοντες το αξιολογούν πολύ σοβαρό και σοβαρό. Στην παραλία δεν διανέμονται σταχτοδοχεία, καθώς δεν υπάρχει οργανωμένη δραστηριότητα.

Οι συμμετέχοντες εκτιμούν ότι η παρουσία των επισκεπτών δεν επηρεάζει δυσμενώς το φυσικό περιβάλλον της περιοχής. Σε σχέση με την ηλικία των επισκεπτών, προκύπτει ότι καλύπτουν όλο το φάσμα των ηλικιών, ενώ σε σχέση με την εθνικότητά τους, προκύπτει ότι την παραλία επισκέπτονται Έλληνες και Ευρωπαίοι (Γερμανοί, Ιταλοί, Άγγλοι, Ολλανδοί, Αυστριακοί, Γάλλοι, Ελβετοί), αλλά και Ρώσοι τουρίστες. Τέλος, η πλειοψηφία των συμμετεχόντων εκτιμά ότι το έργο LIFE AMMOS θα συμβάλει σημαντικά στη βελτίωση της περιβαλλοντικής κατάστασης της περιοχής, ενώ εκδηλώθηκε ενδιαφέρον για τη διενέργεια αντίστοιχων εκστρατειών και σε άλλες παραλίες της ευρύτερης περιοχής, οπότε και οι ενδιαφερόμενοι ενημερώθηκαν για την εκστρατεία Do it yourself που θα πραγματοποιηθεί παράλληλα με τις εκστρατείες στις 15 επιλεγείσες παραλίες.

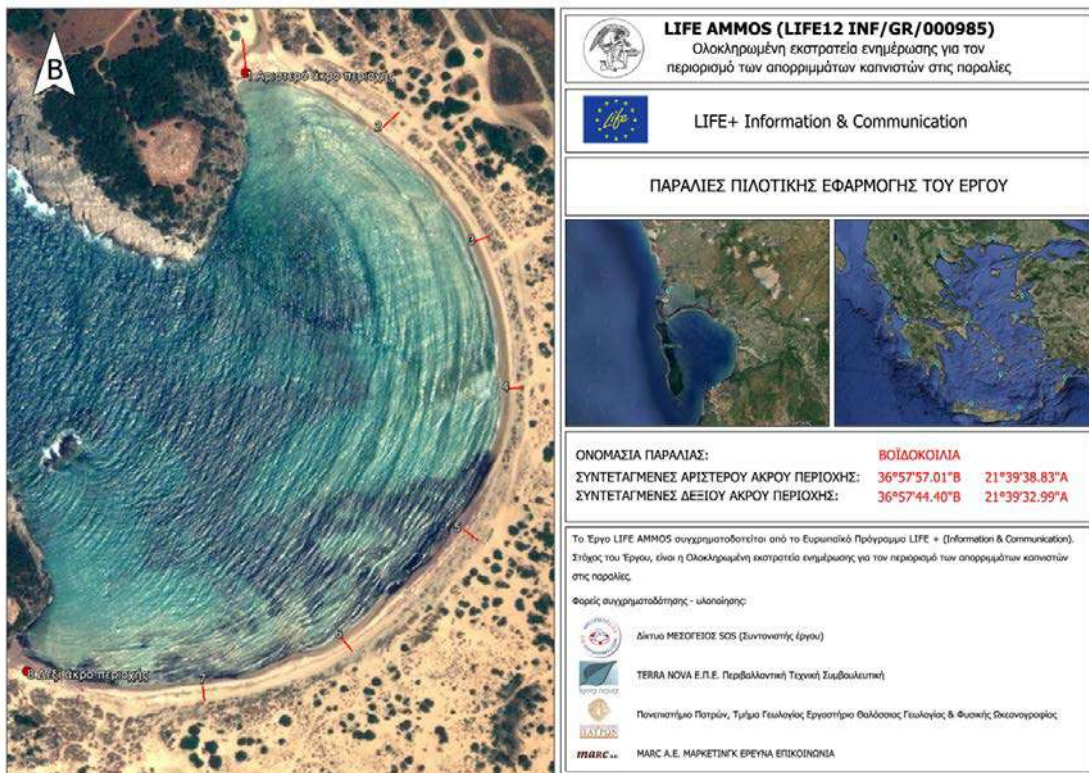
Τέλος, οι συμμετέχοντες προτείνουν την λήψη μέτρων (όπως την ενίσχυση της αστυνόμευσης και την επιβολή προστίμων σε όσους ρυπαίνουν), καθώς και την κοινή δράση και συνεργασία πολιτείας και πολιτών για τη βελτίωση της κατάστασης στην περιοχή. Μεταξύ των προτάσεων που κατατέθηκαν συγκαταλέγεται η τοποθέτηση περισσότερων κάδων, διαμορφωμένων με τρόπο που να συνάδουν αισθητικά με το περιβάλλον, καθώς και η συχνότερη αποκομιδή των απορριμμάτων. Ως λύση στα προβλήματα των απορριμμάτων προτάθηκε καθαρισμός με τα χέρια σε εβδομαδιαία βάση, αλλά και μηχανικός καθαρισμός σε μηνιαία.

### 5.6.3 Αποτελέσματα Μετρήσεων

Στην παραλία υλοποιήθηκε καταγραφή των αποτσίγαρων σε μήκος ακτής 701 μ. και εύρους 16 μ. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα των καταγραφών, στην ακτή μετρήθηκαν 68 αποτσίγαρα σε οκτώ (8) ζώνες καταγραφής (Εικ. 15):

- Το μέγιστο πλήθος αποτσίγαρων/ τ.μ. ακτής ήταν 9, ενώ το ελάχιστο ήταν 0.
- Ο μέσος όρος ήταν 2 αποτσίγαρα/ τ.μ. ακτής.
- Ο αριθμός των αποτσίγαρων ανά μέτρο μετώπου ακτής κυμαίνεται από 3 έως 13 με μέση τιμή 8,5 αποτσίγαρα/ μ.

Σύμφωνα με το πλήθος των αποτσίγαρων που μετρήθηκαν στα σημεία δειγματοληψίας, η πυκνότητά τους φαίνεται να έχει κάποιες τυχαίες διακυμάνσεις κατά μήκος και πλάτος της παραλίας και δεν παρουσιάζεται κάποια σημαντική χωρική τάση των αποτσίγαρων που να είναι άμεσα ερμηνεύσιμη. Η ακτή λόγω της φυσικής και τουριστικής της αξίας, φαίνεται να προσελκύει μεγάλο αριθμό επισκεπτών σε όλο το μήκος και το πλάτος της, οι οποίοι αφήνουν πίσω τους σημαντικό αριθμό αποτσίγαρων, παρά την απουσία υποδομών και δραστηριοτήτων αναψυχής.



Εικόνα 15. Χάρτης με τις ζώνες καταγραφής αποσιγαρών στην παραλία της Βοΐδοκοιλιάς.

## 5.7 Παραλία Πλύτρας - Δήμος Μονεμβάσιας

### 5.7.1 Γενικά χαρακτηριστικά της παραλίας

Η παραλία Πλύτρα/ Παχιά Άμμος βρίσκεται στο εσωτερικό του Λακωνικού Κόλπου, στην άκρη του οικισμού Πλύτρα και ανήκει διοικητικά στο Δήμο Μονεμβάσιας. Αποτελεί σημαντικό τουριστικό προορισμό και συγκεντρώνει πλήθος επισκεπτών κατά τους καλοκαιρινούς μήνες.



Εικόνα 16. Η παραλία της Πλύτρας στο Δήμο Μονεμβάσιας.

Πηγή: Ομάδα πεδίου LIFE AMMOS

Το εύρος της παραλίας κυμαίνεται στα 16 μ. και στο ανώτερο όριό της υπάρχουν αμμοθίνες με πλούσια παράκτια βλάστηση. Στη Ν.Α. πλευρά του οικισμού βρίσκεται η βυθισμένη αρχαία πολιτεία Ασωπός που χρονολογείται από την ύστερη ελληνιστική εποχή. Αρχαία ευρήματα είναι ορατά τόσο στην ακτή, όσο και μέσα στη θάλασσα, όπου έχει καταβυθιστεί μεγάλο μέρος της αρχαίας πόλης. Στην ακτή σώζονται ταφικά μνημεία, δύο λουτρικά οικοδομήματα, ένα από τα οποία με ψηφιδωτά δάπεδα, καθώς και λείψανα άλλων κτηρίων, δεξαμενών κ.ά..

Στον οικισμό της Πλύτρας και του Καραβοστασίου, που βρίσκεται από την άλλη πλευρά της παραλίας, λειτουργούν τουριστικά καταλύματα όλων των τύπων (ενοικιαζόμενα δωμάτια και ξενοδοχεία), καθώς επίσης και εστιατόρια και καφετέριες. Επιπλέον, η Πλύτρα διαθέτει λιμάνι για σκάφη αναψυχής. Στην παραλία υπάρχει γήπεδο beach-volley και λειτουργεί, κατά τους καλοκαιρινούς μήνες, café-εστιατόριο, που τοποθετεί και ομπρέλες/ καρέκλες στην ακτή, χωρίς όμως να καλύπτει το σύνολο της έκτασής της. Η παραλία ενδείκνυται για κολύμπι, καθώς τα νερά είναι αβαθή και ήρεμα, αλλά και για σπορ. Κατά τη διάρκεια του καλοκαιριού επιτηρείται από επαγγελματία ναυαγοσώστη και κατά σειρά ετών έχει βραβευθεί με «Γαλάζια Σημαία». Η παραλία καθαρίζεται με μηχανικό εξοπλισμό τον Ιούνιο, βάσει του συνολικού προγραμματισμού του Δήμου που ξεκινάει από τον Απρίλιο κάθε χρονιά.



### 5.7.2 Αποψη των μελών της Τοπικής Συμβουλευτικής Επιτροπής

Όπως προκύπτει τόσο από τις επιτόπιες συζητήσεις που διενεργήθηκαν με αρμόδιους φορείς, όσο και από τα συμπληρωμένα ερωτηματολόγια, τα κυριότερα ζητήματα που εντοπίζονται αφορούν στην παράνομη κατασκήνωση (camping), κυρίως με τροχόσπιτα στην παράκτια ζώνη και τον αρχαιολογικό χώρο, στην ηχορύπανση και τα αδέσποτα σκυλιά που εντοπίζονται στην παραλία. Σημειώνεται, επίσης, η ανάγκη προστασίας της χλωρίδας της περιοχής και η διατήρησή της σε καλή κατάσταση από άποψη καθαριότητας. Τέλος, καταγράφονται κλοπές καθισμάτων από την παραλία.

Η πλειοψηφία των συμμετεχόντων σημειώνει ότι στην παραλία εντοπίζονται σημαντικές ποσότητες απορριμμάτων και ότι αυτό αποτελεί μεγάλο πρόβλημα. Υπάρχει επαρκής σήμανση, καθώς αυτό αποτελεί και προϋπόθεση για τη βράβευση με «Γαλάζια Σημαία», καθώς επίσης και κάδοι απορριμμάτων, αν και τίθενται ζητήματα χωροθέτησης, αριθμητικής επάρκειας, αλλά και αισθητικής, για τους υπάρχοντες κάδους. Η συλλογή των απορριμμάτων γίνεται σε καθημερινή βάση. Όπως σημειώνουν, η παραλία καθαρίζεται τόσο με μηχανικά μέσα από το Δήμο, όσο και στο πλαίσιο εθελοντικών καθαρισμών. Να σημειωθεί ότι το 2011 πραγματοποιήθηκε εθελοντικός καθαρισμός, με καταγραφή των απορριμμάτων, στο πλαίσιο της εκστρατείας «ΚΑΘΑΡΙΣΤΕ ΤΗ ΜΕΣΟΓΕΙΟ» που συντονίζει το Δίκτυο ΜΕΣΟΓΕΙΟΣ SOS.

Σε σχέση με τα απορρίμματα καπνιστών, το πρόβλημα αξιολογείται σοβαρό έως πολύ σοβαρό από την πλειονότητα των συμμετεχόντων, ενώ οι περισσότεροι σημειώνουν ότι δεν διατίθενται τασάκια. Σε μικρό αριθμό ερωτηματολογίων αναφέρεται ότι υπάρχουν κάποια σταχτοδοχεία κατά περιόδους στην παραλία που τοποθετούνται από ιδιώτες, αλλά εντοπίζεται ως πρόβλημα η κλοπή τους, ενώ η δράση είναι αποσπασματική.

Οι πλειοψηφία των επισκεπτών της παραλίας είναι Έλληνες και σε σημαντικά μικρότερο ποσοστό άλλες εθνικότητες (Γερμανοί, Ιταλοί, Γάλλοι, Αυστριακοί, Ρώσοι, Ελβετοί, Άγγλοι, Ισπανοί, Σκανδιναβοί), ηλικίας 30 έως 45 ετών και κάτω των 18. Επιπρόσθετα, οι συμμετέχοντες εκτιμούν ότι οι επισκέπτες επηρεάζουν δυσμενώς το φυσικό περιβάλλον της ευρύτερης περιοχής. Τέλος, σημειώνουν ότι έργο θα συμβάλλει σημαντικά στη βελτίωση της περιβαλλοντικής κατάστασης της παραλίας.

### 5.7.3 Αποτελέσματα Μετρήσεων

Στην παραλία υλοποιήθηκε καταγραφή των αποτσίγαρων σε μήκος ακτής 221 μ. και εύρους 16 μ.. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα των καταγραφών, στην ακτή μετρήθηκαν 232 αποτσίγαρα σε δώδεκα (12) ζώνες καταγραφής (Εικ. 17):

- Το μέγιστο πλήθος αποτσίγαρων/ τ.μ. ακτής ήταν 39, ενώ το ελάχιστο ήταν 0.
- Ο μέσος όρος ήταν 5 αποτσίγαρα/ τ.μ. ακτής.
- Ο αριθμός των αποτσίγαρων ανά μέτρο μετώπου ακτής κυμαίνεται από 2 έως 73 με μέση τιμή 19 αποτσίγαρα/ μ.



**Εικόνα 17. Χάρτης με τις ζώνες καταγραφής αποσιγαρών στην παραλία της Πλύτρας.**

Οι χαμηλότερες τιμές αποσιγαρών εντοπίστηκαν κυρίως πλησίον του ανώτερου ορίου της ακτής (προς την ξηρά), ενώ μεγαλύτερη συγκέντρωση εντοπίστηκε από τη ζώνη απόσβεσης του κύματος μέχρι τα 5-6 μ. προς το ανώτερο όριο. Τα τμήματα της ακτής με την εντονότερη παρουσία αποσιγαρών (5-39 αποσιγάρα/ τ.μ. ακτής) φαίνεται να είναι εκείνα που προσελκύουν περισσότερους λουόμενους λόγω της φυσικής σκιάς και της παρουσίας ομπρελοκαθισμάτων, ενώ επιπλέον σε αυτό το τμήμα της ακτής λειτουργεί beach bar κατά τους θερινούς μήνες. Στο δυτικότερο τμήμα της ακτής, όπου γίνεται ελεύθερη χρήση της από λουόμενους, το πλήθος των αποσιγαρών είναι πιο περιορισμένο συγκριτικά με την υπόλοιπη ακτή, αλλά εξακολουθεί να είναι υψηλό (1-8 αποσιγάρα/ τ.μ.).

Συμπερασματικά, διαπιστώνεται ότι τα τμήματα της ακτής που εμφανίζουν την υψηλότερη πυκνότητα αποσιγαρών είναι εκείνα που παρουσιάζουν και την υψηλότερη πυκνότητα λουόμενων, λόγω φυσικών χαρακτηριστικών της ακτής, αλλά και των δραστηριοτήτων αναψυχής που προσελκύουν τους επισκέπτες.

