



LIFE Environmental  
Governance & Information

## Πρωτόκολλο καταγραφής & παρακολούθησης της ρύπανσης από πλαστικές σακούλες σε παραλίες

Σεπτέμβριος 2015



**LIFE DEBAG**

Ολοκληρωμένη εκστρατεία ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης  
για τη μείωση της πλαστικής σακούλας στο θαλάσσιο περιβάλλον

**LIFE14 GIE/GR/001127**





Το πρωτόκολλο αναπτύχθηκε από το:

**Πανεπιστήμιο Πατρών**

**Εργαστήριο Θαλάσσιας Γεωλογίας & Φυσικής Ωκεανογραφίας**

#### **LIFE DEBAG**

Ολοκληρωμένη εκστρατεία ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης  
για την μείωση της πλαστικής σακούλας στο θαλάσσιο περιβάλλον

**LIFE14 GIE/GR/001127**

Με τη συγχρηματοδότηση του **Ευρωπαϊκού Προγράμματος:**

**LIFE Environmental Governance & Information**

**Διάρκεια Έργου:** 01/09/2015 – 31/03/2018

**Συνολικός προϋπολογισμός:** 1,257,545 €

**Συμμετοχή Ευρωπαϊκής κοινότητας:** 754,527 €

**Συντονιστής φορέας:**



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ**

Εργαστήριο Θαλάσσιας Γεωλογίας & Φυσικής Ωκεανογραφίας  
Τμήματος Γεωλογίας

#### **Επικοινωνία:**

Καθ. Γιώργος Παπαθεοδώρου

Δ/νση: Πανεπιστημιούπολη, Τμήμα Γεωλογίας, Ρίο Πατρών 26504, GR

E-mail: [gpathe@upatras.gr](mailto:gpathe@upatras.gr)

Τηλ./Fax: +302610996275

#### **Φορείς υλοποίησης-συγχρηματοδότησης:**



**TERRA NOVA Ε.Π.Ε – ΤΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΣΥΜΒΟΥΛΕΥΤΙΚΗ**



**Δίκτυο ΜΕΣΟΓΕΙΟΣ SOS**



**Οικολογική Εταιρεία Ανακύκλωσης**



**Ερευνητικό Πανεπιστημιακό Ινστιτούτο Αστικού Περιβάλλοντος &  
Ανθρώπινου Δυναμικού - Πάντειο Πανεπιστήμιο**

## Περιεχόμενα

1. Εισαγωγή .....	4
2. Επιλογή παραλιών.....	5
3. Εργασίες πεδίου .....	7
3.1 Τεκμηρίωση και χαρακτηρισμός παραλιών.....	7
3.2 Συχνότητα και χρονοδιάγραμμα εργασιών πεδίου στις παραλίες.....	9
3.3 Συλλογή δεδομένων και ταξινόμηση παράκτιων απορριμμάτων με έμφαση στις πλαστικές σακούλες .....	10
4. Διαχείριση και επεξεργασία δεδομένων .....	12
5. Έντυπα εργασιών πεδίου .....	13
5.1 Έντυπο τεκμηρίωσης και χαρακτηρισμού παραλίας της OSPAR.....	13
5.2 Έντυπο καταγραφής απορριμμάτων και πλαστικών σακουλών LIFE DEBAG.....	13
6. Βιβλιογραφία .....	14
7. Παράρτημα.....	<b>Σφάλμα! Δεν έχει οριστεί σελιδοδείκτης.</b>
7.1 Έντυπο τεκμηρίωσης και χαρακτηρισμού παραλίας της OSPAR.....	<b>Σφάλμα! Δεν έχει οριστεί σελιδοδείκτης.</b>

## 1. Εισαγωγή

Το έργο LIFE DEBAG στοχεύει στη μείωση των πλαστικών σακουλών στο θαλάσσιο περιβάλλον, μέσω μιας εθνικής εμβέλειας εκστρατείας ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης. Βασική πιλοτική περιοχή εφαρμογής των κεντρικών δράσεων του LIFE DEBAG θα αποτελέσει το νησί της Σύρου, όπου και θα υλοποιηθούν μια σειρά από δραστηριότητες και εκδηλώσεις, που αναμένεται να έχουν θετικό και ορατό αντίκτυπο στο θαλάσσιο περιβάλλον της. Για να διερευνηθεί και να προσδιοριστεί αυτό το αντίκτυπο με αξιοπιστία, κρίθηκε αναγκαία η ανάπτυξη ενός «πρωτοκόλλου καταγραφής και παρακολούθησης της ρύπανσης από πλαστικές σακούλες σε παραλίες», για τον σχεδιασμό και την υλοποίηση των ερευνών πεδίου σε επιλεγμένες παραλίες της Σύρου. Για να διασφαλιστεί ότι τα δεδομένα που θα συλλεχθούν, θα είναι συγκρίσιμα με εκείνα που προέρχονται από άλλες καταγραφές απορριμμάτων, κρίθηκε απαραίτητο το πρωτόκολλο αυτό να είναι σε συμφωνία με το εναρμονισμένο πρωτόκολλο που συμπεριλαμβάνεται στο έγγραφο καθοδήγησης TGML/JRC για την Παρακολούθηση των Θαλάσσιων Απορριμμάτων στις Ευρωπαϊκές Θάλασσες [1].

