



The contents of this Deliverable is sole responsibility of Municipality of Serres and can in no way be taken to reflect the views of the European Union, the participating countries the Managing Authority and the Joint Secretariat.

Παραδοτέο 5.1.3 «Έκθεση σχετικά με την εκστρατεία ευαισθητοποίησης του κοινού» (A report on the public awareness campaign).

Στο πλαίσιο της από 33187-26/10/2018 υπογραφείσας σύμβασης μεταξύ του Δήμου Σερρών και της ένωσης εταιριών «Καινοτομικά Αναπτυξιακά Συστήματα Εταιρία Περιορισμένης Ευθύνης (IDS Ε.Π.Ε.)- Καινοτόμες Αναπτυξιακές Δράσεις Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού- Συμβουλευτικές Υπηρεσίες Εταιρία Περιορισμένης Ευθύνης (IDEA Ε.Π.Ε.)- Διαβαλκανικό Κέντρο Περιβάλλοντος (ΔΚΠ)» για την υλοποίηση του έργου «Ανάθεση σύμβασης γενικών υπηρεσιών με τίτλο «Παροχή Υπηρεσιών υποστήριξης στο Δήμο Σερρών σε συγκεκριμένα παραδοτέα των Πακέτων Εργασίας ΠΕ 3 και ΠΕ 5 στο πλαίσιο υλοποίησης του έργου GREEN CREW»



ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ 2020



Παραδοτέο 5.1.3 «Έκθεση σχετικά με την εκστρατεία ευαισθητοποίησης του κοινού» (A report on the public awareness campaign).

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Abstract.....	3
1. ΕΠΙΛΟΓΗ, ΕΜΠΛΟΚΗ, ΣΥΜΒΟΥΛΕΥΤΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΚΑΙ ΚΑΘΟΔΗΓΗΣΗ ΜΙΑΣ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΣΥΝΕΤΑΙΡΙΣΤΙΚΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ (ΚΟΙΝΣΕΠ) ΣΤΟ ΚΑΤΑΣΤΑΤΙΚΟ ΤΗΣ ΟΠΟΙΑΣ ΘΑ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΠΡΟΒΛΕΠΕΤΑΙ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΜΕ ΣΚΟΠΟ ΤΗΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΜΙΚΡΗΣ ΚΛΙΜΑΚΑΣ ΠΙΛΟΤΙΚΗΣ ΑΝΟΙΧΤΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ ΚΟΜΠΟΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΓΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΒΕΛΤΙΣΤΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΚΟΜΠΟΣΤ.	4
1.1. Περιγραφή της ΣΥΝΟΧΗ ΚΟΙΝΣΕΠ	4
1.2. Συμβουλευτική υποστήριξη & καθοδήγηση της ΚΟΙΝΣΕΠ ΣΥΝΟΧΗ	6
1.3. Διαχείριση αποβλήτων	7
1.4. Κατηγοριοποίηση στερεών αποβλήτων	7
1.5. Παραγόμενες ποσότητες απορριμμάτων ανά κατηγορία και ανά Περιφέρεια	8
1.6. Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων	9
1.7. Διαχείριση αστικών στερεών απορριμμάτων	12
1.8. Ολοκληρωμένο Σύστημα Διαχείρισης Αστικών Αποβλήτων	12
1.9. Βιώσιμη Διαχείριση Αστικών Στερεών Αποβλήτων	14
1.10. Μέθοδοι Διαχείρισης και Επεξεργασίας Αστικών Στερεών Αποβλήτων.....	14
1.10.1 Θερμικές μέθοδοι επεξεργασίας.....	15
1.10.2. Βιολογικές μέθοδοι επεξεργασίας	15
1.11. Διαδικασία Κομποστοποίησης	16
2.ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΜΙΚΡΗΣ ΚΛΙΜΑΚΑΣ ΠΙΛΟΤΙΚΗΣ ΑΝΟΙΧΤΗΣ ΜΟΝΑΔΟΣ ΚΟΜΠΟΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ.....	26
3. ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΠΕΡΙΠΤΕΡΟΥ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ (Info Desk) ΓΙΑ ΣΥΜΒΟΥΛΕΥΤΙΚΗ/ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΤΩΝ ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΩΝ ΦΟΡΕΩΝ - ΔΙΑΝΟΜΗ ΟΔΗΓΩΝ ΚΟΜΠΟΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ, ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑΣ & ΦΥΛΛΑΔΙΟΥ ΥΛΙΚΩΝ ΚΟΜΠΟΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ ΣΤΟ ΚΟΙΝΟ.....	29
4. ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΚΑΙ ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΗ 2 ΔΙΑΦΗΜΙΣΤΙΚΩΝ SPOT ΣΕ ΤΟΠΙΚΑ ΚΑΝΑΛΙΑ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΣΕΡΡΩΝ ΚΑΙ ΣΤΙΣ ΤΟΠΙΚΕΣ ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΕΣ	34



Παραδοτέο 5.1.3 «Έκθεση σχετικά με την εκστρατεία ευαισθητοποίησης του κοινού» (A report on the public awareness campaign).