## 5.8 Παραλία Βάι - Δήμος Σητείας

### 5.8.1 Γενικά χαρακτηριστικά της παραλίας

Το Βάι βρίσκεται στα ανατολικά παράλια της Κρήτης, ανήκει διοικητικά στο Δήμο Σητείας και είναι παγκοσμίως γνωστό σαν τη μοναδική παραλία της Ευρώπης με τους φοίνικες νάνους. Πρόκειται για το μεγαλύτερο σε έκταση, φοινικόδασος της ηπείρου, μια επιφάνεια 250 τ.χλμ, με φοινικόδεντρα που φτάνουν ως τη θάλασσα. Το φοινικόδασος στο Βάι αποτελεί έναν από τους πιο δημοφιλείς τουριστικούς προορισμούς της Κρήτης και έτσι η παραλία δέχεται σημαντικό αριθμό επισκεπτών κατά τους καλοκαιρινούς μήνες.



Εικόνα 18. Η παραλία στο Βάι του Δήμου Σητείας.

Πηγή: Ομάδα πεδίου LIFE AMMOS

Το φοινικόδασος του Βάι παρουσιάζει μοναδική σπουδαιότητα εξαιτίας του εξαιρετικά σπάνιου τύπου οικοτόπου που συνιστά. Ειδικότερα, η περιοχή αποτελεί μέρος του Δικτύου NATURA 2000 ως Ειδική Ζώνη Προστασίας (κωδικός GR4320006): ο φοίνικας του Θεόφραστου *Phoenix theophrasti* περιλαμβάνεται στο παράρτημα II και προστατεύεται ως είδος και το φοινικόδασος του Βάι θεωρείται ως τύπος οικοτόπου προτεραιότητας (κωδικός \*9370, δάση με είδη Phoenix) σύμφωνα με το παράρτημα I. Αξίζει να σημειωθεί ότι ο ευρωπαϊκός πληθυσμός του είδους *Phoenix theophrasti* εντοπίζεται μόνο στην Ελλάδα, ενώ ως τύπος οικοτόπου εκτός από την Κρήτη υπάρχει και στις Κανάριες Νήσους με τον *Phoenix canariensis*. Τέλος, η σπουδαιότητα της περιοχής έχει αναγνωρισθεί από την εθνική και διεθνή νομοθεσία: η περιοχή έχει κηρυχθεί ως Αισθητικό Δάσος (Π.Δ. 121/1973, ΦΕΚ 235/Α/6.8.1973), ως Ζώνη Ειδικής Προστασίας (κωδικός GR4320009). Επιπλέον, βρίσκεται εντός των ορίων του Καταφυγίου Άγριας Ζωής «Βάι» Δήμου Ιτάνου (ΦΕΚ 800/Β/2001).

Στην παραλία υπάρχει εστιατόριο, καθώς και ξαπλώστρες και ομπρέλες σε περιορισμένη έκταση. Επίσης, έχουν κατασκευαστεί αποδυτήρια, τουαλέτες (γυναικείες-ανδρικές), υπάρχει χώρος στάθμευσης και σταθμός θαλάσσιων σπορ. Η πρόσβαση επιτρέπεται από



την ανατολή μέχρι τη δύση του Ηλίου και, αντίστοιχα, απαγορεύεται η προσέγγιση οχημάτων και η παραμονή ανθρώπων στο φοινικόδασος Βάι, κατά τις νυχτερινές ώρες.

### 5.8.2 Αποψη των μελών της Τοπικής Συμβουλευτικής Επιτροπής

Όπως προκύπτει τόσο από τις επιτόπιες συζητήσεις που διενεργήθηκαν με αρμόδιους φορείς, όσο και από τα συμπληρωμένα ερωτηματολόγια, τα κυριότερα περιβαλλοντικά ζητήματα σχετίζονται με την ελλιπή καθαριότητα εν γένει και ειδικότερα με την παρουσία απορριμμάτων αναψυχής (με προεξέχουσες τις πλαστικές συσκευασίες), με την άσκηση θαλάσσιων σπορ και τις κατασκευές που έχουν τοποθετηθεί για την υποστήριξη των δραστηριοτήτων αυτών.

Οι συμμετέχοντες σημειώνουν ότι το πρόβλημα των θαλάσσιων απορριμμάτων δεν είναι έντονο, καθώς η παρουσία τους χαρακτηρίζεται μέτρια έως μικρή. Όλοι οι συμμετέχοντες αναφέρουν ότι υπάρχουν κάδοι συλλογής απορριμμάτων, εντούτοις εντοπίζεται διχογνωμία για το εάν υπάρχει σχετική σήμανση, καθώς και για το εάν η συλλογή των απορριμμάτων γίνεται σε καθημερινή βάση. Όπως σημειώνουν, η παραλία καθαρίζεται με τα χέρια, ενώ υπάρχουν και αναφορές στη χρήση μηχανικών μέσων από το Δήμο και στη διενέργεια εθελοντικών καθαρισμών. Το πρόβλημα των απορριμμάτων καπνιστών αξιολογείται μέτριο έως σοβαρό από την πλειονότητα των συμμετεχόντων, ενώ σημειώνουν ότι διατίθενται τασάκια, αλλά όχι πάντα.

Η πλειοψηφία των επισκεπτών είναι Έλληνες ηλικίας 18-45 ετών, αλλά υπάρχουν και επισκέπτες μικρότερων ή μεγαλύτερων ηλικιών και άλλων εθνικοτήτων, όπως Γάλλοι, Γερμανοί, Σκανδιναβοί, Ιταλοί και Ρώσοι. Επιπρόσθετα, η παρουσία των επισκεπτών δεν είναι σε επίπεδα που να επηρεάζει δυσμενώς το φυσικό περιβάλλον της περιοχής, σύμφωνα με τις απαντήσεις της πλειονότητας των συμμετεχόντων. Επιπλέον, σημειώνουν ότι έργο θα συμβάλει στη βελτίωση της περιβαλλοντικής κατάστασης της παραλίας.

Τέλος, οι συμμετέχοντες προτείνουν την ανάδειξη της ορθολογικής διαχείρισης των παράκτιων οικοσυστημάτων και την ενίσχυση της ενημέρωσης και αγωγής των επισκεπτών για τη βελτίωση της κατάστασης. Μεταξύ των προτάσεων που κατατέθηκαν συγκαταλέγεται και η βελτίωση των υπηρεσιών που παρέχονται από όλες τις επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται στην περιοχή, με έμφαση στην καθαριότητα και την τοποθέτηση κάδων ανακύκλωσης.

### 5.8.3 Αποτελέσματα Μετρήσεων

Στην παραλία υλοποιήθηκε καταγραφή των αποτσίγαρων σε μήκος ακτής 113 μ. και εύρους 16 μ.. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα των καταγραφών, στην ακτή μετρήθηκαν 31 αποτσίγαρο σε έξι (6) ζώνες καταγραφής (Εικ. 19):

- Το μέγιστο πλήθος αποτσίγαρων/ τ.μ. ακτής ήταν 7, ενώ το ελάχιστο ήταν 0.
- Ο μέσος όρος ήταν 1 αποτσίγαρο/ τ.μ. ακτής.
- Ο αριθμός των αποτσίγαρων ανά μέτρο μετώπου ακτής κυμαίνεται από 2 έως 11 με μέση τιμή 5 αποτσίγαρο/ μ.



**Εικόνα 19. Χάρτης με τις ζώνες καταγραφής αποσίγαρων στην παραλία Βαί.**

Απουσία αποσίγαρων εντοπίστηκε στο πρώτο μέτρο ανάντι της ζώνης απόσβεσης των κυμάτων. Στα τμήματα της ακτής που παρουσιάζουν τη μεγαλύτερη συγκέντρωση αποσίγαρων (4-7 αποσίγαρα/ τ.μ. ακτής) γίνεται κυρίως ελεύθερη χρήση από λουόμενους. Στα τμήματα όπου υπάρχουν ομπρέλες και ξαπλώστρε, εξακολουθούν να υπάρχουν αποσίγαρα, αλλά σε μικρότερες συγκεντρώσεις (έως 3 αποσίγαρα/ τ.μ. ακτής).

Συμπερασματικά, διακρίνεται ότι τα τμήματα της ακτής που εμφανίζουν την υψηλότερη πυκνότητα αποσίγαρων είναι εκείνα που μπορεί να παρουσιάζουν και την υψηλότερη πυκνότητα λουόμενων. Ωστόσο, στη συγκεκριμένη παραλία η μικρότερη πυκνότητα αποσίγαρων στις ζώνες με τις ξαπλώστρες δείχνει ίσως ότι οι λουόμενοι σε αυτές τις περιοχές είναι εφοδιασμένοι με σταχτοδοχεία ή ότι πραγματοποιούνται περιστασιακά τοπικοί καθαρισμοί.

## 5.9 Παραλία Γεωργιούπολης - Δήμος Αποκορώνου

### 5.9.1 Γενικά χαρακτηριστικά της παραλίας

Η Γεωργιούπολη βρίσκεται στην Κρήτη και είναι ένα τουριστικό θέρετρο που βρίσκεται 38χλμ. ανατολικά των Χανίων και 21 χλμ. δυτικά του Ρεθύμνου. Είναι μια μικρή παραθαλάσσια κωμόπολη, κτισμένη μέσα σε μια καταπράσινη πεδιάδα, γεμάτη ποτάμια και πηγές. Η κωμόπολη βρίσκεται στο δυτικό άκρο μιας τεράστιας παραλίας μήκους 10χλμ. Η παραλία της Γεωργιούπολης εκτείνεται 2 χλμ. ανατολικά του ποταμού Αλμυρού, έως την παραλία του Καβρού, η οποία αποτελεί φυσική συνέχεια της πρώτης. Όπως όλο το παραλιακό μέτωπο, η παραλία είναι αμμώδης, με μεγάλους αμμόλοφους και ρηχά νερά. Πρόκειται για μια πολύ καλά οργανωμένη παραλία, με ξαπλώστρες και ομπρέλες να καλύπτουν μεγάλο τμήμα της. Καφετέριες, beach bars, ξενοδοχεία και ενοικιαζόμενα δωμάτια ολοκληρώνουν την εικόνα.



**Εικόνα 20. Η παραλία της Γεωργιούπολης στο Δήμο Αποκορώνου.**

Πηγή: Ομάδα πεδίου LIFE AMMOS

Η παραλία βρίσκεται εντός της Ειδικής Ζώνης Διατήρησης με κωδικό GR4340010 («Δράπανο (βορειοανατολικές ακτές)– Παραλία Γεωργιούπολης– Λίμνη Κουρνά»). Η προστατευόμενη περιοχή περιλαμβάνει το ανατολικό άκρο του ακρωτηρίου Δράπανο, το δυτικό τμήμα της ακτογραμμής του κόλπου του Αλμυρού και συγκεκριμένα τις εκβολές του Αλμυρού και την παραλία της Γεωργιούπολης και προς το εσωτερικό τη λίμνη Κουρνά. Χαρακτηριστικό της περιοχής είναι ο μεγάλος αριθμός πηγών γλυκού νερού που τροφοδοτούν τη λίμνη Κουρνά και το τελευταίο τμήμα του ποταμού Αλμυρού (κοντά στις εκβολές), τις εκβολές καθώς και τη θαλάσσια περιοχή κοντά στην ακτή.

### 5.9.2 Αποψη των μελών της Τοπικής Συμβουλευτικής Επιτροπής

Όπως προκύπτει τόσο από τις επιτόπιες συζητήσεις που διενεργήθηκαν με αρμόδιους φορείς, όσο και από τα συμπληρωμένα ερωτηματολόγια, τα κυριότερα περιβαλλοντικά προβλήματα της περιοχής σχετίζονται με τη διάθεση ανεπεξέργαστων ή ανεπαρκώς επεξεργασμένων υγρών αποβλήτων, την αυθαίρετη δόμηση και τις λοιπές αυθαίρετες χρήσεις (απόληψη άμμου, κίνηση τροχοφόρων, κατάληψη από επιχειρήσεις χώρου με ομπρέλες και ξαπλώστρες πέραν αυτού που δικαιούνται), την πλημμυλή καθαριότητα και τη ρύπανση με μικρο-απορρίματα (ιδίως από αποσίγαρα, πλαστικά κ.ά.). Επίσης, ως πρόβλημα αναφέρθηκε και η απουσία δημόσιων δρόμων και διαβάσεων προς την παραλία.

Οι περισσότεροι συμμετέχοντες σημειώνουν ότι το πρόβλημα των θαλάσσιων απορριμμάτων δεν είναι έντονο, καθώς η παρουσία τους χαρακτηρίζεται ως μέτρια. Κάδοι συλλογής απορριμμάτων υπάρχουν κατά γενική ομολογία, ενώ για την ύπαρξη ή όχι σχετικής σήμανσης και για τη συχνότητα συλλογής των απορριμμάτων δεν μπορεί να προκύψει κάποιο συμπέρασμα. Η παραλία καθαρίζεται κυρίως με τα χέρια, ενώ υπάρχουν και αναφορές στη χρήση μηχανικών μέσων από το Δήμο και στη διενέργεια εθελοντικών καθαρισμών. Ας σημειωθεί ότι το 2011 πραγματοποιήθηκε εθελοντικός καθαρισμός, με καταγραφή των απορριμμάτων, στο πλαίσιο της εκστρατείας «ΚΑΘΑΡΙΣΤΕ ΤΗ ΜΕΣΟΓΕΙΟ» που συντονίζει το Δίκτυο ΜΕΣΟΓΕΙΟΣ SOS.

Το πρόβλημα που δημιουργείται από τα απορρίματα καπνιστών αξιολογείται ως πολύ σοβαρό από την πλειονότητα των συμμετεχόντων. Σημειώνουν ότι διατίθενται μεν τασάκια από τη μεγαλύτερη μερίδα των επαγγελματιών που δραστηριοποιούνται στην περιοχή, αλλά όχι πάντα.

Η πλειοψηφία των επισκεπτών είναι ηλικίας 18-60 ετών, υπάρχουν ωστόσο και επισκέπτες μικρότερων ή μεγαλύτερων ηλικιών και διαφόρων εθνικοτήτων, όπως Έλληνες, Άγγλοι, Γάλλοι, Γερμανοί, Σκανδιναβοί, Ιταλοί και Ρώσοι. Επιπρόσθετα, η παρουσία των επισκεπτών δεν είναι σε επίπεδα που να επηρεάζει δυσμενώς το φυσικό περιβάλλον της περιοχής, σύμφωνα με τις απαντήσεις της πλειονότητας των συμμετεχόντων. Τέλος, οι περισσότεροι εκτιμούν ότι το έργο LIFE AMMOS θα συμβάλει σημαντικά στη βελτίωση της περιβαλλοντικής κατάστασης της περιοχής, ενώ εκδηλώθηκε ενδιαφέρον για επέκταση του έργου και των δράσεών του και σε άλλες πολυσύχναστες παραλίες των Χανίων (παραλίες Αγίων Αποστόλων, Καλαθά και Σταυρού στο Ακρωτήριο των Χανίων), οπότε και οι ενδιαφερόμενοι ενημερώθηκαν για την εκστρατεία Do it yourself που θα πραγματοποιηθεί παράλληλα με τις εκστρατείες στις 15 επιλεγθείσες παραλίες.