Στα επόμενα κεφάλαια περιγράφεται το «Πρωτόκολλο καταγραφής και παρακολούθησης της ρύπανσης από πλαστικές σακούλες σε παραλίες» το οποίο θα χρησιμοποιηθεί στις έρευνες πεδίου που θα υλοποιηθούν στις παραλίες της Σύρου στο πλαίσιο του Έργου LIFE DEBAG.

Ο σχεδιασμός της έρευνας πεδίου και ο κατάλογος των ειδών/τύπων στα οποία θα ταξινομηθούν τα απορρίμματα, παρ' όλο που βασίζονται στις οδηγίες του εναρμονισμένου πρωτοκόλλου για καταγραφή απορριμμάτων σε παραλίες [1] αποκλίνουν σε ορισμένα σημεία, με τρόπο που δεν υποβιβάζει την ποιότητα, αξιοπιστία και συγκρισιμότητα των δεδομένων που θα συλλεχθούν. Δεδομένου ότι ο κύριος στόχος των ερευνών πεδίου σε παραλίες του LIFE DEBAG, είναι η παρακολούθηση του ρυπαντικού φορτίου συγκεκριμένα από πλαστικές σακούλες έτσι ώστε να εκτιμηθεί η επίδραση των δράσεων ενημέρωσης, εκπαίδευσης, και ευαισθητοποίησης στην πιλοτική περιοχή εφαρμογής του, έγιναν κάποιες σχετικές τροποποιήσεις και προσθήκες, με σημαντικότερη την προσθήκη ενός ξεχωριστού καταλόγου με τύπους πλαστικών σακουλών, προκειμένου να παραχθούν πιο λεπτομερή δεδομένα

σχετικά με τις το πλήθος, τα είδη και τις πηγές των πλαστικών σακουλών στις παραλίες.

Το πρωτόκολλο καταγραφής πλαστικών σακουλών στις παραλίες, μπορεί να χρησιμοποιηθεί από κάθε ομάδα, φορέα ή ιδιώτη, που επιθυμεί να οργανώσει μία καταγραφή και συλλογή απορριμμάτων σε μία ακτή. Για απαντήσεις σε ερωτήματα σχετικά με την παρακολούθηση ρύπανσης ακτών από απορρίμματα αλλά και την επεξεργασία και δημοσιοποίηση των αποτελεσμάτων, μπορείτε να επικοινωνείτε μέσω του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου του Έργου [info@lifedebag.eu](mailto:info@lifedebag.eu).

## 2. Επιλογή παραλιών

Οι παραλίες μπορούν να αποτελέσουν το «περιβάλλον υποδοχής» μέσω του οποίου οι πλαστικές σακούλες και άλλα ελαφριά και ανθεκτικά απορρίμματα εισέρχονται στα θαλάσσια οικοσυστήματα ή να αποτελέσουν το «περιβάλλον απόθεσης» ελαφριών πλαστικών απορριμμάτων που μεταφέρονται ταξιδεύοντας με τη βοήθεια των ρευμάτων και του αέρα στο θαλασσινό νερό. Επομένως, η παρακολούθηση των πλαστικών σακουλών στις ακτές, μπορεί να αποτελέσει έναν εύχρηστο τρόπο εκτίμησης αυτών που καταλήγουν στο θαλάσσιο περιβάλλον (υδάτινη στήλη, πυθμένας). Η Σύρος έχει 18 εύκολα προσβάσιμες παραλίες εκ των οποίων 10 είναι μερικώς οργανωμένες, 3 είναι μη οργανωμένες και 5 είναι απομονωμένες. Τουλάχιστον τέσσερις παραλίες θα επιλεγούν, λαμβάνοντας υπόψη τον αριθμό των επισκεπτών, την ύπαρξη εγκαταστάσεων αναψυχής, και την οικολογική αξία τους, προκειμένου να υπάρχει ένα αντιπροσωπευτικό δείγμα. Οι παραλίες πρέπει να επιλεγούν προσεκτικά ώστε να είναι αντιπροσωπευτικές ως προς την αφθονία πλαστικών σακουλών και η παρακολούθησή τους να δώσει αξιόπιστα αποτελέσματα. Αρχικά, θα πρέπει να έχουν συγκεκριμένα χαρακτηριστικά προκειμένου να συγκρατήσουν ελαφριά απορρίμματα όπως είναι οι πλαστικές σακούλες, τα οποία εύκολα παρασύρονται από τον άνεμο, τα κύματα και τη βροχή. Υδρογραφικά (π.χ., παλίρροιες, ρεύματα, κυματική δραστηριότητα, διεύθυνση ανέμου) και γεωμορφολογικά (π.χ., κλίση ακτής, σύσταση αμμώδης, βραχώδης ή κροκαλώδης) χαρακτηριστικά θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη, καθώς το είδος και η

ποσότητα των απορριμμάτων σε μια παραλία εξαρτάται άμεσα από αυτά. Επιπλέον, η σχετική θέση της παραλίας αναφορικά με τις πηγές της πλαστικής σακούλας στο περιβάλλον, σε συνδυασμό με τις επικρατούσες διευθύνσεις ανέμων και ρευμάτων και η εγγύτητα σε χείμαρρους/ποτάμια, παίζουν σημαντικό ρόλο στην αφθονία των πλαστικών σακουλών στην παραλία. Δεδομένου ότι οι πλαστικές σακούλες θεωρούνται πως, ως επί το πλείστον, προέρχονται από αστικές περιοχές και χώρους υγειονομικής ταφής απορριμμάτων, η εγγύτητα σε τέτοιες περιοχές καθώς και η ευκολία μεταφοράς τους από τις περιοχές αυτές προς τις ακτές, πρέπει να εξεταστούν για την επιλογή των παραλιών.