Abstract

In the context of the Deliverable 5.1.3 Report on the public awareness campaign the following happened the selection, the advisory support, and the guidance of a Social Cooperative Enterprise (SCE) whose statutes provided for activity related to waste management in order to operate a small-scale pilot open bio-waste composting plant for the production of optimal quality compost. Also, it created an Info desk for consulting all the members involved and composting guides, social entrepreneurship guides and brochures of composting materials was given in the audience. Finally 2 advertising spots were created and they were published in local channels of the municipality of Serres and on local websites.



Παραδοτέο 5.1.3 «Έκθεση σχετικά με την εκστρατεία ευαισθητοποίησης του κοινού» (A report on the public awareness campaign).

1. ΕΠΙΛΟΓΗ, ΕΜΠΛΟΚΗ, ΣΥΜΒΟΥΛΕΥΤΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΚΑΙ ΚΑΘΟΔΗΓΗΣΗ ΜΙΑΣ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΣΥΝΕΤΑΙΡΙΣΤΙΚΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ (ΚΟΙΝΣΕΠ) ΣΤΟ ΚΑΤΑΣΤΑΤΙΚΟ ΤΗΣ ΟΠΟΙΑΣ ΘΑ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΠΡΟΒΛΕΠΕΤΑΙ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΜΕ ΣΚΟΠΟ ΤΗΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΜΙΚΡΗΣ ΚΛΙΜΑΚΑΣ ΠΙΛΟΤΙΚΗΣ ΑΝΟΙΧΤΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ ΚΟΜΠΟΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΓΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΒΕΛΤΙΣΤΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΚΟΜΠΟΣΤ.

1.1. Περιγραφή της ΣΥΝΟΧΗ ΚΟΙΝΣΕΠ

Η Συνοχή ΚΟΙΝΣΕΠ είναι Συλλογικού και Παραγωγικού σκοπού, η οποία δραστηριοποιείται στην δημιουργία πρότυπων θερμοκηπίων. Η Κοινωνική Συνεταιριστική Επιχείρηση Συνοχή είναι δίκτυο της Κοινωνικής Αλληλέγγυας και Συνεργατικής Οικονομίας που εδρεύει στην Κεντρική Μακεδονία. Συνιστάται Αστικός Συνεταιρισμός Κοινωνικού Σκοπού περιορισμένης ευθύνης, με την επωνυμία «ΚΟΙΝΩΝΙΚΗ ΣΥΝΕΤΑΙΡΙΣΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΣΥΛΛΟΓΙΚΗΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΩΦΕΛΕΙΑΣ ΣΥΝΟΧΗ» και το διακριτικό τίτλο «ΚΟΙΝ.Σ.ΕΠ. ΣΥΝΟΧΗ» σύμφωνα με τις διατάξεις του Ν.4430/2016 «Κοινωνική και Αλληλέγγυα Οικονομία και ανάπτυξη των φορέων και άλλες διατάξεις», όπως ισχύει σήμερα. Η συνιστάμενη με το παρόν Κοιν.Σ.Επ. είναι νομικό πρόσωπο Ιδιωτικού δικαίου, με περιορισμένη ευθύνη των μελών του, εμπορική ιδιότητα και κερδοσκοπικό χαρακτήρα. Έδρα του συνεταιρισμού ορίζεται ο Δήμος Βόλβης της Περιφερειακής Ενότητας Θεσσαλονίκης. Με απόφαση της Διοικούσας Επιτροπής του, ο συνεταιρισμός μπορεί, για την ανάπτυξη των δραστηριοτήτων του, να ιδρύει και να διατηρεί υποκαταστήματα ή γραφεία οπουδήποτε. Σκοπός του συνεταιρισμού είναι η συλλογική και κοινωνική ωφέλεια όπως ορίζονται στις παρ.2 και 3 του αρ.2 του Ν.4430/2016 (ΦΕΚ 205/Α/31.10.2016) .

Ειδικότερα, σκοπός του συνεταιρισμού είναι η βιώσιμη ανάπτυξη.