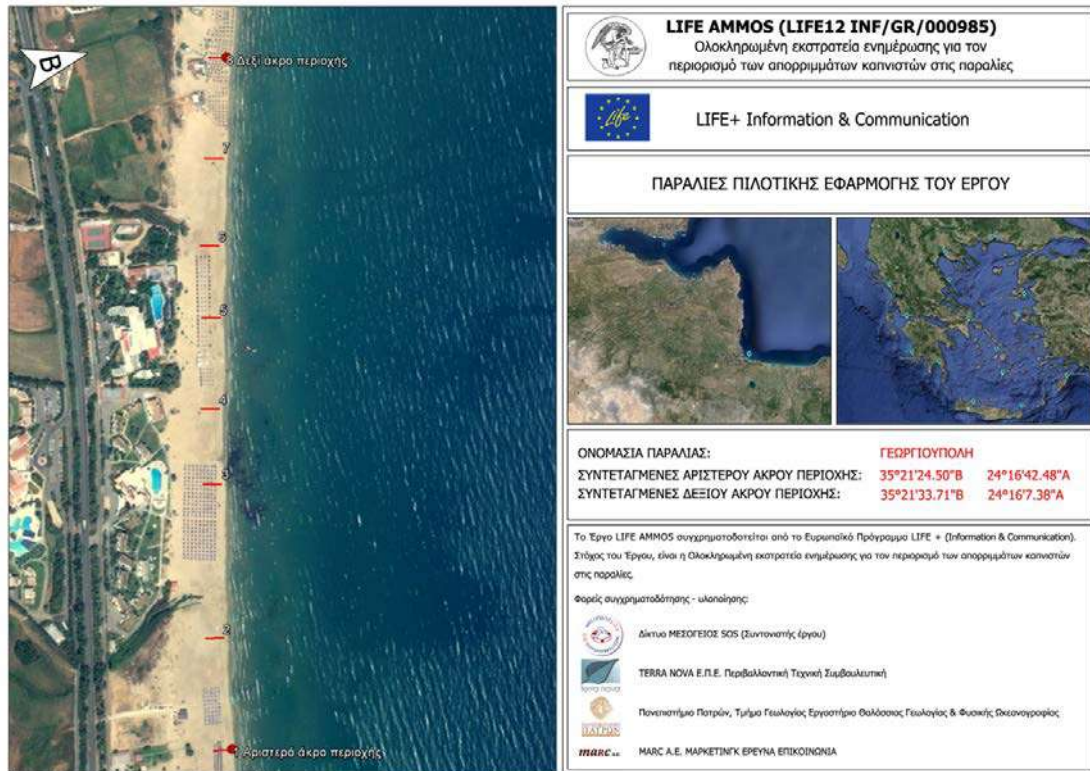
### 5.9.3 Αποτελέσματα Μετρήσεων

Στην παραλία υλοποιήθηκε καταγραφή των αποσιγαρών σε μήκος ακτής 925 μ. και εύρους 17,5 μ. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα των καταγραφών, στην ακτή μετρήθηκαν 31 αποσίγαρα σε οκτώ (8) ζώνες καταγραφής (Εικ. 21):

- Το μέγιστο πλήθος αποσιγαρών/ τ.μ. ακτής ήταν 14, ενώ το ελάχιστο ήταν 0.



- Ο μέσος όρος ήταν 1 αποσίγαρο/ τ.μ. ακτής.
- Ο αριθμός των αποσιγάρων ανά μέτρο μετώπου ακτής κυμαίνεται από 0 έως 24 με μέση τιμή 4 αποσίγαρο/ μ.



**Εικόνα 21. Χάρτης με τις ζώνες καταγραφής αποσιγάρων στην παραλία της Γεωργιούπολης.**

Σε γενικές γραμμές, η συγκέντρωση αποσιγάρων στην παραλία είναι από τις χαμηλότερες σε σύγκριση με τις υπόλοιπες 15 ακτές που μελετήθηκαν στο πλαίσιο του έργου, παρουσιάζοντας πρακτικά απουσία αποσιγάρων στο κεντρικό κομμάτι της παραλίας μπροστά από τα ξενοδοχεία. Αυτό πιθανώς οφείλεται στον καθαρισμό της παραλίας. Το τμήμα της ακτής που με την υψηλότερη συγκέντρωση αποσιγάρων (10-14 αποσίγαρο/ τ.μ. ακτής) βρίσκεται στο ανατολικό κομμάτι της και αφορά σε νέα αποσίγαρο (που έχουν απορριφθεί πρόσφατα) μπροστά από beach bar και πλησίον/ ανάμεσα σε ξαπλώστρες.

## 5.10 Παραλία Τσαμπίκας - Δήμος Ρόδου

### 5.10.1 Γενικά χαρακτηριστικά της παραλίας

Η παραλία της Τσαμπίκας βρίσκεται στο ανατολικό τμήμα της Ν. Ρόδου, Β.Α. του οικισμού Αρχαγγέλου και απέχει 26 χλμ. από την πόλη της Ρόδου. Διοικητικά ανήκει στην Δημοτική Ενότητα Αρχαγγέλου του Δήμου Ρόδου. Αποτελεί σχετικά «παρθένα» παραλία, υπό την έννοια ότι δεν υπάρχει στην παρούσα φάση δομημένο περιβάλλον. Συγκεντρώνει πλήθος επισκεπτών, ιδίως αλλοδαπών, τους καλοκαιρινούς μήνες.



**Εικόνα 22. Η παραλία της Τσαμπίκας στο Δήμο Ρόδου.**

Πηγή: Ομάδα πεδίου LIFE AMMOS

Στο νότιο άκρο της παραλίας υπάρχουν αμμοθίνες με πλούσια παράκτια βλάστηση, ενώ το σύνολό της βρίσκεται εντός της Ζώνης Ειδικής Προστασίας «Ανατολική Ρόδος: Προφήτης Ηλίας- Επτά Πηγές- Εκβολή Λουτάνη- Κάτερργο, Ρέμα Γαδουρά- Χερσόνησος Λίνδου- νησίδες Πεντανήσα και Τετράπολις, Λόφος Ψαλίδι» (GR4210029). Η σημασία της ΖΕΠ είναι μεγάλη σε ευρωπαϊκό επίπεδο λόγω της παρουσίας του σημαντικότερου ευρωπαϊκού πληθυσμού της Αετογερακίνας (*Buteo rufinus*), είδους με μικρή εξάπλωση και πληθυσμό στην Ευρώπη, καθώς και αξιόλογων πληθυσμών των ειδών Χρυσογέρακο (*Falco biarmicus*) και Σκουρόβλαχος (*Emberiza caesia*). Επίσης, σε εθνικό επίπεδο η περιοχή διατηρεί σημαντικούς πληθυσμούς (>1% του εθνικού πληθυσμού) των ειδών: Θαλασσοκόρακας (*Phalacrocorax aristotelis*), Σπιζαετός (*Hieraaetus fasciatus*), Μαυροπετρίτης (*Falco eleonora*) και Πετρίτης (*Falco peregrinus*).

Στην παραλία λειτουργούν αρκετές καντίνες, beach bar, εστιατόρια και καταστήματα που λειτουργούν την τουριστική περίοδο (Μάιο – Οκτώβριο). Οι καντίνες τοποθετούν ομπρέλες και ξαπλώστρες στην ακτή, καλύπτοντας το μεγαλύτερο μήκος της έκτασής της. Στην παραλία υπάρχουν και αρκετές ήπιες εγκαταστάσεις τουαλετών και αλλακτηρίων σε όλο το μήκος της. Η παραλία προσφέρει θαλάσσια σπορ, ενώ διαθέτει εγκαταστάσεις με



νεροτσουλήθρες περιορισμένης έκτασης. Ο οικισμός του Αρχαγγέλου που αποτελεί έναν από τους μεγαλύτερους οικισμούς της Ρόδου με παραδοσιακή αρχιτεκτονική και κάστρο / ακρόπολη, περιλαμβάνει μικρά, κυρίως, τουριστικά καταλύματα (ενοικιαζόμενα δωμάτια, διαμερίσματα), καθώς επίσης και εστιατόρια και καφετέριες.

Πάνω από την παραλία σε έναν βράχο με υψόμετρο 320 μ. βρίσκεται το φημισμένο μοναστήρι της Παναγιάς Τσαμπίκας της Ψιλής, το οποίο προσελκύει επίσης σημαντικό αριθμό επισκεπτών. Η ντόπια παράδοση θέλει την Παναγία να κάνει θαύματα και να βοηθάει τις γυναίκες να τεκνοποιήσουν.

### 5.10.2 Άποψη των μελών της Τοπικής Συμβουλευτικής Επιτροπής

Όπως προκύπτει τόσο από τις επιτόπιες συζητήσεις που διενεργήθηκαν με αρμόδιους φορείς, όσο και από τα συμπληρωμένα ερωτηματολόγια, τα κυριότερα ζητήματα που εντοπίζονται αφορούν στην παρουσία απορριμμάτων και, ειδικότερα, αποτσίγαρων (πολλά εκ των οποίων καταλήγουν στη θάλασσα), στον τρόπο οργάνωσης της παραλίας με την αυθαίρετη δόμηση και την σημαντική κατάληψή της από εξοπλισμό αναψυχής, στην έλλειψη οργανωμένων χώρων στάθμευσης και στις εκχερσώσεις. Σημειώνεται, επίσης, η ανάγκη προστασίας της χλωρίδας της περιοχής και η διατήρησή της σε καλή κατάσταση.

Η πλειοψηφία των συμμετεχόντων αναφέρει ότι στην παραλία εντοπίζονται αρκετές ποσότητες απορριμμάτων, ιδίως την περίοδο τουριστικής αιχμής, και ότι αυτό αποτελεί σημαντικό πρόβλημα. Αν και έχουν τοποθετηθεί κάδοι απορριμμάτων στην παράκτια ζώνη, τίθενται ζητήματα χωροθέτησης και αριθμητικής επάρκειάς τους. Επιπλέον, στην περιοχή δεν υφίσταται σχετική σήμανση ενημέρωσης των χρηστών της παραλίας. Σε αντίθεση με την πλειοψηφία των λοιπών ερωτηθέντων, η αρμόδια υπηρεσία του Δήμου καταθέτει ότι η συλλογή των απορριμμάτων γίνεται σε καθημερινή βάση. Όπως σημειώνουν, η παραλία καθαρίζεται τόσο με μηχανικά μέσα και με τα χέρια από το Δήμο, όσο και στο πλαίσιο εθελοντικών καθαρισμών.

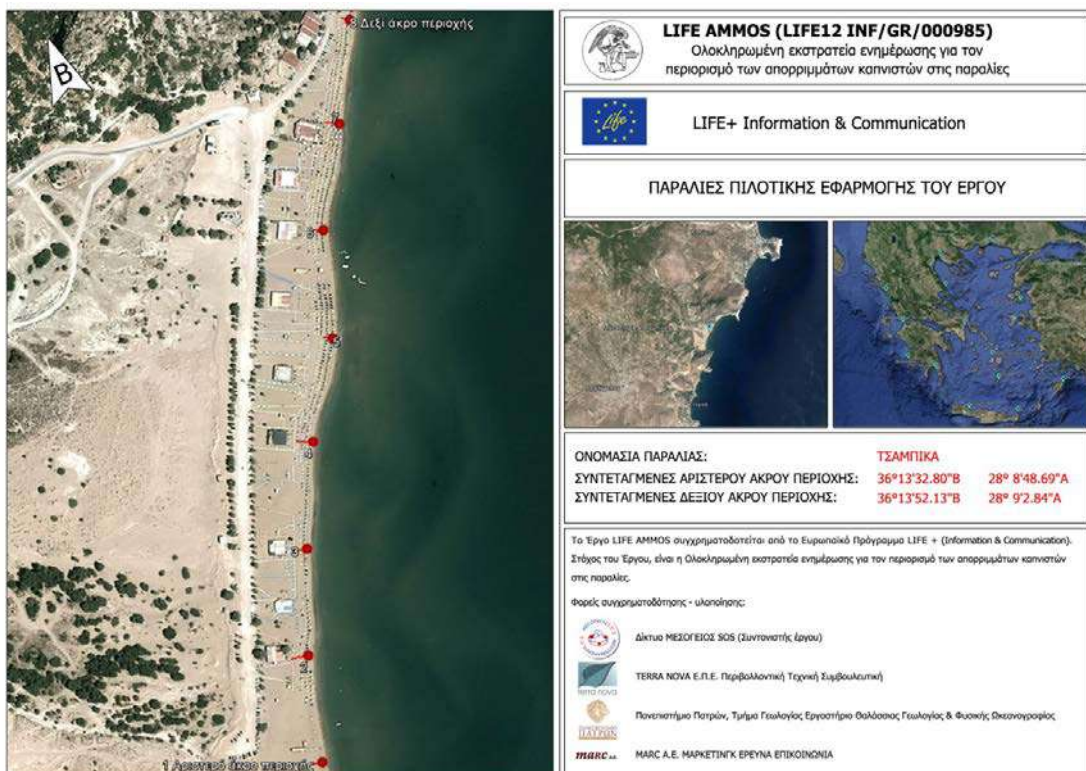
Σε σχέση με τα απορρίμματα καπνιστών, το πρόβλημα αξιολογείται από σοβαρό έως πολύ σοβαρό από την πλειονότητα των συμμετεχόντων, ενώ οι περισσότεροι σημειώνουν ότι δεν διατίθενται τασάκια. Από την έρευνα που διενεργήθηκε προέκυψε ότι, κατά περιόδους, διανέμονται σταχτοδοχεία στην παραλία από ιδιώτες, αλλά εντοπίζεται ως πρόβλημα η κλοπή ή η μη ορθή χρήση τους, ενώ η δράση είναι αποσπασματική.

Η πλειοψηφία των επισκεπτών είναι αλλοδαποί (Ρώσοι, Γερμανοί, Άγγλοι, Ιταλοί, Ολλανδοί, Σκανδιναβοί) και σε σημαντικά μικρότερο ποσοστό Έλληνες, ηλικίας 18 έως 45 ετών. Επιπρόσθετα, ορισμένοι συμμετέχοντες εκτιμούν ότι οι επισκέπτες επηρεάζουν δυσμενώς το φυσικό περιβάλλον της ευρύτερης περιοχής. Τέλος, σημειώνουν ότι έργο θα συμβάλλει σημαντικά στη βελτίωση της περιβαλλοντικής κατάστασης της παραλίας.

### 5.10.3 Αποτελέσματα Μετρήσεων

Στην παραλία υλοποιήθηκε καταγραφή των αποτσίγαρων σε μήκος ακτής 701 μ. και εύρους 16 μ.. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα των καταγραφών, στην ακτή μετρήθηκαν 81 αποτσίγαρα σε οκτώ (8) ζώνες καταγραφής (Εικ. 23):

- Το μέγιστο πλήθος αποτσίγαρων/ τ.μ. ακτής ήταν 26, ενώ το ελάχιστο 0.
- Ο μέσος όρος ήταν 2 αποτσίγαρα/ τ.μ. ακτής.
- Ο αριθμός των αποτσίγαρων ανά μέτρο μετώπου ακτής κυμαίνεται από 2 έως 29 με μέση τιμή 29 αποτσίγαρα/ μ.



Εικόνα 23. Χάρτης με τις ζώνες καταγραφής αποτσίγαρων στην παραλία της Τσαμπίκας.

Μεγαλύτερη συγκέντρωση αποτσίγαρων εντοπίστηκε μπροστά από beach bar και σε τμήματα της ακτής με ξαπλώστρες (έως και 26 αποτσίγαρα/ τ.μ. ακτής), ενώ η ελάχιστη παρουσία αποτσίγαρων (2 αποτσίγαρα/ τ.μ. ακτής) εντοπίστηκε στο νότιο (αριστερό) άκρο της ακτής, όπου και τερματίζει ο δρόμος πρόσβασης σε αυτή.

Συμπερασματικά, διαπιστώνεται ότι τα τμήματα της ακτής που εμφανίζουν την υψηλότερη πυκνότητα αποτσίγαρων είναι εκείνα που παρουσιάζουν και την υψηλότερη πυκνότητα λουόμενων, λόγω των υποδομών και των δραστηριοτήτων αναψυχής που λαμβάνουν χώρα σε αυτά, καθώς και της προσβασιμότητας.

## 5.11 Παραλία Καρφά - Δήμος Χίου

### 5.11.1 Γενικά χαρακτηριστικά της παραλίας

Η παραλία του Καρφά ανήκει διοικητικά στο Δήμο Χίου και βρίσκεται στην πιο ανεπτυγμένη τουριστικά περιοχή της Χίου, σε απόσταση 7 χλμ. από το λιμάνι. Είναι μια από τις ελάχιστες αμμώδεις παραλίες του νησιού, με πολύ ρηγά και ζεστά νερά. Επίσης, είναι μια από τις λίγες οργανωμένες παραλίες, με καφετέριες, μπαρ και εστιατόρια σε όλο, σχεδόν, το μήκος της. Η παραλία παρουσιάζει έντονες διακυμάνσεις στο πλάτος της που εξαρτώνται τόσο από τους ανέμους, όσο και από τα φερτά υλικά που προέρχονται από δυο ρέματα που εκβάλλουν βορειότερα, προς την πόλη της Χίου (ρέμα Κοκκαλά και ρέμα Παρθένη).