Βάσει των παραπάνω, για την επιλογή των κατάλληλων παραλιών, θα πρέπει να εξεταστούν και να πληρούνται κατ' ελάχιστο τα ακόλουθα κριτήρια:

- Ελάχιστο μήκος ακτής 100 m.
- Χαμηλή έως μέτρια κλίση (>15°).
- Η σύσταση της ακτής να είναι άμμος ή χαλίκια, κατά προτίμηση με βλάστηση.
- Ελεύθερη πρόσβαση από τη θάλασσα (π.χ., να μην εμποδίζεται από κυματοθραύστες κ.α.).
- Να μην υπόκειται σε καθαρισμούς.
- Να δέχεται την επιρροή αστικού περιβάλλοντος ή/και ΧΥΤΑ ή/και ποταμού/χείμαρρου ή/και λιμανιού/αλιευτικού καταφυγίου.
- Να είναι προσβάσιμη για έρευνα πεδίου σε όλη τη διάρκεια του χρόνου.

Οι δραστηριότητες της έρευνας πεδίου θα υλοποιηθούν με τέτοιο τρόπο ώστε να μην επηρεάσουν είδη που απειλούνται με εξαφάνιση (χλωρίδα ή πανίδα).

Κατά την επιλογή παραλιών οι ακτές που υπόκεινται σε καθαρισμούς θα πρέπει να εξαιρεθούν. Διαφορετικά θα πρέπει να ειδοποιηθούν οι δημοτικές αρχές ή ο εκάστοτε αρμόδιος φορέας, ώστε να διακοπούν οι καθαρισμοί της παραλίας για το διάστημα που θα υλοποιείται καταγραφή απορριμμάτων, για να αποφευχθεί η υποτίμηση του αριθμού των πλαστικών σακουλών και των υπόλοιπων απορριμμάτων.

### 3. Εργασίες πεδίου

#### 3.1 Τεκμηρίωση και χαρακτηρισμός παραλιών

Η καταγραφή απορριμμάτων και πλαστικών σακουλών θα γίνεται σε ολόκληρη την έκταση (από την ακτογραμμή έως και το ανώτερο όριο της παραλίας), κάθε μίας από τις παραλίες που θα επιλεγθούν. Δεδομένου ότι η έρευνα θα επαναλαμβάνεται σε εποχιακή βάση για όλη τη διάρκεια του έργου LIFE DEBAG (2 χρόνια και 7 μήνες), στο ίδιο ακριβώς μήκος και εύρος κάθε παραλίας, τα όρια των παραλιών θα καθορίζονται από τουλάχιστον 4 σημεία (**Εικ. 1**). Οι γεωγραφικές συντεταγμένες των σημείων αυτών θα λαμβάνονται με τη χρήση GPS. Τα 4 σημεία που θα καθορίζουν το μήκος και το εύρος της παραλίας, αν είναι δυνατό θα μπορούν να συνδυάζονται με σημάδια στην παραλία (π.χ., βράχους, κτίρια, κλπ.) τα οποία παραμένουν σταθερά με την πάροδο του χρόνου και τις εποχές. Οι συντεταγμένες των 4 σημείων που θα οριοθετούν κάθε παραλία θα καταγράφονται στα σχετικά έντυπα που θα συμπληρώνονται κατά την έρευνα πεδίου (βλ. 7 Παράρτημα - Έντυπο τεκμηρίωσης και χαρακτηρισμού παραλιών της OSPAR, προσαρμοσμένο για εφαρμογή στην έρευνα πεδίου για την καταγραφή πλαστικών σακουλών σε παραλίες), σε κάθε περίοδο, ελέγχοντας κάθε φορά για τις αλλαγές στην ακτή (π.χ., αν υπάρχουν νέα κτίσματα, αν έχει ανυψωθεί η ακτογραμμή κλπ.). Επίσης θα λαμβάνονται ψηφιακές φωτογραφίες από κάθε ένα από τα 4 σημεία (άκρα της παραλίας), αλλά και προς το εσωτερικό της παραλίας (συνολικά τουλάχιστον 8 φωτογραφίες ενδεικτικές ως προς το περιβάλλον/κατάσταση που βρίσκονται τα όρια της ακτής αλλά και η ακτή γενικά). Τα όρια των παραλιών που θα μελετηθούν, θα ψηφιοποιηθούν με περισσότερη λεπτομέρεια, με τη χρήση του Google Earth και των συντεταγμένων που θα έχουν καταγραφεί, έτσι ώστε να μπορούν να εκτιμηθούν οι διαστάσεις τους με όσο μεγαλύτερη ακρίβεια είναι δυνατό. Σε σημεία που το εύρος της παραλίας αλλάζει σημαντικά αλλά και όπου αλλού κρίνεται απαραίτητο, με αντίστοιχες διευκρινήσεις θα λαμβάνονται επί πλέον συντεταγμένες.



**Εικόνα 1:** Τα σημεία 1,2,3,4 αναπαριστούν τα άκρα που καθορίζουν γεωγραφικά την κάθε παραλία που θα μελετηθεί και οι συντεταγμένες τους θα καταγράφονται στα σχετικά πεδία των εντύπων.