Ο Συνεταιρισμός στο πλαίσιο της προώθησης της βιώσιμης ανάπτυξης θα ασκήσει δραστηριότητες οι οποίες:

- α) προωθούν την αειφορία του περιβάλλοντος,
- β) προστατεύουν και αναπτύσσουν τα κοινά αγαθά

Συγκεκριμένα οι σκοποί του Συνεταιρισμού ως προς την βιώσιμη ανάπτυξη εξειδικεύονται στην άσκηση των ακόλουθων δραστηριοτήτων:

α. Αειφόρος γεωργία και κτηνοτροφία, η οποία δίνει έμφαση στη διατήρηση και διάδοση απειλούμενων τοπικών παραδοσιακών ποικιλιών ή «φυλών» και στην αποτροπή διείδυσης γενετικά τροποποιημένων οργανισμών.



Παραδοτέο 5.1.3 «Έκθεση σχετικά με την εκστρατεία ευαισθητοποίησης του κοινού» (A report on the public awareness campaign).

β. Τοπικά και περιφερειακά υποστηριζόμενη γεωργία ή κτηνοτροφία, που συμβάλλει στην ανάπτυξη απευθείας εμπορικών σχέσεων μεταξύ παραγωγών και καταναλωτών και ενισχύει την προσβασιμότητα σε είδη πρώτης ανάγκης, ιδίως των ασθενέστερων οικονομικά ομάδων του πληθυσμού, μέσα από την απευθείας διάθεσή τους.

γ. Δίκαιο και αλληλέγγυο εμπόριο. Ως δίκαιο και αλληλέγγυο εμπόριο ορίζεται η βασισμένη στο διάλογο, τη διαφάνεια και τον αλληλοσεβασμό εμπορική σύμπραξη, που επιδιώκει μεγαλύτερη ισοτιμία στο διεθνές και εγχώριο εμπόριο. Συνεισφέρει στη βιώσιμη ανάπτυξη, προσφέροντας καλύτερους όρους εμπορίας των προϊόντων και διασφαλίζοντας τα δικαιώματα των περιθωριοποιημένων παραγωγών και εργαζομένων.

δ. Παραγωγή ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές σε μικρή κλίμακα και την ανάπτυξη τεχνολογίας που μειώνει την κατανάλωση ενέργειας.

ε. Μείωση της παραγωγής και διαχείριση αποβλήτων και απορριμμάτων σε τοπικό επίπεδο, με συμμετοχή των πολιτών, μέσα από την επαναχρησιμοποίηση, αξιοποίηση, ανακύκλωση των αποβλήτων ή μέσα από τον επανασχεδιασμό του τρόπου παραγωγής και διανομής των προϊόντων.

στ. Κατασκευή και συντήρηση υποδομών και ενέργειας σε δημοκρατική συνεργασία με τις τοπικές κοινωνίες.

ζ. Την ανάπτυξη δεξιοτήτων και μεταφορά τεχνογνωσίας.

Η παροχή των ανωτέρω υπηρεσιών δεν θα πρέπει να υποκαθιστά τις γενικές υποχρεώσεις του Κράτους στην άσκηση της κοινωνικής πολιτικής.

Πιο αναλυτικά, οι δραστηριότητες που θα ασκεί η επιχείρηση αφορούν τα εξής:

Σκοπός του Συνεταιρισμού είναι η παραγωγή προϊόντων και η παροχή υπηρεσιών για την ικανοποίηση των αναγκών της συλλογικότητας (πολιτισμός, περιβάλλον, οικολογία, εκπαίδευση, παροχές κοινής ωφέλειας, αξιοποίηση τοπικών προϊόντων, διατήρηση παραδοσιακών δραστηριοτήτων και επαγγελμάτων κ.α.) που προάγουν το τοπικό και συλλογικό συμφέρον, την προώθηση της απασχόλησης, την ενδυνάμωση της κοινωνικής συνοχής και την ενδυνάμωση της τοπικής ή περιφερειακής ανάπτυξης. Για την ευόδωση των σκοπών του ο Συνεταιρισμός μπορεί να ασκήσει οποιασδήποτε μορφής οικονομική δραστηριότητα παραγωγικού, καταναλωτικού, εμπορικού, μεταφορικού, τουριστικού, οικοδομικού, αναπτυξιακού, κοινωνικού, εκπαιδευτικού ή πολιτιστικού χαρακτήρα.