**Εικόνα 24. Η παραλία του Καρφά στο Δήμο Χίου.**

*Πηγή: Ομάδα πεδίου LIFE AMMOS*

Πρόκειται επίσης για την πρώτη περιοχή του νησιού που αναπτύχθηκε μαζικά τουριστικά στα τέλη της δεκαετίας του '80. Αυτό είχε σαν αποτέλεσμα την αλλοίωση του φυσικού τοπίου με σοβαρότερη την καταστροφή των παράκτιων θινών, και κατ' επέκταση της χλωρίδας και πανίδας που φιλοξενούσαν, που εκτείνονταν αρκετά πάνω από την παραλία.

Τόσο στην παραλία, όσο και στην ευρύτερη περιοχή, υπάρχουν πλήθος ξενοδοχείων, μερικά εκ των οποίων είναι από τα μεγαλύτερα του νησιού, και ενοικιαζόμενων δωματίων. Η παραλία διαθέτει «Γαλάζια Σημαία» επί σειρά ετών, την οποία όμως απώλεσε φέτος, καθώς δεν τοποθετήθηκαν εγκαίρως οι ενημερωτικές πινακίδες και ο ναυαγοσώστης, κατά δήλωση του Αντιδημάρχου Περιβάλλοντος του Δήμου Χίου. Υπάρχουν επίσης υποδομές για θαλάσσια σπορ. Είναι μια από τις πιο πολυσύχναστες παραλίες του νησιού με ντόπιους και ξένους επισκέπτες.

### 5.11.2 Αποψη των μελών της Τοπικής Συμβουλευτικής Επιτροπής

Κατά τις συζητήσεις που πραγματοποιήθηκαν τόσο με φορείς της τοπικής αυτοδιοίκησης, όσο και με επαγγελματίες και εκπροσώπους τοπικών συλλόγων – περιβαλλοντικών και πολιτιστικών – καθώς και βάσει των στοιχείων που προέκυψαν από τα συμπληρωμένα ερωτηματολόγια, τα κυριότερα ζητήματα που εντοπίζονται στην παραλία του Καρφέα αφορούν σε μεγάλο βαθμό στην καθαριότητα. Ενδεικτικά, αναφέρθηκαν η σημαντική ύπαρξη απορριμμάτων, μεταξύ των οποίων και αποτσίγαρων, που προέρχονται τόσο από τους επισκέπτες όσο και από τη θάλασσα, καθώς και η κατά καιρούς εμφάνιση ρύπανσης από πίσσα λόγω των διερχόμενων πλοίων. Σημειώνεται, επίσης, η ακαταλληλότητα των κάδων που είναι τοποθετημένοι, ενώ η συχνότητα αποκομιδής των απορριμμάτων δεν κρίνεται επαρκής.

Ορισμένοι συμμετέχοντες σημείωσαν ότι απαιτούνται περισσότεροι κάδοι και μεγαλύτερη εμπλοκή του Δήμου στον καθαρισμό της παραλίας. Η ύπαρξη, όπως αναφέρθηκε, πολλών καταστημάτων υγειονομικού ενδιαφέροντος (εστιατορίων, καφετεριών, κ.ά.), σε συνδυασμό με την αυξημένη επισκεψιμότητα που παρουσιάζει η παραλία, κατά τους θερινούς κυρίως μήνες, δημιουργούν δυσκολίες στη διαχείρισή της.

Στα συνολικότερα ζητήματα που εντοπίζονται στην παραλία αναφέρθηκαν, μεταξύ άλλων, η αδυναμία πρόσβασης των ΑμεΑ και η κυκλοφορία κατοικίδιων ζώων στην παραλία. Επιπρόσθετα, ιδιαίτερη μνεία έγινε στο πρόβλημα της διάβρωσης της παραλίας, ζήτημα για το οποίο έχουν γίνει μελέτες κατά το παρελθόν. Η ύπαρξη σε πολύ κοντινή απόσταση του εργοστασίου παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας της ΔΕΗ που καλύπτει τις ανάγκες όλου του νησιού, αποτελεί επίσης παράγοντα υποβάθμισης της περιοχής. Τέλος, αναφέρθηκε η έλλειψη συνολικά περιβαλλοντικής ευαισθησίας και σεβασμού της ακτής, καθώς και η ελλιπής προστασία και συντήρηση της χλωρίδας που συναντάται στην παραλία (πεύκα, αλμυρίκια, κρινάκια, κρίταμα, κ.ά.).

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα που προέκυψαν από τα συμπληρωμένα ερωτηματολόγια, η πλειοψηφία των ερωτηθέντων αξιολογεί ως μέτρια την κατάσταση σε σχέση με τα απορρίμματα που υπάρχουν στην παραλία. Επίσης, σημειώνουν ότι υπάρχει σχετική σήμανση σε σχέση με τα απορρίμματα (καθώς η παραλία διέθετε «Γαλάζια Σημαία», υπάρχει η σήμανση των προηγούμενων ετών). Σε σχέση με τον τρόπο καθαρισμού της παραλίας, σημειώνουν ότι γίνεται με τα χέρια, τόσο από το Δήμο, όσο και στο πλαίσιο εθελοντικών καθαρισμών. Κάποιοι από τους ερωτηθέντες αναφέρουν ότι γίνεται και μηχανικός καθαρισμός, κάτι ωστόσο που δεν επιβεβαιώνεται από τον αρμόδιο αντιδήμαρχο.

Από την πλειοψηφία των συμμετεχόντων σημειώνεται, επίσης, ότι αν και υπάρχουν κάδοι συλλογής απορριμμάτων, ωστόσο η αποκομιδή δεν γίνεται σε καθημερινή βάση. Το πρόβλημα της ρύπανσης από απορρίμματα καπνιστών αξιολογείται ως σοβαρό και πολύ σοβαρό, ενώ σημειώνεται ότι στην παραλία δεν διανέμονται σταχτοδοχεία.



Σε σχέση με την επίδραση των επισκεπτών στο φυσικό περιβάλλον της περιοχής, οι απόψεις δίστανται, με τους μισούς από τους συμμετέχοντες να εκτιμούν ότι δεν υπάρχει αρνητική επίδραση και με τους υπόλοιπους να θεωρούν ότι υπάρχει. Αναφορικά με τις ηλικιακές ομάδες που συχνάζουν στην παραλία, προκύπτει ότι καλύπτουν όλη τη γκάμα (παιδιά, νέοι, ενήλικες, τρίτη ηλικία), ενώ σε σχέση με τις εθνικότητες, αναφέρονται οι Έλληνες, προσφάτως οι Τούρκοι, καθώς και επισκέπτες από τη Β. Ευρώπη (Νορβηγοί, Ολλανδοί, Βέλγοι, Αυστριακοί).

Τέλος, οι ερωτηθέντες εκτιμούν ότι το έργο LIFE AMMOS θα έχει θετική επίδραση στη βελτίωση της περιβαλλοντικής κατάστασης της παραλίας και ευελπιστούν ότι μπορεί να αποτελέσει την απαρχή για μια γενικότερη αντιμετώπιση των περιβαλλοντικών προβλημάτων όλων των παραλιών της Χίου. Ταυτόχρονα, καταγράφεται η άποψη ότι για να έχει σταθερά και διαχρονικά αποτελέσματα η προσπάθεια, κρίνεται αναγκαία η συμμετοχή και ευαισθητοποίηση όσο το δυνατόν μεγαλύτερου αριθμού εμπλεκόμενων με την παραλία – επαγγελματιών, επισκεπτών, κατοίκων.

Θα πρέπει να σημειωθεί ότι έχει ήδη εκδηλωθεί το ενδιαφέρον για την επέκταση της εκστρατείας και σε άλλες παραλίες, οπότε και οι ενδιαφερόμενοι ενημερώθηκαν για την εκστρατεία Do it yourself που θα πραγματοποιηθεί παράλληλα με τις εκστρατείες στις 15 επιλεγμένες παραλίες.

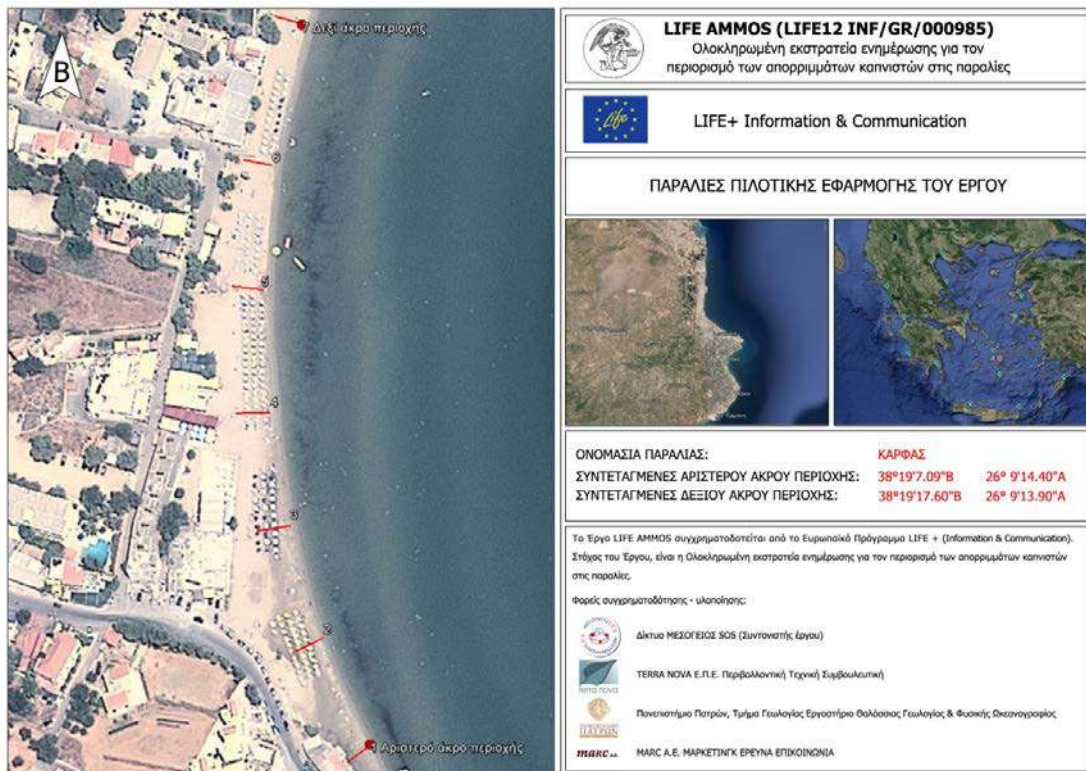
### 5.11.3 Αποτελέσματα Μετρήσεων

Στην παραλία υλοποιήθηκε καταγραφή των αποτσίγαρων σε μήκος ακτής 301 μ. και εύρους 14 μ.. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα των καταγραφών, στην ακτή μετρήθηκαν 81 αποτσίγαρα σε επτά (7) ζώνες καταγραφής (Εικ. 25):

- Το μέγιστο πλήθος αποτσίγαρων/ τ.μ. ακτής ήταν 15, ενώ το ελάχιστο 0.
- Ο μέσος όρος ήταν 2 αποτσίγαρα/ τ.μ. ακτής.
- Ο αριθμός των αποτσίγαρων ανά μέτρο μετώπου ακτής κυμαίνεται από 0 έως 26 με μέση τιμή 12 αποτσίγαρα/ μ.

Οι χαμηλότερες τιμές αποτσίγαρων εντοπίστηκαν κυρίως στις ζώνες που ορίζουν το δεξιό και αριστερό άκρο της παραλίας, ενώ μεγαλύτερη συγκέντρωση εντοπίστηκε στο κεντρικό τμήμα της παραλίας (μήκος 100-150 μ.). Στο τμήμα της ακτής με την εντονότερη παρουσία αποτσίγαρων (έως και 15 αποτσίγαρα/ τ.μ. ακτής) υπάρχουν ομπρέλες και ξαπλώστρες κατά τους θερινούς μήνες, όπως όμως και σε άλλα τμήματα της ακτής.

Συμπερασματικά, διαπιστώνεται ότι τα τμήματα της ακτής που εμφανίζουν την υψηλότερη πυκνότητα αποτσίγαρων είναι εκείνα που παρουσιάζουν και την υψηλότερη πυκνότητα λουόμενων, λόγω κυρίως της άμεσης πρόσβασης, των υποδομών, και της μορφολογίας της ακτής.



Εικόνα 25. Χάρτης με τις ζώνες καταγραφής αποσιγαρων στην παραλία του Καρφά.



## 5.12 Παραλία Αγ. Ισιδώρου - Δήμος Λέσβος

### 5.12.1 Γενικά χαρακτηριστικά της παραλίας

Η παραλία του Αγίου Ισιδώρου βρίσκεται πολύ κοντά στο Πλωμάρι στο Δήμο Λέσβου. Σε αντίθεση με τις υπόλοιπες ακτές που συμμετέχουν στο έργο LIFE AMMOS, ο Αγ. Ισιδωρος είναι μια κροκαλώδης ακτή που επιλέχθηκε ως «μάρτυρας» με στόχο τη σύγκριση των αποτελεσμάτων της με αυτά των αμμωδών ακτών και την- *in situ*- διερεύνηση του ρόλου της σύστασης της ακτής στη δυνατότητα συγκράτησης αποτσίγαρων (βλ. Κεφ. 3).



**Εικόνα 26. Η παραλία του Αγ. Ισιδώρου στο Δήμο Λέσβου.**

Πηγή: Ομάδα πεδίου LIFE AMMOS

Η παραλία δέχεται σημαντικό αριθμό επισκεπτών, καθώς γειτνιάζει με το Πλωμάρι, σημαντικό τουριστικό προορισμό, γνωστό για το περίφημο ούζο του, που φιλοξενεί μεγάλες ποτοποιίες ούζου της Λέσβου. Στην ευρύτερη περιοχή υπάρχουν σημαντικά παλιά βιομηχανικά κτίρια (ελαιοτριβεία, σαπυνοποιεία, ταρσανάδες κ.ά.). Στην ευρύτερη περιοχή, αλλά και πάνω από την παραλία, υπάρχουν ξενοδοχεία, εστιατόρια, καφετέριες, κ.ά.. Η περιοχή έχει σημαντική τουριστική κίνηση ιδιαίτερα κατά τους θερινούς μήνες.

Σε διαδικτυακή δημοσκόπηση για τις καλύτερες παραλίες της Ελλάδας, που διενεργούσε το Υπουργείο Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων στο πλαίσιο του προγράμματος «Καθαρές Ακτές» στις αρχές της δεκαετίας του 2000, η παραλία κατέλαβε την 7η θέση. Διαθέτει Γαλάζια Σημαία και έχει μήκος 1.500 μ., εκ των οποίων κάποια σημεία είναι οργανωμένα. Στην παραλία οργανώνονται εθελοντικοί καθαρισμοί ακτών με τη συμμετοχή σχολείων και τοπικών φορέων, κάποιιοι μάλιστα στο πλαίσιο της εκστρατείας «ΚΑΘΑΡΙΣΤΕ ΤΗ ΜΕΣΟΓΕΙΟ» (2012-2013).