Επιπλέον, όπως συνιστάται από το εναρμονισμένο πρωτόκολλο για την καταγραφή απορριμμάτων στις παραλίες [1], για την τεκμηρίωση και τον χαρακτηρισμό των παραλιών που θα μελετηθούν θα χρησιμοποιηθεί το έντυπο: «Marine Litter Beach Documentation and Characterization Form» το οποίο αποτελεί τμήμα του ερωτηματολογίου της OSPAR για την καταγραφή απορριμμάτων σε παραλίες [2], προσαρμοσμένο στα ελληνικά και στις ανάγκες των ερευνών πεδίου του Έργου (βλ. 7 Παράρτημα - Έντυπο τεκμηρίωσης και χαρακτηρισμού παραλιών της OSPAR, προσαρμοσμένο για εφαρμογή στην έρευνα πεδίου για την καταγραφή πλαστικών σακουλών σε παραλίες). Στο πλαίσιο του Έργου LIFE DEBAG, θα μελετηθούν οι παραλίες σε όλο το μήκος και εύρος τους, καθώς αφενός οι έρευνες πεδίου επικεντρώνονται στην παρακολούθηση της ρύπανσης από ένα μόνο είδος: τις πλαστικές σακούλες, και αφετέρου οι επιλογές παραλιών και ειδικά που να πληρούν τα προαναφερθέντα κριτήρια, είναι σχετικά περιορισμένες στο νησί της Σύρου. Συνεπώς, δεν θα ακολουθηθεί η πρόταση της OSPAR για καταγραφή απορριμμάτων μόνο σε 100 ή 1000 μέτρα μήκους ακτής, γιατί εκτιμάται περιοριστική για τις ιδιαιτερότητες των απαιτήσεων του παρόντος Έργου. Παρόλα αυτά εφόσον οι διαστάσεις των παραλιών θα είναι γνωστές, θα μπορούν να γίνουν οι κατάλληλες αναγωγές ώστε να είναι συγκρίσιμα τα αποτελέσματα με άλλα δεδομένα



παράκτιων απορριμμάτων σε παραλίες της Ευρώπης, που έχουν ληφθεί βάσει του εναρμονισμένου πρωτόκολλου του εγγράφου καθοδήγησης του TGML/JRC [1].

### **3.2 Συχνότητα και χρονοδιάγραμμα εργασιών πεδίου στις παραλίες**

Τέσσερις έρευνες πεδίου το χρόνο σε εποχιακή βάση (άνοιξη, καλοκαίρι, φθινόπωρο και χειμώνας) θα υλοποιηθούν, έτσι ώστε να παρακολουθηθεί η εποχιακή διακύμανση της αφθονίας των παράκτιων απορριμμάτων [3] και πλαστικών σακουλών.

Οι παρακάτω περίοδοι προτείνονται από το έγγραφο καθοδήγησης του TGML/JRC για διεξαγωγή των ερευνών πεδίου[1]:

- 1) Χειμώνας: μέσα Δεκεμβρίου-μέσα Ιανουαρίου
- 2) Άνοιξη: Απρίλιος
- 3) Καλοκαίρι: μέσα Ιουνίου-μέσα Ιουλίου
- 4) Φθινόπωρο: μέσα Σεπτεμβρίου – μέσα Οκτωβρίου

Οι έρευνες πεδίου θα υλοποιηθούν τουλάχιστον σε εποχιακή βάση σε όλη τη διάρκεια του έργου (1 Σεπτεμβρίου 2015 - 31 Μαρτίου 2018) στοχεύοντας στην παρακολούθηση της εν δυνάμει μείωσης της ρύπανσης από πλαστικές σακούλες στις παραλίες της Σύρου (πιλοτικής περιοχής εφαρμογής των δράσεων του έργου), ως αποτέλεσμα της στοχευμένων ενημερωτικών δράσεων. Η πρώτη έρευνα πεδίου θα υλοποιηθεί στην αρχή του Έργου (Φθινόπωρο), στοχεύοντας στην εκτίμηση της κατάστασης των ακτών του νησιού σχετικά με τη ρύπανση από πλαστικές σακούλες πριν την έναρξη της εφαρμογής των δράσεων ενημέρωσης στους κατοίκους του νησιού. Κάθε έρευνα πεδίου θα ολοκληρώνεται σε μία ημέρα ανά παραλία. Οι έρευνες πεδίου στις 4 παραλίες θα διεξάγονται εντός του συντομότερου δυνατού χρονικού διαστήματος εντός της εκάστοτε περιόδου έρευνας. Επιπλέον, η έρευνα πεδίου σε κάθε παραλία θα πρέπει να υλοποιείται σχεδόν την ίδια μέρα του χρόνου (για το δεύτερο έτος των εποχιακών μετρήσεων).

### **3.3 Συλλογή δεδομένων και ταξινόμηση παράκτιων απορριμμάτων με έμφαση στις πλαστικές σακούλες**

Η έρευνα πεδίου θα περιλαμβάνει την αποτύπωση όλων των πλαστικών σακουλών που θα βρίσκονται στην παραλία. Κάθε πλαστική σακούλα θα καταγράφεται και θα χαρακτηρίζεται βάσει του τύπου της και της πιθανής επωνυμίας επιχείρησης που θα φέρει, εφόσον αυτά αναγνωρίζονται. Όλες οι πλαστικές σακούλες θα ταξινομούνται σε κατηγορίες βάσει της αρχικής τους χρήσης και τα δεδομένα αυτά θα καταγράφονται από τον υπεύθυνο καταγραφών στο «έντυπο καταγραφής απορριμμάτων και πλαστικών σακουλών» (βλ. 7.2 Έντυπο καταγραφής απορριμμάτων και πλαστικών σακουλών LIFE DEBAG).