Συγκεκριμένα οι σκοποί του Συνεταιρισμού εξειδικεύονται στην άσκηση των ακόλουθων δραστηριοτήτων:

α) Η ανάπτυξη προτύπων ερευνητικών θερμοκηπιακών και υπαίθριων καλλιέργειών φυτικής και ζωικής παραγωγής, στις οποίες θα εκπαιδεύονται και θα εργάζονται άνεργοι νέοι που επιθυμούν να ασχοληθούν με την πρωτογενή παραγωγή. Με τον τρόπο αυτό, οι άνεργοι, θα αποκτούν ικανή



Παραδοτέο 5.1.3 «Έκθεση σχετικά με την εκστρατεία ευαισθητοποίησης του κοινού» (A report on the public awareness campaign).

εμπειρία και δεξιότητες ώστε να αναπτύξουν στο μέλλον παρόμοιες δραστηριότητες δημιουργώντας δικές τους μικρές επιχειρήσεις.

β) Η παραγωγή, τυποποίηση, και πιστοποίηση ποιοτικών προϊόντων πρωτογενούς παραγωγής και η προώθησή τους σε κατάλληλες αγορές του εσωτερικού και του εξωτερικού, σε συνεργασία με εξειδικευμένους φορείς της ιδιωτικής πρωτοβουλίας,

γ) Η ανάληψη συνεργασιών με αξιόπιστους φορείς της κοινωνίας των πολιτών (Μ.Κ.Ο., τοπικούς αναπτυξιακούς φορείς, Ο.Τ.Α., Πανεπιστημιακά δίκτυα, αγροτικούς συνεταιρισμούς, φορείς της ιδιωτικής πρωτοβουλίας κ.α.) με στόχο την κατάρτιση προγραμμάτων που δημιουργούν εισοδήματα στις ασθενέστερες και μειονεκτικότερες ομάδες του πληθυσμού, βελτίωση της πρόσβασης ανέργων στις τοπικές αναπτυξιακές πρωτοβουλίες, καθώς και στην οικειοποίηση των ωφελειών και της διαχείρισης των προγραμμάτων από τις τοπικές κοινωνίες.

δ) Η οργάνωση σεμιναρίων για την πληροφόρηση και εκπαίδευση ειδικών ομάδων πολιτών σε θέματα που αφορούν τις νέες τεχνολογίες στην πρωτογενή παραγωγή και τη χρήση εναλλακτικών πηγών ενέργειας. (σύνοψη όλων των πάνω πληροφοριών).

1.2. Συμβουλευτική υποστήριξη & καθοδήγηση της ΚΟΙΝΣΕΠ ΣΥΝΟΧΗ

Η συμβουλευτική υποστήριξη και καθοδήγηση της Κοινωνικής Συνεταιριστικής Επιχείρησης 'ΣΥΝΟΧΗ' έγινε μέσω 5 συναντήσεων με σκοπό την λειτουργία μικρής κλίμακας πιλοτικής ανοιχτής μονάδας κομποστοποίησης βιοαποβλήτων για παραγωγή βέλτιστης ποιότητας κομπόστ.

Αναλύθηκαν διεξοδικά αρκετές θεματικές ενότητες μέσω ημερήσιων συνεδριών για να μπορέσουν τα μέλη να έχουν πλήρη ενημέρωση αλλά και καθοδήγηση για τις τεχνικές διαχείρισης βιοαποβλήτων, για την επεξεργασία βιολογικών αποβλήτων, την βέλτιστη ποιότητα κομπόστ και άλλων πληροφοριών ώστε να λειτουργήσουν μία ανοιχτή μονάδα βιοαποβλήτων με βέλτιστα αποτελέσματα.

Κατά τη διάρκεια αυτής της φάσης έγινε επιπλέον παροχή λεπτομερών οδηγιών τόσο για το σχεδιασμό του πιλοτικού συστήματος συλλογής προδιαλεγμένων οργανικών αποβλήτων, με έμφαση στη συλλογή κλαδεμάτων από τις εκτάσεις πρασίνου και δενδροστοιχιών, για την παραλαβή και προεπεξεργασία αυτών καθώς και για παραγωγή και αποθήκευση του παραγόμενου τελικού προϊόντος – κομπόστ.

Οι εισηγητές παρουσίασαν το παρακάτω υλικό:



Παραδοτέο 5.1.3 «Έκθεση σχετικά με την εκστρατεία ευαισθητοποίησης του κοινού» (A report on the public awareness campaign).

1.3. Διαχείριση αποβλήτων

Ένα από τα σημαντικότερα προβλήματα στις μέρες μας είναι τα στερεά απόβλητα, τα οποία οδηγούν σε ολοένα και περισσότερες αρνητικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις.