### 5.12.2 Αποψη των μελών της Τοπικής Συμβουλευτικής Επιτροπής

Τα ζητήματα που αναδείχθηκαν σε σχέση με την περιβαλλοντική κατάσταση της παραλίας του Αγ. Ισιδώρου αφορούν κατά κύριο λόγο στα απορρίμματα. Σημειώθηκε ότι υπάρχει ελλιπής υποστήριξη από τον οικείο δήμο και ότι οι όποιες προσπάθειες καθαρισμού της παραλίας γίνονται κατά κύριο λόγο από εθελοντικές ομάδες της περιοχής, όπως ο Φορέας Ανάπτυξης Πλωμαρίου, ο Πολιτιστικός Σύλλογος «Βενιαμίν ο Λέσβιος», το Εθελοντικό Πυροσβεστικό Κλιμάκιο Πλωμαρίου, καθώς και από σχολεία. Πέραν των καθαρισμών της παραλίας έχουν διενεργηθεί και καθαρισμοί του βυθού, με πιο πρόσφατο εκείνον του καλοκαιριού του 2012.

Η έλλειψη περιβαλλοντικής συνείδησης των επισκεπτών επιτείνει το πρόβλημα των απορριμμάτων που επιδεινώνεται ανάλογα και με τις καιρικές συνθήκες, καθώς απορρίμματα ξεβράζονται και από τη θάλασσα. Στα προβλήματα εντάσσονται μεταξύ άλλων η καταπάτηση ελεύθερου χώρου από τους ενοικιαστές καθ' υπέρβαση των δικαιωμάτων τους και η ηχορύπανση από τις καντίνες που λειτουργούν πάνω στην παραλία.

Επισημάνθηκε επίσης η ελλιπής ενημέρωση των επισκεπτών σε σχέση με τις υπάρχουσες υποδομές, καθώς και οι δυνατότητες ανάπτυξης και άλλων δραστηριοτήτων (πεζοποριών, αλιευτικού τουρισμού, κ.ά.), οι οποίες θα ήταν χρήσιμο να προωθηθούν ως εναλλακτική μορφή τουρισμού.

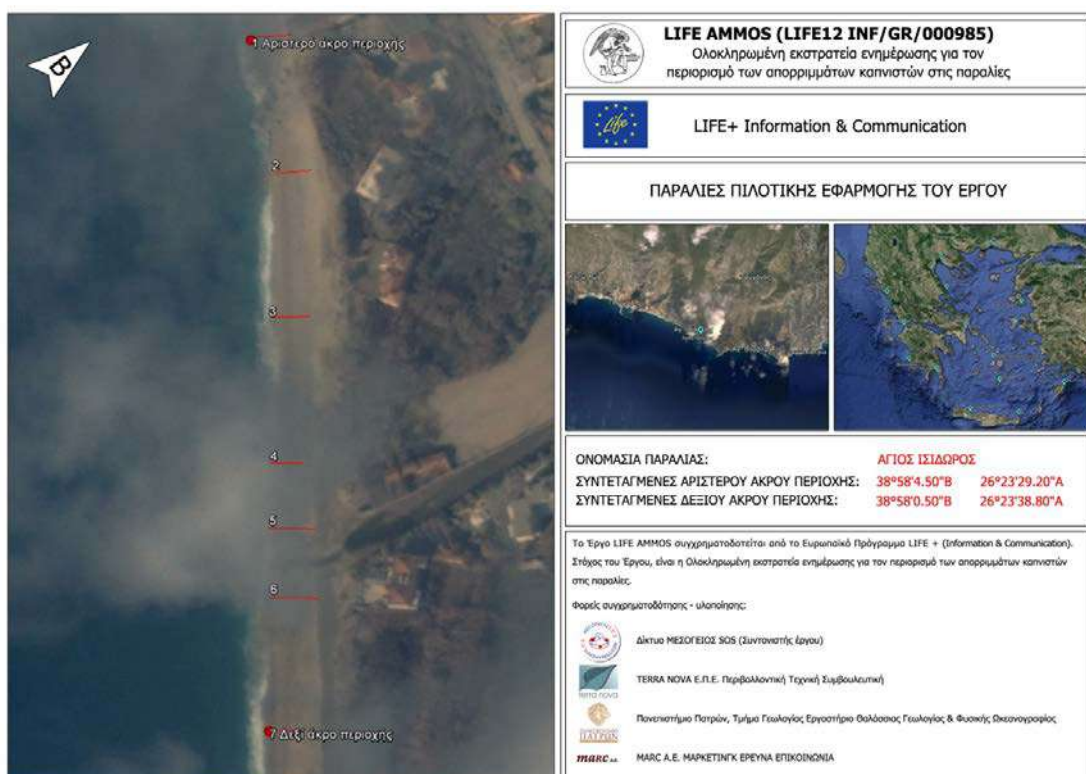
Από τις συζητήσεις και τα συμπληρωμένα ερωτηματολόγια, σε σχέση με τα απορρίμματα, η κατάσταση αξιολογείται ως μέτρια, με μεγαλύτερη ένταση κατά τους θερινούς μήνες (Ιούλιο και Αύγουστο). Στην ευρύτερη περιοχή και στους δρόμους που οδηγούν στην παραλία υπάρχουν κάδοι, ωστόσο σημειώνεται ότι θα ήταν αναγκαίο να τοποθετηθούν και μικροί κάδοι στην παραλία. Επίσης, δεν γίνεται καθημερινή αποκομιδή των απορριμμάτων. Σε σχέση με τα απορρίμματα καπνιστών, η κατάσταση αξιολογείται ως μέτρια από την πλειοψηφία των συμμετεχόντων, ενώ σημειώνεται ότι δεν διανέμονται σταχτοδοχεία.

Η επίδραση στο περιβάλλον από τους επισκέπτες δεν αξιολογείται ως αρνητική, με κάποιες εξαιρέσεις εξαιτίας της έλλειψης περιβαλλοντικής συνείδησης. Οι επισκέπτες είναι όλων των ηλικιών και σε σχέση με την εθνικότητα είναι κατά κύριο λόγο Έλληνες και Ευρωπαίοι (Σκανδιναβοί, Ολλανδοί, Γερμανοί), Τούρκοι, καθώς επίσης και ομογενείς από τη Ν. Αφρική, την Αυστραλία και την Αμερική. Οι συμμετέχοντες εκτιμούν ότι το πρόγραμμα θα έχει θετική επίπτωση στην περιβαλλοντική κατάσταση της παραλίας, ενώ υπήρξε ενδιαφέρον για επέκταση του προγράμματος και σε άλλες παραλίες της ευρύτερης περιοχής.

### 5.12.3 Αποτελέσματα Μετρήσεων

Στην παραλία υλοποιήθηκε καταγραφή των αποτσίγαρων σε μήκος ακτής 251 μ. και εύρους 16 μ. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα των καταγραφών, στην ακτή μετρήθηκαν 70 αποτσίγαρα σε επτά (7) ζώνες καταγραφής (Εικ. 27):

- Το μέγιστο πλήθος αποτσίγαρων/ τ.μ ακτής ήταν 28, ενώ το ελάχιστο ήταν 0.
- Ο μέσος όρος ήταν 2 αποτσίγαρα/ τ.μ. ακτής.
- Ο αριθμός των αποτσίγαρων ανά μέτρο μετώπου ακτής κυμαίνεται από 0 έως 43 με μέση τιμή 10 αποτσίγαρα/ μ.



Εικόνα 27. Χάρτης με τις ζώνες καταγραφής αποτσίγαρων στην παραλία του Αγ. Ισιδώρου.

Απουσία αποτσίγαρων εντοπίστηκε στο ένα (1) τ.μ. μπροστά από τη ζώνη απόσβεσης του κύματος σε όλο το μήκος της ακτής, ενώ χαμηλή ήταν η συγκέντρωση αποτσίγαρων (έως 5 αποτσίγαρα/ τ.μ.) στις ζώνες, όπου υπάρχει ελεύθερη χρήση της παραλίας από λουόμενους. Στα τμήματα της ακτής με τη μεγαλύτερη συγκέντρωση αποτσίγαρων (3-28 αποτσίγαρα/ τ.μ ακτής), λειτουργεί beach bar και υπάρχουν ομπρέλες και ξαπλώστρες κατά τους θερινούς μήνες.

Συμπερασματικά, διαπιστώνεται ότι τα τμήματα της ακτής που εμφανίζουν την υψηλότερη πυκνότητα αποτσίγαρων σχετίζονται με υψηλότερη πυκνότητα λουόμενων, λόγω των υποδομών και των δραστηριοτήτων αναψυχής που λαμβάνουν χώρα σε αυτή.

## 5.13 Παραλία Αγ. Ιωάννη (Μοναστήρι) - Δήμος Πάρου

### 5.13.1 Γενικά χαρακτηριστικά της παραλίας

Η παραλία του Αγ. Ιωάννη βρίσκεται στη χερσόνησο του Αϊ-Γιάννη Δέτη και αποτελεί τμήμα του Περιβαλλοντικού και Πολιτιστικού Πάρκου Πάρου. Το Πάρκο καταλαμβάνει συνολική έκταση 800 στρεμ. και ανήκει στο Δήμο Πάρου. Το 2009 ιδρύθηκε η δημοτική Α.Ε. που διαχειρίζεται ολόκληρη τη χερσόνησο, καθώς και τις υφιστάμενες εγκαταστάσεις και διαμορφώσεις που περιλαμβάνουν αναψυκτήριο, σινεμά, ημι-υπαίθριο εκθεσιακό χώρο, αμφιθέατρο, οργανωμένες και μη παραλίες και δίκτυο περιπατητικών μονοπατιών 7χλμ.. Η συγκεκριμένη παραλία βρίσκεται κάτω από το αναψυκτήριο και ένα τμήμα της καταλαμβάνεται από ομπρέλες και ξαπλώστρες κατά τους θερινούς μήνες.



**Εικόνα 28. Η παραλία του Αγ. Ιωάννη (Μοναστήρι) στο Δήμο Πάρου.**

*Πηγή: Ομάδα πεδίου LIFE AMMOS*

Η συνολική διαχείριση του Πάρκου, αλλά και της συγκεκριμένης παραλίας, διέπεται από τη λογική της βιώσιμης διαχείρισης και της ανάδειξης των ιδιαίτερων πολιτιστικών και περιβαλλοντικών στοιχείων της περιοχής, στην κατεύθυνση του εναλλακτικού, ποιοτικού τουρισμού. Αξίζει να σημειωθεί ότι πρόκειται για μια πολύ ενδιαφέρουσα πρωτοβουλία, καθώς το νησί της Πάρου δέχεται μεγάλο αριθμό επισκεπτών κάθε καλοκαίρι, η τουριστική ανάπτυξη είναι έντονη, με αποτέλεσμα τη σημαντική αλλοίωση του φυσικού περιβάλλοντος. Ενδεικτικά αναφέρεται ότι ο φορέας διοργανώνει το ετήσιο θερινό Φεστιβάλ και πλήθος άλλων πολιτιστικών εκδηλώσεων και δραστηριοτήτων καθ' όλη τη διάρκεια του καλοκαιριού.

Αξίζει να σημειωθεί ότι στη χερσόνησο βρίσκονται διάσπαρτα ίχνη από ένα σημαντικό τμήμα της ιστορίας του Αιγαίου: προϊστορικός οικισμός, το μετα-βυζαντινό μοναστήρι του Αϊ-Γιάννη, εγκαταστάσεις των Ρώσων στα Ορλωφικά και καρνάγια του 20ου αιώνα. Η

ευρύτερη περιοχή έχει επίσης αναγνωριστεί και ως θαλάσσια Σημαντική Περιοχή για τα Πουλιά.

### 5.13.2 Αποψη των μελών της Τοπικής Συμβουλευτικής Επιτροπής

Η παραλία του Αγ. Ιωάννη έχει κάποια ιδιαίτερα χαρακτηριστικά που τη διαφοροποιούν σε σημαντικό βαθμό από τις υπόλοιπες παραλίες του έργου. Αν και βρίσκεται σε ένα από τα πιο πολυσύχναστα νησιά των Κυκλάδων, η ένταξη της στο Περιβαλλοντικό και Πολιτιστικό Πάρκο Πάρου, την καθιστούν έναν ιδιαίτερο προορισμό. Για το λόγο αυτό δεν υπάρχει οικιστική δραστηριότητα στην παραλία, παρά μόνο κάποια κτίσματα που είναι απόλυτα ενταγμένα στο φυσικό περιβάλλον.

Όπως προκύπτει τόσο από τις επιτόπιες συζητήσεις που διενεργήθηκαν με αρμόδιους φορείς, όσο και από τα συμπληρωμένα ερωτηματολόγια, δεν εντοπίζονται σημαντικά προβλήματα στην εν λόγω παραλία. Το κυριότερο είναι τα απορρίμματα που μένουν στην παραλία στο τέλος της ημέρας κατά τους θερινούς μήνες, παρ' ότι υπάρχει και σχετική σήμανση και κάδοι απορριμμάτων. Η παραλία καθαρίζεται καθημερινά με τα χέρια, ενώ διοργανώνονται και εθελοντικοί καθαρισμοί.

Το πρόβλημα της ρύπανσης από απορρίμματα καπνιστών αξιολογείται από μέτριο έως πολύ σοβαρό, παρόλο που στην παραλία διανέμονται τασάκια από το αναψυκτήριο (μόνο στα σημεία όμως που υπάρχουν ομπρελοκαθίσματα).

Η παρουσία των επισκεπτών δεν είναι σε επίπεδα που επηρεάζουν δυσμενώς το φυσικό περιβάλλον, καθώς την παραλία αυτή την επιλέγουν επισκέπτες που αναζητούν κάποιο ήσυχο μέρος, μακριά από τις πολυσύχναστες παραλίες του νησιού, ενώ συνδυάζουν την επίσκεψή τους και με άλλες δραστηριότητες που υλοποιούνται από το φορέα του Πάρκου. Οι επισκέπτες είναι Έλληνες, Γάλλοι, Ιταλοί, Άγγλοι, Γερμανοί και από τις Σκανδιναβικές χώρες, ηλικίας 18 έως 45 ετών.

Τέλος, οι συμμετέχοντες στην έρευνα σημειώνουν ότι έργο θα συμβάλλει σημαντικά στη βελτίωση της περιβαλλοντικής κατάστασης της παραλίας.

### 5.13.2 Αποτελέσματα Μετρήσεων

Στην παραλία υλοποιήθηκε καταγραφή των αποτσίγαρων σε μήκος ακτής 70 μ. και εύρους 16 μ.. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα των καταγραφών, στην ακτή μετρήθηκαν 44 αποτσίγαρα σε πέντε (5) ζώνες καταγραφής (Εικ. 29):

- Το μέγιστο πλήθος αποτσίγαρων/ τ.μ. ακτής ήταν 10, ενώ το ελάχιστο ήταν 0.
- Ο μέσος όρος ήταν 2 αποτσίγαρα/ τ.μ. ακτής.
- Ο αριθμός των αποτσίγαρων ανά μέτρο μετώπου ακτής κυμαίνεται από 2 έως 16 με μέση τιμή 9 αποτσίγαρα/ μ.





**Εικόνα 29. Χάρτης με τις ζώνες καταγραφής αποσίγαρων στην παραλία του Αγ. Ιωάννη (Μοναστήρι).**

Οι χαμηλότερες τιμές αποσίγαρων εντοπίστηκαν κυρίως στην κεντρική ζώνη της ακτής και προς τα νότια (έως 2 αποσίγαρα/ τ.μ.), ενώ η συγκέντρωση των αποσίγαρων αυξάνεται στο Β.Α. τμήμα της ακτής (2-6 αποσίγαρα/ τ.μ.) και φτάνει στη μέγιστη τιμή της στο νότιο τμήμα της, που είναι και το αριστερό άκρο της (5-10 αποσίγαρα/ τ.μ. ακτής).

Συμπερασματικά, διακρίνεται ότι τα τμήματα της ακτής που εμφανίζουν υψηλότερη πυκνότητα αποσίγαρων είναι εκείνα που παρουσιάζουν και την υψηλότερη πυκνότητα λουόμενων, λόγω της ύπαρξης υποδομών στην ακτή, ενώ φαίνεται να υπάρχουν και τμήματα της ακτής με τάση να συσσωρεύουν αποσίγαρα που μεταφέρονται πιθανώς μέσω ανέμου από άλλα σημεία της ακτής.