Οι κατηγορίες πλαστικών σακουλών θα περιλαμβάνουν:

- Πλαστικές σακούλες σουπερ-μάρκετ & καταστημάτων λιανικού εμπορίου που περιέχουν σκουπίδια, οικιακής προέλευσης (αν είναι αναγνωρίσιμα)
- Πλαστικές σακούλες σουπερ-μάρκετ & καταστημάτων λιανικού εμπορίου που περιέχουν σκουπίδια, από χρήση στην ακτή (λουόμενοι ή σκάφη) (αν είναι αναγνωρίσιμα)
- Άδειες πλαστικές σακούλες σούπερ μάρκετ/ μίνι μάρκετ/ παντοπωλείων (συμπεριλ. κομμάτια & σκισμένες),
- Πλαστικές σακούλες άλλων καταστημάτων λιανικού εμπορίου (π.χ. ρούχων κ.α.) και φαρμακείων (συμπεριλ. κομμάτια & σκισμένες),
- Γεμάτες πλαστικές σακούλες σκουπιδιών (από ρολό, συμπεριλ. κομμάτια & σκισμένες)
- Άδειες πλαστικές σακούλες σκουπιδιών (από ρολό, συμπεριλ. κομμάτια & σκισμένες)
- Πλαστικές σακούλες λιπασμάτων ή ζωοτροφών (κτηνοτροφία, ιχθυοκαλλιεργειών)
- Διχτάκια συσκευασίας οπωροκηπευτικών
- Μικρές Σακούλες αποθήκευσης τροφίμων (πχ. Polly bags )
- Πλαστικές σακούλες χύμα τροφίμων
- Τσουβάλια οικοδομικών υλικών ή/και άλλων άγνωστων χρήσεων

Για κάθε σακούλα που θα βρίσκεται στις υπό μελέτη παραλίες θα καταγράφεται αν είναι οξο-διασπώμενη<sup>1</sup> ή κομποστοποιήσιμη.

Δύο ψηφιακές φωτογραφίες θα λαμβάνονται για κάθε πλαστική σακούλα που βρίσκεται από τον υπεύθυνο καταγραφών στις παραλίες: στην πρώτη θα φαίνεται η θέση της σακούλας πάνω στην ακτή και στη δεύτερη η ίδια πλαστική σακούλα, σε κοντινό πλάνο, όπου θα μπορεί να διακρίνεται ακόμα και η επωνυμία που φέρει, αν υπάρχει και όσο είναι δυνατό. Τέλος, κομμάτια που φαίνεται ότι προέρχονται από πλαστικές σακούλες, θα λαμβάνονται υπόψη και θα ταξινομούνται ως πλαστικές σακούλες.

Συμπληρωματικά με την καταμέτρηση και την ταξινόμηση των πλαστικών σακουλών, ο υπεύθυνος καταγραφών θα μετρήσει και θα ταξινομήσει όλα τα απορρίμματα (μεγαλύτερα των 2,5 εκατοστών), που θα βρει στην παραλία σύμφωνα με τον γενικό κατάλογο των κατηγοριών του εγγράφου καθοδήγησης TGML / JRC [1], του οποίου μία συντομευμένη μορφή, προσαρμοσμένη στα απορρίμματα που συναντάμε κατά κύριο λόγο στις ελληνικές ακτές, περιλαμβάνεται στο «έντυπο καταγραφής απορριμμάτων και πλαστικών σακουλών» (βλ. 7.2 Έντυπο καταγραφής απορριμμάτων και πλαστικών σακουλών LIFE DEBAG).

Η ταξινόμηση των απορριμμάτων σύμφωνα με τον γενικό κατάλογο του TGML / JRC, θα επιτρέψει το λιγότερο μια πρόχειρη εκτίμηση των πηγών των απορριμμάτων που βρέθηκαν στις παραλίες, αλλά θα πρέπει επίσης τα αποτελέσματα αυτά να αξιολογηθούν βάσει των γνωστών πηγών στην κάθε περιοχή, οι οποίες θα καταγραφούν στο «έντυπο τεκμηρίωσης και χαρακτηρισμού παραλίας της OSPAR».

Ο γενικός κατάλογος των απορριμμάτων δίνεται σε πιο σύντομη μορφή στο «έντυπο καταγραφής απορριμμάτων και πλαστικών σακουλών», για ευκολία χρήσης του υπεύθυνου καταγραφών στον οποίο θα πρέπει να δίνεται η δυνατότητα να εστιάσει στις πλαστικές σακούλες.

---

<sup>1</sup>Τα οξο-διασπώμενα πλαστικά περιέχουν ειδικά πρόσθετα, τα οποία καταλύουν την αποδόμησή τους μετά από την έκθεσή τους στο ηλιακό φως ή/και στη θερμότητα. Χρησιμοποιούνται ευρέως στις πλαστικές σακούλες *super market*.