Ο ορισμός των Στερεών αποβλήτων σύμφωνα με τον Μουσιόπουλο το 2002 είναι ότι τα «Στερεά Απόβλητα νοούνται ουσίες ή αντικείμενα που εμφανίζονται κυρίως σε στερεά φυσική κατάσταση, από τις οποίες ο κάτοχος τους θέλει ή υποχρεούται να απαλλαγεί, και δεν περιλαμβάνεται στον κατάλογο επικίνδυνων αποβλήτων της Ευρωπαϊκής Ένωσης»

Σημαντικά υγειονομικά προβλήματα, τόσο στην υγιεινή του περιβάλλοντος αλλά και στην δημόσια υγεία και στην επιδημιολογία δημιουργούνται από τα απορρίμματα και αυτό συμβάλλει στην υποβάθμιση του αστικού και φυσικού περιβάλλοντος και εν συνεχεία σε πολύ σημαντικές οικονομικές και κοινωνικές επιπτώσεις. Ιδιαίτερη έμφαση πρέπει να δίνεται στην σωστή διάθεσή και στην έγκαιρη και σωστή αποκομιδή των απορριμμάτων.

Επιπλέον, η διαχείριση των στερεών αποβλήτων αποτελεί πολύ σημαντικό πρόβλημα καθώς τα απορρίμματα αυξάνονται συνεχώς. Η διαχείριση των στερεών απορριμμάτων περιλαμβάνει **τον έλεγχο της δημιουργίας, την προσωρινή αποθήκευση, την συλλογή, την μεταφορά, την επεξεργασία και την διάθεσή τους** με τον βέλτιστο δυνατό τρόπο από πλευράς δημόσιας υγιεινής, οικονομικών, μηχανικής, συντήρησης, αισθητικής και περιβαλλοντικών συνεπειών σύμφωνα με τον Λυμπεράτος Γ. και τον Τσιλιγιάνη Χ. 1998.

Για τον καλύτερο σχεδιασμό διαχείρισης απορριμμάτων πρέπει να γίνει μια πλήρη μελέτη για να δοθούν ορθολογικότερες λύσεις στα τεχνικά και οικονομικά θέματα. Ο σχεδιασμός πρέπει να λαμβάνει υπόψη της γενικότερες κατευθύνσεις και στόχους ανάπτυξης για τη συγκεκριμένη περιοχή.

Ο σκοπός της διαχείρισης των απορριμμάτων είναι να ελαχιστοποιηθεί η παραγωγή τους, να ανακτηθούν και να επαναχρησιμοποιηθούν διάφορα υλικά για να γίνει ανακύκλωση, αλλά και η συλλογή, η εναπόθεση και η επεξεργασία κατά τον ευνοϊκότερο για το περιβάλλον τρόπο.

Η χρυσή τομή μεταξύ κόστους και περιβαλλοντικών επιπτώσεων αποτελεί την μεγαλύτερη δυσκολία στην διαχείριση των απορριμμάτων.

Σημαντική είναι η γνώση κάποιων παραμέτρων, όπως η ποσότητα, η σύνθεσή καθώς και τα χημικά και φυσικά χαρακτηριστικά τους, για το σχεδιασμό και την επιλογή του καταλληλότερου σχεδίου διαχείρισης των αστικών στερεών αποβλήτων.

1.4. Κατηγοριοποίηση στερεών αποβλήτων

Η κατηγοριοποίηση των στερεών αποβλήτων μπορεί να γίνει σε δύο κατηγορίες, οι οποίες είναι αυτές που αφορούν τα αστικά στερεά απόβλητα και τα ειδικά απόβλητα. Οι ομάδες αυτές μπορούν επίσης να κατηγοριοποιηθούν και περαιτέρω.



Παραδοτέο 5.1.3 «Έκθεση σχετικά με την εκστρατεία ευαισθητοποίησης του κοινού» (A report on the public awareness campaign).

Τα αστικά στερεά απόβλητα (απορρίμματα) αποτελούν μια κατηγορία των Στερεών Αποβλήτων και είναι αυτά που παράγονται από τα νοικοκυριά, από τις βιομηχανίες, βιοτεχνίες, υπηρεσίες, από τον καθαρισμό των οδών, από υπολείμματα αγορών κλπ.

Ο Ευρωπαϊκός Κατάλογος Αποβλήτων (ΕΚΑ) κατατάσσει όλα τα στερεά απόβλητα σε κατηγορίες και υποκατηγορίες με ειδικούς κωδικούς αρίθμησης. Στον κωδικό 20 εντάσσονται τα Αστικά Στερεά Απόβλητα (ΑΣΑ). Τα απόβλητα που θεωρούνται επικίνδυνα σημειώνονται στον ΕΚΑ με αστερίσκο.