## 5.14 Παραλία Περίσσας - Δήμος Θήρας

### 5.14.1 Γενικά χαρακτηριστικά της παραλίας

Η παραλία της Περίσσας, που μαζί με τον Περίβολο αποτελούν μια ενιαία παραλία, βρίσκεται στα Ν.Α. της Σαντορίνης και έχει μήκος 7 χλμ. περίπου. Πρόκειται για την πιο γνωστή παραλία του νησιού, με μαύρη άμμο και βαθιά νερά.



**Εικόνα 30. Η παραλία της Περίσσας στο Δήμο Θήρας.**

*Πηγή: Ομάδα πεδίου LIFE AMMOS*

Η περιοχή αποτελούσε τόπο παραθερισμού για τους μόνιμους κατοίκους του νησιού. Μετά τους σεισμούς του 1956 ξεκίνησε η τουριστική ανάπτυξη της περιοχής, με αποτέλεσμα σήμερα να είναι μια από τις πιο πολυσύχναστες και κοσμικές παραλίες και ιδιαίτερα πυκνοδομημένη. Πέραν της πληθώρας των bar, καφετεριών, εστιατορίων, ξενοδοχείων και λοιπών αντίστοιχων επιχειρήσεων, υπάρχει οργανωμένο κάμπινγκ, και δραστηριότητες όπως καταδύσεις, ιπασία και θαλάσσια σπορ. Αξίζει, τέλος, να σημειωθεί ότι το βορειότερο άκρο της παραλίας βρίσκεται εντός της Ειδικής Ζώνης Διατήρησης «Σαντορίνη: Νέα και Παλιά Καμένη – Προφήτης Ηλίας» (GR4220003).

### 5.14.2 Αποψη των μελών της Τοπικής Συμβουλευτικής Επιτροπής

Τα κύρια ζητήματα που αναδείχθηκαν κατά τη διάρκεια των συζητήσεων με εκπροσώπους τοπικών φορέων και επαγγελματίες και τα συμπληρωμένα ερωτηματολόγια αφορούν στα απορρίμματα, συμπεριλαμβανομένων των αποτσίγαρων, στην ηχορύπανση από διερχόμενα αυτοκίνητα και δίκυκλα στον παραλιακό δρόμο που περνάει πάνω από την παραλία της Περίσσας (τμήματα του δρόμου πεζοδρομούνται κατά τις απογευματινές ώρες τους θερινούς μήνες), καθώς επίσης και στο φαινόμενο της στερεομεταφοράς κατά τη

χειμερινή περίοδο (μεταφορά άμμου από τα θαλάσσια ρεύματα, ανάλογα με τις καιρικές συνθήκες). Ως πρόβλημα σημειώνεται, επίσης, και η κάλυψη μεγάλων τμημάτων της παραλίας από ομπρέλες και ξαπλώστρες. Είναι ενδεικτικό ότι μόνιμοι κάτοικοι του νησιού δήλωσαν ότι δεν επισκέπτονται την παραλία της Περίσσας κατά τους θερινούς μήνες, αλλά αναζητούν λιγότερο πολυσύχναστες παραλίες.

Καθώς η Σαντορίνη αποτελεί έναν από τους σημαντικότερους τουριστικούς προορισμούς της χώρας, συγκεντρώνει πλήθος επισκεπτών, ιδιαίτερα κατά τους θερινούς μήνες. Η παραλία της Περίσσας και του Περιβόλου είναι από τις πλέον πολυσύχναστες, οπότε υπάρχει και η σχετική πρόβλεψη και αναλαμβάνονται συγκεκριμένες δράσεις τόσο από την ΓΕΩΘΗΡΑ Μ.Α.Ε. (Τουριστική Μονομετοχική Δημοτική Ανώνυμη Εταιρεία Αξιοποίησης Δημοτικών Ακινήτων), όσο και από τους επαγγελματίες που δραστηριοποιούνται εκεί, σε σχέση με την καθαριότητα της παραλίας.

Ως εκ τούτου, η κατάσταση της παραλίας σε σχέση με την ύπαρξη απορριμμάτων αξιολογείται ως καλή, παρ' ότι δεν υπάρχει ειδική σήμανση κατά μήκος της που να αφορά στα απορρίμματα. Πραγματοποιείται ένας καθαρισμός με μηχανικά μέσα το Μάιο από τη ΓΕΩΘΗΡΑ Μ.Α.Ε. και στη συνέχεια καθαρίζεται τόσο από υπαλλήλους της καθαριότητας του Δήμου, όσο και από τους επαγγελματίες που δραστηριοποιούνται στην ακτή καθημερινά κατά τη διάρκεια της θερινής περιόδου. Επίσης διανέμονται χάρτινα σταχτοδοχεία ακτής από τη δημοτική επιχείρηση και από κάποιους επαγγελματίες, κατόπιν σχετικής παρότρυνσης. Ωστόσο, όπως χαρακτηριστικά αναφέρεται, κατά την υψηλή περίοδο της τουριστικής σεζόν, η πίεση που ασκείται λόγω της πολύ μεγάλης επισκεψιμότητας της ακτής δύναται να αφήνει το αποτύπωμά της σε ορισμένα σημεία. Προκύπτει λοιπόν ότι, ενώ υπάρχει η σχετική δέσμευση από τους φορείς που δραστηριοποιούνται στην παραλία (δημόσιους και ιδιωτικούς), δεν υπάρχει αντίστοιχη παιδεία και κουλτούρα στους επισκέπτες.

Σε όλο το μήκος της παραλίας υπάρχουν κάδοι συλλογής απορριμμάτων και η αποκομιδή τους γίνεται σε καθημερινή βάση. Το πρόβλημα της ύπαρξης απορριμμάτων καπνιστών αξιολογείται ως μέτριο από την πλειοψηφία των συμμετεχόντων. Παρ' ότι η παρουσία των επισκεπτών είναι μεγάλη, η πλειοψηφία των συμμετεχόντων δηλώνουν ότι δεν έχει αρνητική επίδραση στο φυσικό περιβάλλον της περιοχής. Σε σχέση με τα χαρακτηριστικά των επισκεπτών, προκύπτει ότι είναι κυρίως νέοι (18-30 ετών). Την παραλία επισκέπτονται Έλληνες και Ευρωπαίοι, μεταξύ των οποίων Γερμανοί, Αυστριακοί, Σκανδιναβοί, Ιταλοί, Γάλλοι, Ισπανοί, Άγγλοι, Ελβετοί, καθώς επίσης και επισκέπτες από τη Ρωσία, την Κίνα και τις ΗΠΑ.

Παράλληλα, στο περιθώριο των συζητήσεων για το έργο LIFE AMMOS, ιδιαίτερη αναφορά έγινε στο πρόβλημα της ανεξέλεγκτης χρήσης φυτοφαρμάκων στην αμπελουργία και στις πιθανές επιπτώσεις στο περιβάλλον. Καθώς το ζήτημα απασχολεί την τοπική κοινωνία, συμφωνήθηκε να διερευνηθούν οι δυνατότητες συνεργασίας, κυρίως ως προς την αποτύπωση της υφιστάμενης κατάστασης, αλλά και της ενημέρωσης, ευαισθητοποίησης και εκπαίδευσης των αγροτών.

### 5.14.3 Αποτελέσματα Μετρήσεων

Στην παραλία υλοποιήθηκε καταγραφή των αποτσίγαρων σε μήκος ακτής 1.071 μ. και εύρους 24 μ.. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα των καταγραφών, στην ακτή μετρήθηκαν 116 αποτσίγαρα σε εννέα (9) ζώνες καταγραφής (Εικ. 31):

- Το μέγιστο πλήθος αποτσίγαρων/ τ.μ. ακτής ήταν 41, ενώ το ελάχιστο ήταν 0.
- Ο μέσος όρος ήταν 2 αποτσίγαρα/ τ.μ. ακτής.
- Ο αριθμός των αποτσίγαρων ανά μέτρο μετώπου ακτής κυμαίνεται από 1 έως 48 με μέση τιμή 13 αποτσίγαρα/ μ.



Εικόνα 31. Χάρτης με τις ζώνες καταγραφής αποτσίγαρων στην παραλία της Περίσσης.

Οι χαμηλότερες τιμές ή/και απουσία αποτσίγαρων εντοπίστηκαν κυρίως στις ζώνες που υπάρχει ελεύθερη χρήση ακτής από τους λουόμενους, ενώ μεγαλύτερη συγκέντρωση εντοπίστηκε μπροστά από το χώρο στάθμευσης αυτοκινήτων (41 αποτσίγαρα/ τ.μ. ακτής) και μπροστά από beach bars (2-7 αποτσίγαρα/ τ.μ. ακτής), όπου φαίνεται να συγκεντρώνεται και ο κύριος όγκος των επισκεπτών.

Συμπερασματικά, διαπιστώνεται ότι τα τμήματα της ακτής που εμφανίζουν την υψηλότερη πυκνότητα αποτσίγαρων είναι εκείνα που παρουσιάζουν και την υψηλότερη πυκνότητα λουόμενων, λόγω των δραστηριοτήτων που λαμβάνουν χώρα στην ακτή.

## 5.15 Παραλία Σχινιά - Δήμος Μαραθώνα

### 5.15.1 Γενικά χαρακτηριστικά της παραλίας

Η παραλία του Σχινιά, που εκτείνεται σε μήκος πολλών χιλιομέτρων, βρίσκεται στη Β.Α. Αττική, ανατολικά του οικισμού του Μαραθώνα και απέχει 50 χλμ. από το κέντρο της Αθήνας. Διοικητικά ανήκει στο Δήμο Μαραθώνα. Η περιοχή υλοποίησης του έργου LIFE AMMOS εντοπίζεται στο κομμάτι της παραλίας που βρίσκεται εντός του Εθνικού Πάρκου Σχινιά- Μαραθώνα.



**Εικόνα 32. Η παραλία του Σχινιά στο Δήμο Μαραθώνα.**

Πηγή: Ομάδα πεδίου LIFE AMMOS

Πρόκειται για μια προστατευόμενη περιοχή ιδιαίτερου φυσικού κάλους, η οποία συνδυάζει, εκτός από τη θαλάσσια περιοχή με λιβάδια Ποσειδωνίας, πολλούς και πραγματικά μοναδικούς τύπους οικοσυστημάτων -τον υγροβιότοπο, το παράλιο πευκοδάσος, τη Μακαρία Πηγή, τη χερσόνησο Κυνοσούρας και τον λόφο της Δρακονέρας. Τα είδη της πανίδας και της χλωρίδας που φιλοξενούνται στο πάρκο είναι ποικίλα και έχουν καταγραφεί περισσότερα από 150 είδη πτηνών και 320 είδη φυτών. Υπάρχει το δάσος κουκουναριάς -ένα από τα ελάχιστα στην Ελλάδα και τη Μεσόγειο- και χαλεπίου πεύκης και πολλά ακόμη είδη, μεταξύ των οποίων απειλούμενα και προστατευόμενα είδη πτηνών, ψαριών γλυκού νερού, αμφιβίων και ερπετών, καθώς και οικότοποι κοινοτικής σημασίας. Εξαιτίας της μεγάλης οικολογικής της αξίας, η περιοχή έχει αναγνωριστεί ως μια Σημαντική Περιοχή για τα Πουλιά, ενώ έχει ενταχθεί και στο Δίκτυο NATURA 2000, ως Ειδική Ζώνη Διατήρησης (GR3000003) και ως Ζώνη Ειδικής Προστασίας (GR3000016).

Εκτός αυτών, παρουσιάζει αρχαιολογικό ενδιαφέρον, αλλά και αισθητικό, αφού διαθέτει χαρακτηριστικά ενός κλασσικού παράκτιου Αττικού τοπίου. Ιστορικά, ο χώρος ταυτίζεται με το πεδίο της Μάχης του Μαραθώνα το 490 π.Χ. και, συγκεκριμένα, με το στρατόπεδο των Περσών, ενώ το Τρόπαιο της Μάχης βρίσκεται σε κοντινή απόσταση.



### 5.15.2 Αποψη των μελών της Τοπικής Συμβουλευτικής Επιτροπής

Η παραλία του Σχινιά δέχεται μεγάλο αριθμό επισκεπτών κατά τους καλοκαιρινούς μήνες. Όπως προκύπτει τόσο από τις επιτόπιες συζητήσεις που διενεργήθηκαν με αρμόδιους φορείς, όσο και από τα συμπληρωμένα ερωτηματολόγια, τα κυριότερα ζητήματα που εντοπίζονται αφορούν στην έντονη επισκεψιμότητα, στην ανεξέλεγκτη απόθεση απορριμμάτων, στην αυτοσχέδια δημιουργία τριών ραμπών ρίψης σκαφών, στην καταπάτηση αμμοθινών και ειδών χλωρίδας, στην ελλιπή ενημέρωση λουόμενων και στις ανεπαρκείς υποδομές υγιεινής και δασοπροστασίας.

Η πλειοψηφία των συμμετεχόντων σημειώνει ότι στην παραλία εντοπίζονται σημαντικές ποσότητες απορριμμάτων και ότι αυτό αποτελεί σημαντικό πρόβλημα. Αν και έχουν τοποθετηθεί κάδοι απορριμμάτων στην παράκτια ζώνη της περιοχής, τίθενται ζητήματα χωροθέτησης και αριθμητικής επάρκειας των συγκεκριμένων κάδων, καθώς και ζητήματα μη τακτικής αποκομιδής τους. Επιπλέον, στην περιοχή δεν υφίσταται σχετική σήμανση για ενημέρωση των χρηστών της παραλίας. Αν και έγινε αναφορά για την κατά περιόδους διανομή σταχτοδοχείων από επαγγελματίες που δραστηριοποιούνται στην παραλία, η συγκεκριμένη δράση είναι αποσπασματική. Επιπλέον, τέθηκε ως ζήτημα και η συχνή κλοπή των σταχτοδοχείων. Σύμφωνα με τα στοιχεία που συλλέχθηκαν, η παραλία καθαρίζεται στο πλαίσιο εθελοντικών καθαρισμών, με τα χέρια αλλά και με μηχανικά μέσα. Ενδεικτικά, στο πλαίσιο της εκστρατείας «ΚΑΘΑΡΙΣΤΕ ΤΗ ΜΕΣΟΓΕΙΟ» που συντονίζει το Δίκτυο ΜΕΣΟΓΕΙΟΣ SOS, έχουν πραγματοποιηθεί 12 εθελοντικοί καθαρισμοί τα έτη 2009-2013, με συστηματική καταγραφή των απορριμμάτων.

Το πρόβλημα με τα απορρίμματα καπνιστών αξιολογείται από την πλειονότητα των συμμετεχόντων από σοβαρό έως πολύ σοβαρό. Οι πλειοψηφία των επισκεπτών της παραλίας είναι Έλληνες, και σε σημαντικά μικρότερο ποσοστό άλλες εθνικότητες (Αλβανοί, Ρουμάνοι, Πολωνοί, Βούλγαροι, Πακιστανοί, Μπαγκλαντεσιανοί, Αφγανοί), ηλικίας 30 έως 60 ετών. Επιπρόσθετα, οι συμμετέχοντες εκτιμούν ότι οι επισκέπτες επηρεάζουν δυσμενώς το φυσικό περιβάλλον της ευρύτερης περιοχής.

Τέλος, σημειώνουν ότι έργο θα συμβάλλει σημαντικά στη βελτίωση της περιβαλλοντικής κατάστασης της παραλίας. Σημειώνουν όμως ότι η επιτυχία του προγράμματος θα εξαρτηθεί και από τη συμμετοχή σχολείων μέσα από τα προγράμματα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης.