Ο συντομευμένος κατάλογος περιλαμβάνει τα πιο συνηθισμένα είδη απορριμμάτων που συναντώνται στις ελληνικές ακτές βάσει της δεκαετούς εμπειρίας του Πανεπιστημίου Πατρών (Εργαστήριο Θαλάσσιας Γεωλογίας και Φυσικής Ωκεανογραφίας) στην επεξεργασία δεδομένων παράκτιων απορριμμάτων, τα οποία συλλέγονται στο πλαίσιο της πανελλήνιας καμπάνιας εθελοντικών καθαρισμών ακτών “Καθαρίστε τη Μεσόγειο” που διοργανώνεται από το Δίκτυο ΜΕΣΟΓΕΙΟΣ SOS. Παρ' όλα αυτά, όσα απορρίμματα βρεθούν στην παραλία που δεν θα είναι εφικτό να ταξινομηθούν σε κάποιο τύπο του συντομευμένου καταλόγου, θα περιγράφονται και αν δεν είναι αναγνωρίσιμα θα φωτογραφίζονται έτσι ώστε να μπορούν να αναγνωριστούν αργότερα κατά την επεξεργασία των δεδομένων και να ταξινομηθούν σύμφωνα με τον πλήρη γενικό κατάλογο.

Οι πλαστικές σακούλες και όλα τα υπόλοιπα παράκτια απορρίμματα θα πρέπει να καταχωρούνται στα αντίστοιχα πεδία του «έντυπου καταγραφής απορριμμάτων και πλαστικών σακουλών» κατά την διάρκεια της εργασίας πεδίου στην παραλία. Ενώ οι πλαστικές σακούλες θα χρωματίζονται με σπρέι, τα υπόλοιπα απορρίμματα θα απομακρύνονται από την παραλία παράλληλα με την καταγραφή τους. Η χρωματιστή σήμανση των πλαστικών σακουλών και η απομάκρυνση των υπόλοιπων απορριμμάτων, θα εξασφαλίσει την βέλτιστη αποτύπωσή τους και την σύγκριση της συσσώρευσης απορριμμάτων με την πάροδο του χρόνου. Επιπλέον, μπορεί να παρέχει πληροφορίες για τον ρυθμό απόθεσης και τις τάσεις της ρύπανσης από πλαστικές σακούλες και άλλα απορρίμματα. Πιθανά μεγάλα αντικείμενα που είναι αδύνατο να μετακινηθούν θα χρωματιστούν με σπρέι έτσι ώστε να αποφευχθεί η καταγραφή τους και δεύτερη φορά, ενώ θα ενημερωθούν για αυτά οι τοπικές δημοτικές αρχές. Όμοια διαδικασία θα ακολουθηθεί και για τα επικίνδυνα απορρίμματα.

#### **4. Διαχείριση και επεξεργασία δεδομένων**

Όλα τα δεδομένα θα πρέπει να συλλέγονται, αξιολογούνται και αναλύονται, σύντομα μετά την έρευνα πεδίου στην παραλία, έτσι ώστε αν επιπλέον πληροφορίες, περιγραφές ή άλλα στοιχεία απαιτούνται, να είναι δυνατόν να αποκτηθούν ή διευκρινιστούν. Οι έρευνες πεδίου

στην παραλία θα παράγουν πίνακες δεδομένων που θα περιέχουν πληροφορίες σχετικά με τη διακύμανση των επιπέδων της ρύπανσης από πλαστικές σακούλες και άλλα απορρίμματα με την πάροδο του χρόνου σε όλη τη διάρκεια της υλοποίησης του έργου (2 χρόνια και 7 μήνες). Όλα τα στοιχεία θα αναλυθούν με σκοπό την εκτίμηση και παρακολούθηση της επίδρασης της εκστρατείας εκπαίδευσης και ενημέρωσης του LIFE DEBAG στην περιοχή πιλοτικής εφαρμογής των δράσεων του Έργου, το νησί της Σύρου. Οι υπεύθυνοι καταγραφών απορριμμάτων και πλαστικών σακουλών θα πρέπει να εκπαιδευτούν κατάλληλα, πριν τις έρευνες πεδίου, ώστε να εξασφαλισθεί η αξιοπιστία των δεδομένων.

## **5. Έντυπα εργασιών πεδίου**

### **5.1 Έντυπο τεκμηρίωσης και χαρακτηρισμού παραλίας της OSPAR**

Το «έντυπο τεκμηρίωσης και χαρακτηρισμού παραλίας της OSPAR» είναι το πρώτο μέρος του Ερωτηματολογίου για την καταγραφή Παράκτιων Απορριμμάτων της OSPAR (OSPAR Marine Litter Beach Questionnaire) [2] το οποίο θα χρησιμοποιηθεί για την οριοθέτηση και λεπτομερή περιγραφή των παραλιών που θα μελετηθούν, της γύρω περιοχής και πιθανών πηγών απορριμμάτων που εντοπίζονται.