1.5. Παραγόμενες ποσότητες απορριμμάτων ανά κατηγορία και ανά Περιφέρεια

A. Απόβλητα αστικού τύπου
B. Βιομηχανικά απόβλητα και απόβλητα λοιπών δραστηριοτήτων
Γ. Απόβλητα εκσκαφών, κατασκευών και κατεδαφίσεων
Δ. Γεωργοκτηνοτροφικά απόβλητα

Πίνακας 1. Συμμετοχή βασικών κατηγοριών αποβλήτων στη συνολική παραγωγή (έτος αναφοράς 2011)

Βασική κατηγορία αποβλήτων	Σύντμηση	Μη επικίνδυνα απόβλητα (%)	Επικίνδυνα απόβλητα (%)
ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΣΤΙΚΟΥ ΤΥΠΟΥ	ΑΣΤ	16%	2,3%
ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΚΑΙ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΛΟΙΠΩΝ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ	ΒΙΟΛΠ	49%	97,5%
ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΕΚΣΚΑΦΩΝ, ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ ΚΑΙ ΚΑΤΕΔΑΦΙΣΕΩΝ	ΑΕΚΚ	4%	0,2%
ΓΕΩΡΓΟΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ	ΓΚΤ	31%	



Παραδοτέο 5.1.3 «Έκθεση σχετικά με την εκστρατεία ευαισθητοποίησης του κοινού» (A report on the public awareness campaign).

Πίνακας 2: Υφιστάμενη παραγωγή αποβλήτων ανά Περιφέρεια (έτος αναφοράς 2011)

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ	ΠΑΡΑΓΩΓΗ 2011 (χιλ. τόνοι)			% επί της συνολικής παραγωγής
	ΜΗ ΕΑ	ΕΑ	ΣΥΝΟΛΟ	
ΑΝ. ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ ΚΑΙ ΘΡΑΚΗ	1.699	9	1.708	5%
ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ	3.344	46	3.390	10%
ΔΥΤΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ	9.888	5	9.893	28%
ΗΠΕΙΡΟΣ	1.162	4	1.166	3%
ΘΕΣΣΑΛΙΑ	2.408	26	2.434	7%
ΙΟΝΙΟΙ ΝΗΣΟΙ	358	2	360	1%
ΔΥΤΙΚΗ ΕΛΛΑΔΑ	1.469	15	1.484	4%
ΣΤΕΡΕΑ ΕΛΛΑΔΑ	4.320	37	4.357	12%
ΑΤΤΙΚΗ	3.927	103	4.030	11%
ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΣ	3.427	12	3.438	10%
ΒΟΡΕΙΟ ΑΙΓΑΙΟ	485	4	489	1%
ΝΟΤΙΟ ΑΙΓΑΙΟ	659	6	664	2%
ΚΡΗΤΗ	1.871	12	1.883	5%
ΣΥΝΟΛΟ	35.016	280	35.296	

1.6. Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων

Με βάση το Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων, οι στρατηγικές που υιοθετούνται ανά ρεύμα αποβλήτων είναι οι εξής:

1) Αστικά στερεά απόβλητα

- Καθιέρωση της χωριστής συλλογής και ανάκτησης βιοαποβλήτων.
- Καθιέρωση της χωριστής συλλογής χαρτιού, γυαλιού, μετάλλων και πλαστικών.
- Οργάνωση της χωριστής συλλογής και σε άλλα ρεύματα των ΑΣΑ με στοχευμένη συλλογή για περαιτέρω προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση
- Θεώρηση της οικιακής κομποστοποίησης ως ανακύκλωσης και όχι ως πρόληψης.



Παραδοτέο 5.1.3 «Έκθεση σχετικά με την εκστρατεία ευαισθητοποίησης του κοινού» (A report on the public awareness campaign).

- Θεσμοθέτηση μέτρων για πρόληψη παραγωγής αποβλήτων και ιδίως για τα απόβλητα τροφίμων και την συσκευασία. Ανάπτυξη Ζώνης Ειδικής Διαχείρισης Αποβλήτων (ΖΕΔΑ) για τις νησιωτικές και τουριστικές περιοχές.
- Αναβάθμιση της ποιότητας του εξοπλισμού των πόλεων (κάδοι, οχήματα, αποτμήσεις πεζοδρομίων, δημόσιοι συμβολισμοί καθαριότητας, σάρωθρα οδών , κλπ).
- Θεσμοθέτηση κανονιστικών πράξεων των ΟΤΑ που θα οργανώνουν τις τοπικές κοινωνίες και θα επιβραβεύουν την περιβαλλοντική διαχείριση των ΑΣΑ.