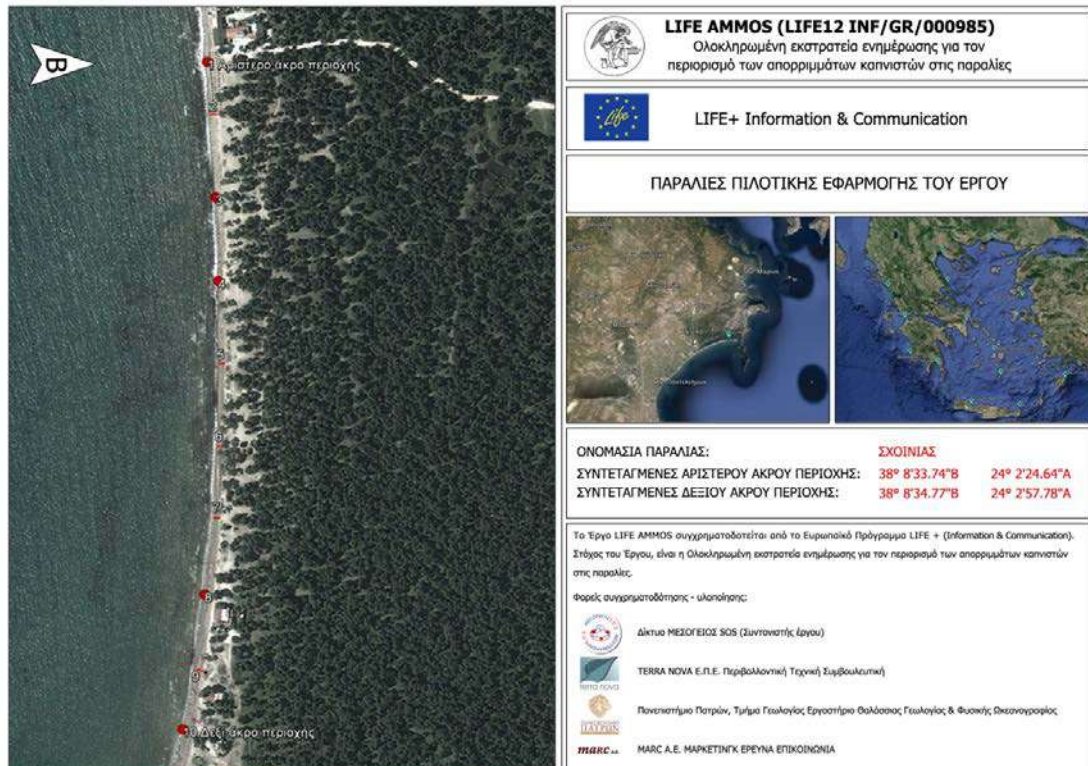
### 5.15.3 Αποτελέσματα Μετρήσεων

Στην παραλία υλοποιήθηκε καταγραφή των αποτσίγαρων σε μήκος ακτής 866 μ. και εύρους 11 μ.. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα των καταγραφών, στην ακτή μετρήθηκαν 426 αποτσίγαρα σε δέκα (10) ζώνες καταγραφής (Εικ. 33):

- Το μέγιστο πλήθος αποτσίγαρων/ τ.μ. ακτής ήταν 80, ενώ το ελάχιστο ήταν 0.
- Ο μέσος όρος ήταν 15 αποτσίγαρα/ τ.μ. ακτής.



- Ο αριθμός των αποτσίγαρων ανά μέτρο μετώπου ακτής κυμαίνεται από 2 έως 84 με υψηλή μέση τιμή 43 αποτσίγαρα/ μ.



**Εικόνα 33. Χάρτης με τις ζώνες καταγραφής αποτσίγαρων στην παραλία του Σχινιά.**

Οι χαμηλότερες τιμές αποτσίγαρων εντοπίστηκαν κυρίως πλησίον του ανώτερου ορίου της ακτής (προς το πευκόδασος), ενώ μεγαλύτερη συγκέντρωση εντοπίστηκε από τη ζώνη απόσβεσης του κύματος μέχρι τα 5-10 μ. προς το ανώτερο όριο. Στα τμήματα της ακτής με την εντονότερη παρουσία αποτσίγαρων (24-80 αποτσίγαρα/ τ.μ. ακτής) γίνεται κυρίως ελεύθερη χρήση της από λουόμενους, εκτός από το ανατολικό τμήμα της ακτής, όπου υπάρχουν ομπρέλες και ξαπλώστρες κατά τους θερινούς μήνες. Στο ανατολικό τμήμα της ακτής όπου υπάρχει η ταβέρνα, το πλήθος των αποτσίγαρων είναι πιο περιορισμένο συγκριτικά με την υπόλοιπη ακτή, αλλά εξακολουθεί να είναι υψηλό (1-7 αποτσίγαρα/ τ.μ.).

Συμπερασματικά, διαπιστώνεται ότι τα τμήματα της ακτής που εμφανίζουν την υψηλότερη πυκνότητα αποτσίγαρων είναι εκείνα που παρουσιάζουν και την υψηλότερη πυκνότητα λουόμενων, λόγω μορφολογίας της ακτής. Η ακτή είναι η περισσότερο επιβαρυνόμενη από αποτσίγαρα σε σύγκριση με τις άλλες ακτές που μελετήθηκαν στο πλαίσιο του έργου, γεγονός που οφείλεται στην υψηλή επισκεψιμότητά της, εξαιτίας της γεινιάσής της με την πόλη της Αθήνας και γενικά του μητροπολιτικού κέντρου της Αττικής, του μεγαλύτερου αστικού κέντρου της Ελλάδας.

## Κεφάλαιο 6: Συμπεράσματα

Τα αποτελέσματα της πρώτης καταγραφικής περιόδου (Σεπτέμβριος- Οκτώβριος 2013) έδειξαν ότι το σύνολο των 15 παραλιών που εξετάστηκαν χαρακτηρίζεται από σημαντικό έως υψηλό πλήθος αποτσιγαρών, με το μέσο όρο να κυμαίνεται από 1 έως 15 αποτσιγάρα ανά τετραγωνικό μέτρο ακτής. Η παραλία, στην οποία παρατηρήθηκε ο υψηλότερος μέσος όρος αποτσιγαρών ανά τετραγωνικό μέτρο, ήταν ο Σχιτιάς (15 αποτσιγάρα/ τ.μ.) και ακολουθεί το Φανάρι (14 αποτσιγάρα/ τ.μ.) και η Επανομή (10 αποτσιγάρα/ τ.μ.) (Πίν. 1).

Η υψηλή συγκέντρωση σε αποτσιγάρα στις συγκεκριμένες παραλίες πιθανώς να οφείλεται στον μεγάλο αριθμό επισκεπτών που δέχονται λόγω της εγγύτητας τους σε μεγάλα αστικά κέντρα (Σχιτιάς- Αθήνα, Φανάρι- Ξάνθη και Κομοτηνή, Επανομή- Θεσσαλονίκη) που τις καθιστά εύκολα και γρήγορα προσβάσιμες. Άλλωστε, αυτές οι παραλίες χαρακτηρίζονται από την υψηλή τουριστική δραστηριότητα της ευρύτερης περιοχής. Γενικότερα για τα παράκτια απορρίμματα, η αφθονία τους σε μια ακτή είναι ευθέως ανάλογη της απόστασής της από αστικά κέντρα και του αριθμού των επισκεπτών που δέχεται (Gabrielides *et al.*, 1991; Frost & Cullen, 1997, Kordella *et al.*, 2013).

Οι παραλίες Πλύτρα, Αγ. Ιωάννης (Ζαγοράς- Μουρσειού), Λούτσα, Βοϊδοκοιλιά, Τσαμπίκα, Καρφάς, Αγ. Ισίδωρος, Αγ. Ιωάννης (Μοναστήρι), Περίσσα, Καλογριά, Βάι, Γεωργιούπολη παρουσίασαν μικρότερη συγκέντρωση κατά μέσο όρο σε αποτσιγάρα ανά τετραγωνικό μέτρο (1-5 αποτσιγάρα/ τ.μ.) (Πίν. 1).

**Πίνακας 1. Μέσος όρος, ελάχιστο και μέγιστο πλήθος αποτσιγαρών, όπως εντοπίστηκαν στις 15 ακτές που εξετάστηκαν.**

Όνομα παραλίας- Δήμος	Μέσος Όρος (τεμάχια/ 1 τ.μ.)	Ελάχιστο (τεμάχια/ 1τ.μ.)	Μέγιστο (τεμάχια/ 1τ.μ.)
Σχιτιάς- Μαραθώνα	15	0	80
Φανάρι- Κομοτηνής	14	0	110
Επανομή- Θερμαϊκού	10	0	75
Πλύτρα- Μονεμβάσιας	5	0	39
Αγ. Ιωάννης- Ζαγοράς-Μουρσειού	3	0	100
Λούτσα- Πάργας	3	0	67
Βοϊδοκοιλιά- Πύλου-Νέστορος	2	0	9
Τσαμπίκα- Ρόδου	2	0	26
Καρφάς- Χίου	2	0	15
Αγ. Ισίδωρος- Λέσβου	3	0	28
Αγ. Ιωάννης- Πάρου	2	0	10
Περίσσα- Θήρας	2	0	41
Καλογριά- Δυμαίων	1	0	8
Βάι- Σητείας	1	0	7
Γεωργιούπολη- Αποκορώνου	1	0	14

Αν και η σύγκριση των αποτελεσμάτων της καταγραφής στο πλαίσιο του LIFE AMMOS με άλλες έρευνες που έχουν πραγματοποιηθεί διεθνώς δεν οδηγεί σε απολύτως αξιόπιστα συμπεράσματα, τα διαθέσιμα δεδομένα παρουσιάζονται στον Πίνακα 2. Η διεθνής βιβλιογραφία σχετικά με την πυκνότητα των αποτσίγαρων σε παραλίες είναι ιδιαίτερα περιορισμένη, ενώ συνήθως δίνεται συνολικός αριθμός αποτσίγαρων χωρίς να διασαφηνίζεται η μέθοδος καταγραφής τους (ολική ή σε transects) ή το δείγμα των παραλιών (αριθμός, μήκος ακτών). Επιπλέον, η συγκέντρωση των αποτσίγαρων μετριέται σε τεμάχια ανά τ.μ. ή ανά μονάδα μήκους ακτής (μ., χλμ.), γεγονός που καθιστά αδύνατη τη σύγκριση των αποτελεσμάτων. Ωστόσο, παρά τις παραπάνω αβεβαιότητες, διαπιστώνεται ότι το ρυπαντικό φορτίο των ελληνικών παραλιών σε αποτσίγαρο είναι υψηλότερο σε σχέση με άλλες παραλίες από το διεθνή χώρο.

**Πίνακας 2. Μέσες τιμές επιφανειακής πυκνότητας αποτσίγαρων σε παραλίες από το διεθνή χώρο.**

Περιοχή/ Χώρα	Μέση τιμή επιφανειακής πυκνότητας	Αναφορά
Santa Monica, L.A., USA	0.08-0.46 τεμ./ τ.μ.	Splash into Science Project
Australia (national wide)	0.03 τεμ./τ.μ.	Keep Australia Beautiful, National Litter Index (NLI)
U.K. coasts	30-110 τεμ./ χλμ. ακτής	Marine Conservation Society
Παραλίες Ελλάδας (15)	1-15 τεμ./ τ.μ. 200-300 τεμ./ χλμ. ακτής	LIFE AMMOS (η παρούσα έρευνα)

Η σημαντική διαβάθμιση της αφθονίας των αποτσίγαρων σε κάθε ακτή που μελετήθηκε το πλαίσιο του έργου, οφείλεται, σύμφωνα με αντίστοιχες μελέτες, στην πυκνότητα των επισκεπτών/ λουομένων στα διαφορετικά τμήματά της, η οποία τείνει να διαφοροποιείται ανάλογα με τις δραστηριότητες/ χρήσεις της ακτής τοπικά ή τη γειτνίαση με δρόμους/ πεζόδρομους με υψηλή διέλευση (Moore *et al.*, 2001).

Τα επόμενα στάδια της έρευνας στις 15 παραλίες θα προσθέσουν περισσότερα δεδομένα προς εξέταση, όπως την εκτίμηση του αριθμού επισκεπτών και τις συνήθειές τους, έτσι ώστε να καταστεί δυνατή η λεπτομερέστερη ερμηνεία των αποτελεσμάτων των καταγραφών αποτσίγαρων.

## Βιβλιογραφικές αναφορές

### Ελληνικές

Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρεία, 2012a. *Η κατάσταση των Σημαντικών Περιοχών για τα Πουλιά της Ελλάδας για το έτος 2011*. Δίκτυο Υπευθύνων Παρακολούθησης των Σημαντικών Περιοχών για τα Πουλιά της Ελλάδας.

<[http://files.ornithologiki.gr/docs/iba/Anafora\\_IBA\\_Caretakers\\_2011.pdf](http://files.ornithologiki.gr/docs/iba/Anafora_IBA_Caretakers_2011.pdf)>. Τελευταία επίσκεψη 8 Οκτωβρίου 2013.

Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρεία, 2012b. Αφιέρωμα: 2009-2012 4 χρόνια Προγράμματος LIFE για τα θαλασσοπούλια.

<[http://files.ornithologiki.gr/images/seabirds/Publications/0019\\_Oionos50\\_SpecialEdition\\_LIFESeabirds.pdf](http://files.ornithologiki.gr/images/seabirds/Publications/0019_Oionos50_SpecialEdition_LIFESeabirds.pdf)>. Τελευταία επίσκεψη 8 Οκτωβρίου 2013.

Λατσούδης, Π., 2009. Σχέδιο δράσης για τη Ζώνη Ειδικής Προστασίας «GR2320011 Υγρότοποι Καλογριάς – Λάμιας και δάσος Στροφυλιάς». Στο : Δημαλέξης, Α., Μπούσμπουρας, Δ., Καστρίτης, Θ., Μανωλόπουλος, Α., Saravia, V., (Συντονιστές Έκδοσης). *Τελική αναφορά προγράμματος επαναξιολόγησης 69 σημαντικών περιοχών για τα πουλιά για τον χαρακτηρισμό τους ως Ζωνών Ειδικής Προστασίας της Ορνιθοπανίδας*. ΥΠΕΧΩΔΕ, Αθήνα.

Μπουρδάκης Ε., 2005. Έκθεση ορνιθολογικής αξιολόγησης της περιοχής «GR171 Κεντρική Ρόδος και περιοχές Λίνδου, Μεσαναγρού και Κατταβίας - Πρασονησίου», για τον χαρακτηρισμό της ως Ζώνης Ειδικής Προστασίας. ΥΠΕΧΩΔΕ, Αθήνα και Ελληνικό Κέντρο Βιοτόπων – Υγροτόπων (ΕΚΒΥ), Θέρμη. 34 σελ. + ii παραρτήματα.

### Ξενόγλωσσες

Aliani, S., Molcard, A., 2003. Hitch-hiking on floating debris: a contribution from a macrobenthic species in the Western Mediterranean. *Hydrobiology* 503, 59-67.

Butt Free Australia, 2009. *Impacts of butt littering*.

<[http://www.butfree.org.au/images/stories/2.1\\_Impacts/fact-sheet-impacts-of-butt-littering.pdf](http://www.butfree.org.au/images/stories/2.1_Impacts/fact-sheet-impacts-of-butt-littering.pdf)>. Τελευταία επίσκεψη 10 Νοεμβρίου 2013.

Claereboudt, M.R., 2004. Shore litter along sandy beaches of the Gulf of Oman. *Marine Pollution Bulletin* 49 (9–10), 770-777.

Coe, J.M., Rogers, D.B., 1997. *Marine Debris: sources, impacts and solutions*. New York: Springer, 432 pp.

Defeo, O., McLachlan, A., Schoeman, D.S., Schlacher, T.A., Dugan, J., Jones, A., Lastra, M., Scapini, F., 2009. Threats to sandy beach ecosystems: A review. *Estuarine, Coastal and Shelf Science* 81, 1-12.