### **5.2 Έντυπο καταγραφής απορριμμάτων και πλαστικών σακουλών LIFE DEBAG**

Στο «έντυπο καταγραφής απορριμμάτων και πλαστικών σακουλών LIFE DEBAG» θα καταγράφονται τα όρια της παραλίας, οι καιρικές συνθήκες της περασμένης εβδομάδας από την ημέρα της έρευνας πεδίου, όλα τα απορρίμματα που θα βρίσκονται στην υπό μελέτη παραλία με έμφαση στις πλαστικές σακούλες. Το έντυπο περιλαμβάνει δύο καταλόγους: έναν για την ταξινόμηση των παράκτιων απορριμμάτων και έναν για την ταξινόμηση των πλαστικών σακουλών. Ο κατάλογος ταξινόμησης παράκτιων απορριμμάτων αποτελεί συντομευμένη

μορφή του γενικού καταλόγου που περιέχεται στο καθοδηγητικό έγγραφο TGML/ JRC [1] έτσι ώστε να καλύπτει τα διαφορετικά είδη απορριμμάτων που συναντώνται στις ελληνικές ακτές και τις ανάγκες του Έργου.

## 6. Βιβλιογραφία

1. Galgani, F., Hanke, G., Werner, S., Oosterbaan, L., Nilsson, P., Fleet, D., Kinsey, S., Thompson R.C., Van Franeker, J., Vlachogianni, T., Scoullou, M., Mira Veiga, J., Palatinus, A., Matiddi, M., Maes, T., Korpinen, S., Budziak, A., Leslie, H., Gago, J., Liebezeit, G., 2013b. Guidance on Monitoring of Marine Litter in European Seas. MSFD Technical Subgroup on Marine Litter (TSG-ML).
2. OSPAR Commission 2010a. Guideline for Monitoring Marine Litter on the Beaches in the OSPAR area, Edition 1.0, ISBN 90 3631 973 9, 16 pp.
3. Galgani, F., Hanke, G., Werner, S., De Vrees, L., 2013a. Marine litter within the European marine strategy framework directive. ICES J. Mar. Sci. 70, 1055–1064.



Πρωτόκολλο καταγραφής πλαστικών  
σακουλών στις παραλίες



Με τη συνεισφορά του χρηματοδοτικού  
μέσου LIFE της Ευρωπαϊκής Ένωσης

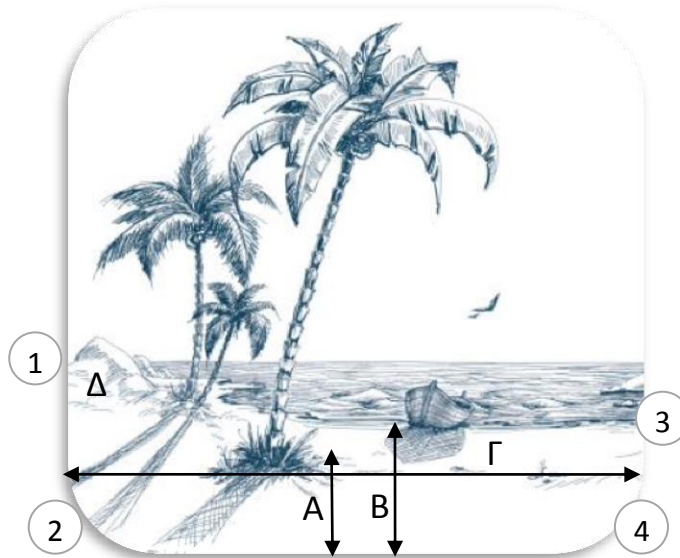
## **7. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ - Έντυπο τεκμηρίωσης και χαρακτηρισμού παραλίας της OSPAR**



OSPAR\*

## Έντυπο τεκμηρίωσης και χαρακτηρισμού παραλιών της

προσαρμοσμένο για εφαρμογή στην έρευνα πεδίου για την καταγραφή πλαστικών σακουλών σε παραλίες στο πλαίσιο του έργου **LIFE DEBAG**



Όνομα παραλίας:.....

Ημερομηνία λήψης στοιχείων:...../...../20.....

Επικρατούντα ρεύματα:  Β  Α  Ν  Δ

Α. Εύρος παραλίας στην άμπωτη:.....(m)

Επικρατούντες άνεμοι:  Β  Α  Ν  Δ

Β. Εύρος παραλίας στην πλημμυρίδα:.....(m)

1. Συντεταγμένες:.....

Γ. Συνολικό μήκος ακτής: .....(m)

2. Συντεταγμένες:.....

Δ. Πίσω μέρος ακτής (πχ. θίνες, δέντρα, κτίρια):

3. Συντεταγμένες:.....

.....

4. Συντεταγμένες:.....

Προσανατολισμός ακτής:  Β  Α  Ν  Δ

Σύστημα συντεταγμένων:.....

Σύσταση ακτής (%): ..... (πχ. 60% χαλίκι, 40% άμμος)

Τοπογραφία ακτής:.....(πχ. κλίση 20%)

Υπάρχουν αντικείμενα στη θάλασσα που εμποδίζουν τα ρεύματα:.....(πχ. προβλήτα)

### Κύριες χρήσεις παραλίας (πχ. κολύμπι, θαλάσσια σπορ, ψάρεμα, ιστιοπλοΐα κ.α.)

1. .... εποχιακά ή όλο τον χρόνο .....
2. .... εποχιακά ή όλο τον χρόνο .....
3. .... εποχιακά ή όλο τον χρόνο .....
4. .... εποχιακά ή όλο τον χρόνο .....