2) Ιλύες αστικού τύπου

- Αντιμετώπιση της ιλύος ως πόρο-πηγή οργανικής ουσίας για χρήση επ' ωφελεία της γεωργίας ή για την ανάκτηση ενέργειας.

3) Απόβλητα υγειονομικών μονάδων (ΑΥΜ)

- Διασφάλιση της χωριστής συλλογής των επιμέρους κατηγοριών Αποβλήτων Υγειονομικών Μονάδων (ΑΥΜ) και της σύννομης διαχείρισής τους, εντός ή εκτός ΥΜ σύμφωνα με την ΚΥΑ οικ.146163/2012 και το υφιστάμενο ειδικό σχέδιο (ΕΕΣΔΕΑΥΜ).
- Επανεξέταση και αντιμετώπιση του υφιστάμενου συγκεντρωτισμού της χωροθέτησης των υποδομών διαχείρισης των ΕΑΥΜ και, ειδικότερα, των εγκαταστάσεων αποτέφρωσης.

4) Βιομηχανικά απόβλητα

- Κατά προτεραιότητα, επαναχρησιμοποίηση και ανάκτηση, εφόσον δεν είναι δυνατή η χρησιμοποίηση των αποβλήτων ως πόρων κατά την παραγωγική διαδικασία.
- Ενίσχυση της συνεργασίας μεταξύ βιομηχανικών κλάδων, ώστε τα απόβλητα ενός βιομηχανικού κλάδου να διοχετεύονται ως πρώτες ύλες σε άλλους κλάδους ή να αξιοποιούνται σε άλλους βιομηχανικούς τομείς. Προώθηση κλαδικών εθελοντικών συμφωνιών.
- Διασφάλιση της απαγόρευσης της ανάμειξης επικίνδυνων βιομηχανικών αποβλήτων με άλλα επικίνδυνα ή μη επικίνδυνα απόβλητα/ υλικά.
- Δημιουργία των απαραίτητων υποδομών διαχείρισης επικίνδυνων αποβλήτων, με πρωτοβουλία και (με δεδομένο ότι η εναπόθεση της επίλυσης του προβλήματος στην ιδιωτική πρωτοβουλία έχει αποτύχει) σχεδιασμό από την πολιτεία και σε εφαρμογή της αρχής «ο ρυπαίνων πληρώνει» . Γενικότερα να διασφαλιστεί ότι η χρησιμοποίηση των αποβλήτων ως πόρων κατά την παραγωγική διαδικασία θα γίνεται με ασφάλεια.

5) Απόβλητα εγκαταστάσεων κοινής ωφέλειας, εξυπηρέτησης κοινού κ.λπ.

- Προώθηση της εφαρμογής συστημάτων χωριστής συλλογής τουλάχιστον χαρτιού, γυαλιού, μετάλλων και πλαστικού με τη βέλτιστη οικονομικά και περιβαλλοντικά μέθοδο και με μεγιστοποίηση της απόδοσης με ευθύνη των φορέων των εγκαταστάσεων

6) Γεωργοκτηνοτροφικά απόβλητα



Παραδοτέο 5.1.3 «Έκθεση σχετικά με την εκστρατεία ευαισθητοποίησης του κοινού» (A report on the public awareness campaign).

- Επιδίωξη πλήρους ανάκτησης των γεωργοκτηνοτροφικών αποβλήτων, με προτεραιότητα την ανάκτησή τους στη γεωργία και καθιέρωση της συνεργασίας με τη βιομηχανία ανακύκλωσης βιοαποδομήσιμων αποβλήτων.
- Βέλτιστη αξιοποίηση του ενεργειακού περιεχομένου των γεωργοκτηνοτροφικών αποβλήτων.
- Προώθηση βιολογικών μεθόδων στη γεωργική παραγωγή, ώστε να αυξηθεί η απορρόφηση του παραγόμενου από τα γεωργοκτηνοτροφικά απόβλητα εδαφοβελτιωτικού υλικού.
- Διασφάλιση της περιβαλλοντικά ορθής διαχείρισης των απορριμμάτων γεωργικής και κτηνοτροφικής παραγωγής (πλαστικά θερμοκηπίων, συσκευασίες γεωργικών φαρμάκων κ.λπ.).
- Ενημέρωση και ευαισθητοποίηση των παραγωγών γεωργικών και κτηνοτροφικών προϊόντων, σχετικά με τα οφέλη (οικονομικά και άλλα) που μπορεί να αποφέρει η σύννομη διαχείριση των εν λόγω αποβλήτων.