- Dixon, T.R., Dixon, T.J., 1981. Marine litter surveillance. *Marine Pollution Bulletin* 12, 289-295.
- Eriksen, M., Mackay, J., Ross, H., 2012. *The Tobacco Atlas* (4<sup>th</sup> ed.). Atlanta, GA: American Cancer Society and World Lung Foundation.
- Frost, A., Cullen, M., 1997. Marine debris on northern New South Wales beaches (Australia): sources and the role of beach usage. *Marine Pollution Bulletin* 34, 348-352.
- Furness, R.W., 1985. Plastic particle pollution: accumulation by Procellariiform seabirds at Scottish colonies. *Marine Pollution Bulletin* 16, 103-106.
- Gabrielides, G.P., Golik, A., Loizides, L., Marino, M.G., Bingel, F., Torregrossa, M.V., Goda, T., 1991. Man-made garbage pollution on the Mediterranean coastline. *Marine Pollution Bulletin* 23, 437-441.
- Hinojosa, A.I., Thiel, M., 2009. Floating marine debris in fjords, gulf and channels of southern Chile. *Marine Pollution Bulletin* 58, 341-350.
- Horsman, P.V., 1982. The amount of garbage pollution from merchant ships. *Marine Pollution Bulletin* 13, 167-169.
- Kanehiro, H., Tokai, T., Matuda, K., 1996. The distribution of litter in fishing ground of Tokyo Gulf. *Fisheries Engineering* 32, 211-217.
- Katsanevakis, S., Verriopoulos, G., Nicolaidou, A., Thessalou-Legaki, M., 2007. Effect of marine litter on the benthic megafauna of coastal soft bottoms: A manipulative field experiment. *Marine Pollution Bulletin* 54, 771-778.
- Kordella, S., Geraga, M., Papatheodorou, G., Fakiris E., Mitropoulou, I.M., 2013. Litter composition and source contribution for 80 beaches in Greece, Eastern Mediterranean: A nationwide voluntary clean-up campaign. *Aquatic Ecosystem Health & Management* 16(1), 111-118.
- Koutsodendris, A., Papatheodorou, G., Kougiourouki, O., Georgiadis, M., 2008. Benthic marine litter in four Gulfs in Greece, Eastern Mediterranean; abundance, composition and source identification. *Estuarine, Coastal and Shelf Science* 77, 501-512.
- Laist, D.W., 1987. Overview of the biological effects of lost and discarded plastic debris in the marine environment. *Marine Pollution Bulletin* 18, 319-326.
- Llewellyn, P.J., Shackley, S.E., 1996. The effects of mechanical beach-cleaning on invertebrate populations. *British Wildlife* 7, 147-55.
- Malizia, E., Andreucci, G., Alfani, F., Smeriglio, M., Nicholai, P., 1983. Acute intoxication with nicotine alkaloids and cannabinoids in children from ingestion of cigarettes. *Hum. Toxicol.* 2, 315-316.
- Mallory, M.L., Roberston, G.J., Moenting, A., 2006. Marine plastic debris in northern fulmars from Davis Strait, Nunavut, Canada. *Marine Pollution Bulletin* 52, 800-815.



Marine Conservation Society, 2008.

<[http://www.adoptabeach.org.uk/pages/page.php?cust\\_id=35](http://www.adoptabeach.org.uk/pages/page.php?cust_id=35)>. Τελευταία επίσκεψη 10 Νοεμβρίου 2013

Moore, S.L., Gregorio, D., Carreons, M., Weisberg, S.B., Leecaster, M.K., 2001. Composition and distribution of beach debris in Orange county, California. *Marine Pollution Bulletin* 42, 241-245.

Mouat, J., Lopez Lozano, M., Bateson, H., 2010. Economic Impacts of Marine Litter. Kommunenes Internasjonale Miljøorganisasjon (KIMO) publication, 117 pp.

Nash, A.D., 1992. Impacts of marine debris on subsistence fishermen: an exploratory study. *Marine Pollution Bulletin* 24, 150-156.

Novotny, T., Hardin, S.N., Hovda, L.R., Novotny, D.J., McLean, M.K., Khan, S., 2011. Tobacco and cigarette butt consumption in humans and animals. *Tobacco Control* 20 Suppl 1, i17-20.

Ocean Conservancy, 2012a. Top 10 Items Found.

<[www.oceanconservancy.org/our-work/international-coastal-cleanup/top-10-items-found-1.html](http://www.oceanconservancy.org/our-work/international-coastal-cleanup/top-10-items-found-1.html)>. Τελευταία επίσκεψη 8 Οκτωβρίου 2013.

Ocean Conservancy, 2012b. 2012 Ocean Trash Index.

<<http://www.oceanconservancy.org/our-work/international-coastal-cleanup/2012-ocean-trash-index.html>>. Τελευταία επίσκεψη 10 Νοεμβρίου 2013.

Papatheodorou, G., 2012. Floating and benthic marine litter in the Mediterranean Sea: Typology, abundance, sources, survey methods and impacts on marine biota. Chapter 21 In: *Life in the Mediterranean Sea: a Look at Habitat Changes*. (Ed) Noga Stambler. Nova Science Publishers, Inc. ISBN: 978-1-61209-644-5, pp. 557-593.

Reed, M.S., Graves, A., Dandy, N., Posthumus, H., Hubacek, K., Morris, J., Prell, C., Quinn, C. H., Stringer, L.C., 2009. Who's in and why? A typology of stakeholder analysis methods for natural resource management. *Journal of Environmental Management* 90, 1933–1949.

Robards, M.D., Piatt, J.F., Wohl, K.D., 1995. Increasing frequency of plastic particles in gested by seabirds in the subarctic North Pacific. *Marine Pollution Bulletin* 30, 151-157.

Santos, I.R., Friedrich, A.C., Wallner-Kersanach, M., Fillmann, G., 2005. Influence of socio-economic characteristics of beach users on litter generation. *Ocean & Coastal Management* 48 (9–10), 742-752.

Sheavly, S.B., Register, K.M., 2007. Marine Debris & Plastics: Impacts and Solutions. *Journal of Polymers and the Environment* 15, 301-305.

Silva-Iñiguez, L., Fischer, D.W., 2003. Quantification and classification of marine litter on the municipal beach of Ensenada, Baja California, Mexico. *Marine Pollution Bulletin* 46, 132-138.

Slaughter, E., Gersberg, R., Watanabe, K., Rudolph, J., Stransky, C., Novotny, T.E., 2011). Toxicity of cigarette butts, and their chemical components, to marine and freshwater fish. *Tobacco Control* 20 Suppl 1, i23–i27.

Sociology Central, 2012). Sociology Research Skills: Research Methods.

<<http://www.sociology.org.uk/methodq.pdf>>. Τελευταία επίσκεψη 6 Σεπτεμβρίου 2013

Somerville, S.E., Miller, K.L., Mair, J.M., 2003. Assessment of the aesthetic quality of a selection of beaches in the Firth of Forth, Scotland. *Marine Pollution Bulletin* 46(9), 1184-1190.

Stefatos, A., Charalampakis, M., Papatheodorou, G., Ferentinos, G., 1999. Marine litter on the seafloor of the Mediterranean Sea: example of two enclosed Gulfs in Western Greece. *Marine Pollution Bulletin* 36, 389-393.

Stickel, B.H., Jahn, A., Kier, W., 2012. *The Cost to West Coast Communities of Dealing with Trash, Reducing Marine Debris*. Prepared by Kier Associates for U.S. Environmental Protection Agency, Region 9, pursuant to Order for Services EPG12900098, 21 p. +appendices.

UNEP, 2005. Marine litter, an analytical overview.

UNEP, 2009. Marine Litter: A Global Challenge. Nairobi: UNEP. 232 pp.

U.S. Department of Health and Human Services, 2004. *The Health Consequences of Smoking: A Report of the Surgeon General*. Atlanta, GA: U.S. Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, Office on Smoking and Health.

Walker, T.R., Reid, K., Arnould, J.P.Y., Croxall, J.P., 1997. Marine debris surveys at Bird Island, South Georgia 1990–1995. *Marine Pollution Bulletin* 34, 61-65.

Zimmermann, K., Hurtig, J. Small, E., 2003. *Tools of the Trade: A CWIT Guide to Participatory Evaluation*. Chicago: UIC Center for Research on Women and Gender.

## Διαδίκτυο

<http://www.chioscity.gr>

<http://www.explorecrete.com>

<http://www.ornithologiki.gr>

<http://www.parospark.com>

<http://www.plomarcity.gr>

<http://www.pylos.info>

<http://www.pylos-nestor.gr>

<http://www.santorini.gr>

<http://www.santoriniinfo.gr>

<http://www.visitlesvos.gr>



---

## Παραρτήματα

### Παράρτημα Α

#### Φόρμα Καταγραφής Μετρήσεων αποσίγαρων παραλίας

### Γενικές πληροφορίες

Όνομα παραλίας	
Ημερομηνία	
Όνοματεπώνυμο Επιθεωρητή Α	
Φορέας Επιθεωρητή Α	
Όνοματεπώνυμο Επιθεωρητή Β	
Φορέας Επιθεωρητή Β	
Ώρα έναρξης μετρήσεων στην παραλία	
Ώρα λήξης μετρήσεων στην παραλία	
Σύστημα Συντεταγμένων	
Συντεταγμένες αριστερού άκρου περιοχής ενδιαφέροντος	
Συντεταγμένες δεξιού άκρου περιοχής ενδιαφέροντος	
Γενικές παρατηρήσεις για την χρήση της παραλίας	
Καταγραφή μετεωρολογικών συνθηκών κατά την ημερομηνία μέτρησης	

### Πληροφορίες ανά θέση μέτρησης

Αριθμός θέσης μέτρησης		A1	B1	Γ1	Δ1
Αριθμών μετρηθέντων αποτσιγάρων	Αποτσιγάρα επιφάνειας				
	Αποτσιγάρα όγκου				
	<b>Σύνολο αποτσιγάρων</b>				
	“Παλαιά” αποτσιγάρα				
Συντεταγμένες θέσης μέτρησης					
Σχόλια					

Αριθμός θέσης μέτρησης		A2	B2	...	...
Αριθμών μετρηθέντων αποτσιγάρων	Αποτσιγάρα επιφάνειας				
	Αποτσιγάρα όγκου				
	<b>Σύνολο αποτσιγάρων</b>				
	“Παλαιά” αποτσιγάρα				
Συντεταγμένες θέσης μέτρησης					
Σχόλια					



## Παράρτημα Β

Ερωτηματολόγιο καταγραφής της άποψης των φορέων/πολιτών  
για την υφιστάμενη κατάσταση

## LIFE AMMOS

### «Ολοκληρωμένη εκστρατεία ενημέρωσης για τον περιορισμό των απορριμμάτων καπνιστών στις παραλίες»

Σκοπός της έρευνας είναι η καταγραφή της υφιστάμενης κατάστασης στις επιλεγθείσες παραλίες, καθώς και του ενδιαφέροντος των τοπικών φορέων στο έργο.

Η συμμετοχή σας είναι εθελοντική. Τα προσωπικά στοιχεία και δεδομένα είναι εμπιστευτικά και δε θα δημοσιοποιηθούν, ενώ οι απαντήσεις σας θα χρησιμοποιηθούν αποκλειστικά για τους σκοπούς της έρευνας.

Παρακαλούμε συμπληρώστε το παρακάτω ερωτηματολόγιο και **αποστείλετε το στην ηλεκτρονική διεύθυνση [coasts@medsos.gr](mailto:coasts@medsos.gr) ή με φαξ στο 210-8228795.**

(για επικοινωνία : Ναταλία Ρουμελιώτη, τηλ. επικοινωνίας : 210-8228795 )

**Ευχαριστούμε εκ των προτέρων για το χρόνο σας.**

#### **A. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΦΟΡΕΑ:**

Όνοματεπώνυμο εκπροσώπου : \_\_\_\_\_

Επωνυμία φορέα / επιχείρησης : \_\_\_\_\_

Αντικείμενο Δραστηριότητας : \_\_\_\_\_

Νομική Μορφή / Τομέας :  
(Ιδιωτικός - Δημόσιος) \_\_\_\_\_

Διεύθυνση : \_\_\_\_\_

Τηλέφωνο επικοινωνίας υπευθύνου: \_\_\_\_\_

E-mail: \_\_\_\_\_

Ιδιότητα / Θέση υπευθύνου στο φορέα /  
επιχείρηση: \_\_\_\_\_

## **B. ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ**

**1.** Ποια είναι κατά τη γνώμη σας / του φορέα που εκπροσωπείτε τα σημαντικότερα περιβαλλοντικά ζητήματα της παραλίας;

**2.** Αξιολογήστε την κατάσταση της παραλίας σε σχέση με την ύπαρξη απορριμμάτων:

Πάρα πολλά	Πολλά	Μέτρια	Λίγο	Καθόλου
1	2	3	4	5

**3.** Απ' όσο γνωρίζετε, υπάρχει σήμανση στην παράκτια ζώνη της περιοχής σας για τα απορρίμματα;

Ναι  Όχι

**4.** Απ' όσο γνωρίζετε, με ποιόν/ ποιούς τρόπους γίνεται καθαρισμός της παραλίας από τα απορρίμματα (από το Δήμο ή ιδιώτες επαγγελματίες);

Μηχανικά μέσα  Χέρια  Εθελοντικοί καθαρισμοί  
 Άλλο (παρακαλώ διευκρινίστε):  Δεν γίνεται καθαρισμός

**5.** Απ' όσο γνωρίζετε, υπάρχουν κάδοι συλλογής απορριμμάτων στην παράκτια ζώνη της περιοχής σας;

Ναι  Όχι

**6.** Απ' όσο γνωρίζετε, γίνεται καθημερινή συλλογή των απορριμμάτων από τους κάδους στην παράκτια ζώνη της περιοχής σας;

Ναι  Όχι

**7.** Πώς αξιολογείτε το πρόβλημα της ρύπανσης από απορρίμματα καπνιστών (αποτοσίγαρα) στην παραλία;

Πολύ Σοβαρό	Σοβαρό	Μέτριο	Περιορισμένο	Δεν υπάρχει πρόβλημα
1	2	3	4	5

**8.** Απ' όσο γνωρίζετε, διανέμονται σταχτοδοχεία στην παραλία (από το Δήμο ή ιδιώτες επαγγελματίες);

Ναι  Όχι

### **Γ. ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΕΠΙΣΚΕΠΤΩΝ ΤΗΣ ΠΑΡΑΛΙΑΣ**

1. Εκτιμάτε ότι η παρουσία των επισκεπτών είναι σε επίπεδα που επηρεάζουν δυσμενώς το φυσικό περιβάλλον της περιοχής σας;

Ναι  Όχι

2. Ποιες είναι οι ηλικίες των επισκεπτών που επισκέπτονται συχνότερα την παραλία (σημειώσατε μέχρι 2 επιλογές);

Κάτω των 18

18 - 30

30 - 45

45 - 60

60 και άνω

3. Ποιες είναι οι εθνικότητες των επισκεπτών που επισκέπτονται συχνότερα την παραλία;

--

### **Δ. ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝ ΓΙΑ ΤΟ ΕΡΓΟ LIFE AMMOS**

1. Αξιολογήστε τον παρακάτω ισχυρισμό στην κλίμακα από 1 έως 5, σημειώνοντας με 1 την απόλυτη διαφωνία σας και με 5 την απόλυτη συμφωνία σας) ή «δε γνωρίζω / δεν απαντώ»

Το έργο θα συμβάλει στη βελτίωση της περιβαλλοντικής κατάστασης στην παραλία	1	2	3	4	5	ΔΓ/ ΔΑ
--	---	---	---	---	---	-----------

2. Είστε διατεθειμένος/η να συμμετάσχετε στις δράσεις του έργου;

Ναι  Όχι

3. Είστε διατεθειμένος/η να προωθήσετε επικοινωνιακά τις δράσεις και τα παραγόμενα του έργου;

Ναι  Όχι

### **ΣΧΟΛΙΑ / ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ**

Αν έχετε κάποιες πρόσθετες παρατηρήσεις, συμπληρώστε παρακάτω.

--