Πρόσβαση στην ακτή:

με αυτοκίνητο

με τα πόδια

με σκάφος

\* OSPAR Commission 2010a. Guideline for Monitoring Marine Litter on the Beaches in the OSPAR area, Edition 1.0,





**Ποια η απόσταση από την πλησιέστερη πόλη:**.....(km)

Ποια η θέση της πόλης σε σχέση με την παραλία;.....(π.χ., Β Α Ν Δ)

Ποιος ο εποχιακός πληθυσμός αυτής της πόλης

Μόνιμοι κάτοικοι.....

Μόνιμοι κάτοικοι & τουρίστες:

Τουρίστες:

χειμώνας .....

χειμώνας .....

καλοκαίρι .....

καλοκαίρι .....

άνοιξη .....

άνοιξη .....

φθινόπωρο .....

φθινόπωρο .....

Υπάρχει αξιοποίηση της ακτής πίσω από αυτήν;:

όχι

ναι, παρακαλώ περιγράψτε

**Υπάρχουν καταστήματα με φαγητό ή/και ποτά /αναψυκτικά;**  όχι  ναι

Ποια είναι η απόστασή τους από την περιοχή μελέτης (παραλία); .....(km)

Λειτουργούν όλο τον χρόνο;  όχι, ποιους μήνες;.....  ναι

Ποια είναι η θέση τους σε σχέση με την παραλία;.....(π.χ., Β Α Ν Δ)

**Ποια η απόσταση της παραλίας από την πλησιέστερη ακτοπλοϊκή γραμμή;** .....(km)

Ποια η εκτιμώμενη πυκνότητα της κυκλοφορίας;.....(Αρ. πλοίων/έτος)

Χρησιμοποιείται κυρίως από εμπορικά, επιβατηγά ή αλιευτικά σκάφη;.....

Ποια είναι η θέση της γραμμής σε σχέση με την παραλία;.....(π.χ., Β Α Ν Δ)

**Ποια η απόσταση της παραλίας από το πλησιέστερο λιμάνι;** .....(km)

Τύπος λιμανιού;.....

Μέγεθος λιμανιού.....(Αρ. πλοίων)

Ποια είναι η θέση του λιμανιού σε σχέση με την παραλία;.....(π.χ., Β Α Ν Δ)

**Ποια η απόσταση της παραλίας από τις πλησιέστερες εκβολές ποταμού/χειμάρρου;** .....(km)

Όνομα ποταμού/χειμάρρου;.....(αν υπάρχει)

Ποια είναι η θέση των εκβολών ποταμού/χειμάρρου σε σχέση με την παραλία;.....(π.χ., Β Α Ν Δ)

**Υπάρχουν εκροές λυμάτων κοντά στην παραλία. Αν ναι, σε τι απόσταση;** .....(km)

Ποια είναι η θέση των εκροές λυμάτων σε σχέση με την παραλία;.....(π.χ., Β Α Ν Δ)

**Πόσο συχνά καθαρίζεται η ακτή;** .....

- Όλη τη διάρκεια του έτους.  Εποχιακά, κατά τους μήνες:.....

σε βάση:

- Ημερήσια  Εβδομαδιαία  Μηνιαία  Άλλο, διευκρινίστε:.....

Τι μέθοδος χρησιμοποιείται:  μηχανική  με το χέρι

Υπεύθυνοι καθαρισμών παραλίας:.....

.....

---

**Παρακαλώ συμπεριλάβετε:**

1. Χάρτη της παραλίας & της κοντινής γύρω περιοχής. Σημειώστε πάνω στον χάρτη τα παρακάτω:

- πλησιέστερη πόλη  καταστήματα αναψυχής  πλησιέστερη ακτοπλοϊκή γραμμή

- πλησιέστερο λιμάνι  πλησιέστερες εκβολές ποταμών/χειμάρρων  εκροή/ες λυμάτων

2. Έναν περιφερειακό χάρτη

Το παρόν ερωτηματολόγιο αποτελεί τροποποίηση υπάρχοντος ερωτηματολογίου;  ναι  όχι

---

Ποια ήταν η τελευταία φορά που καθαρίστηκε η παραλία; ...../...../ .....(Ημ/νία)

Επηρέασε κάποια από τις παρακάτω συνθήκες την ποσότητα των απορριμμάτων στην ακτή;

- βροχή  άνεμος  κυματισμός  παλίρροια

---

Βρήκατε νεκρά ή ζωντανά ζώα να κείτονται στην παραλία; Αν ναι, πόσα:.....

Φύλλο:..... Ηλικίες:..... Είδη:.....

Είναι τα ζώα μπλεγμένα με απορρίμματα; Αν ναι περιγράψτε την εμπλοκή και το αντικείμενο:.....

.....

---

Υπήρξαν κάποιες συνθήκες που να επηρέασαν τη διεξαγωγή της έρευνας πεδίου;

.....

Υπήρξαν γεγονότα που να ενίσχυσαν ή να επηρέασαν με κάθε τρόπο την ποσότητα των απορριμμάτων στην ακτή; (π.χ. εκδηλώσεις στην παραλία)

.....



Με τη συνεισφορά του χρηματοδοτικού μέσου LIFE της Ευρωπαϊκής Ένωσης

**Υπεύθυνος καταγραφής 1:**

Ον/μο:.....

Τηλέφωνο:.....

e-mail:.....

**Υπεύθυνος καταγραφής 2:**

Ον/μο:.....

Τηλέφωνο:.....

e-mail:.....

---

**Επιπλέον σχόλια & παρατηρήσεις σχετικά με την παραλία:.....**

.....

.....

.....

.....

.....