7) Ρεύματα εναλλακτικής διαχείρισης

- Επανεξέταση του ρόλου και ριζική αναθεώρηση της λειτουργίας των ΣΕΔ, αναβάθμιση του ρόλου των ΟΤΑ ιδιαίτερα σε ότι αφορά στα δημοτικά απόβλητα που εντάσσονται στην εναλλακτική διαχείριση, αναθεώρηση των επιχειρησιακών σχεδίων των ΣΕΔ και στο πλαίσιο αυτό αναπροσδιορισμός των χρηματικών εισφορών
- Πανελλαδική επέκταση της ανακύκλωσης.
- Πλήρης εφαρμογή της εναλλακτικής διαχείρισης στη δημόσια διοίκηση και στους τομείς της αγοράς του τουρισμού, της επιστήμης και των κοινωνικών συλλογικοτήτων.
- Καθιέρωση χωριστής συλλογής αποβλήτων συσκευασίας ανά υλικό.
- Ποιοτική αναβάθμιση της ανακύκλωσης.
- Ενίσχυση της συλλογής αποβλήτων συσκευασιών / άλλων προϊόντων.
- Ενίσχυση ανάκτησης –ανακύκλωσης
- Καταπολέμηση εισφοροδιαφυγής.
- Ανάπτυξη αγορών ανακτώμενων υλικών.
- Ένταξη νέων ρευμάτων στην εναλλακτική διαχείριση.
- Καταγραφή των διαχειριστών / παραγωγών συσκευασιών / άλλων προϊόντων.
- Ενημέρωση –ευαισθητοποίηση κοινού / φορέων.
- Συμμετοχή της Κοινωνίας των Πολιτών

8) Μικρές ποσότητες επικίνδυνων αποβλήτων στα αστικά (ΜΠΕΑ)

- Χωριστή συλλογή των ΜΠΕΑ από το ρεύμα των ΑΣΑ και η περαιτέρω κατάλληλη διαχείρισή τους.



Παραδοτέο 5.1.3 «Έκθεση σχετικά με την εκστρατεία ευαισθητοποίησης του κοινού» (A report on the public awareness campaign).

9) Απόβλητα που περιέχουν υδραργύρο

- Σταδιακή κατάργηση των χρήσεων και των εκπομπών υδραργύρου, εξαιρουμένων των χρήσεων για σκοπούς έρευνας και ανάπτυξης, ιατρικούς σκοπούς ή σκοπούς χημικής ανάλυσης.
- Ανάπτυξη συστήματος διαχείρισης αποβλήτων υδραργύρου με καταγραφή των πηγών προέλευσης και ανάπτυξη του δικτύου συλλογής μεταφοράς και αποθήκευσης.

10) Απόβλητα που περιέχουν αμιάντο

- Μείωση των διασυνοριακών μεταφορών αποβλήτων αμιάντου και κατά προτεραιότητα διάθεσή τους εντός της χώρας.

1.7. Διαχείριση αστικών στερεών απορριμμάτων

Η διαχείριση των αστικών στερεών απορριμμάτων είναι ένα μεγάλο πρόβλημα, το οποίο θεωρείται πλέον παγκόσμιο. Στις μέρες μας, εκτός από την εξεύρεση χώρων τελικής διάθεσης απορριμμάτων, σημαντική βαρύτητα δίνεται και στον σχεδιασμό και την υλοποίηση ολοκληρωμένων συστημάτων με βασικούς στόχους την αποτελεσματική διαχείριση, την αειφορία και την εξοικονόμηση φυσικών πόρων και ενέργειας.

Επιπρόσθετα, αποδίδεται ιδιαίτερη βαρύτητα σε μια πυραμίδα δράσεων που έχει ως βασική αρχή και κατεύθυνση την μείωση ή πρόληψη της παραγωγής αποβλήτων (ποσοτική μείωση), την ποσοτική βελτίωση (μείωση περιεκτικότητας σε επικίνδυνες ουσίες) μέσω της χρήσης νέων τεχνολογιών καθώς και την αλλαγή στις κοινωνικές συμπεριφορές και νοοτροπίες. Τέλος, επιδιώκει την αξιοποίηση των υλικών από τα απόβλητα με μεγιστοποίηση της ανακύκλωσης και ανάκτηση ενέργειας, ενώ μεριμνά ώστε όσα εξ' αυτών δεν υπόκεινται σε διεργασίες αξιοποίησης, να διατίθενται μαζί με τα υπολείμματα των επεξεργασμένων κατά τρόπο περιβαλλοντικά αποδεκτό.

1.8. Ολοκληρωμένο Σύστημα Διαχείρισης Αστικών Αποβλήτων

Το σύνολο των διεργασιών που εφαρμόζει ένας ΟΤΑ, με την καθοδήγηση της πολιτείας στην προσπάθειά του να διαχειριστεί όλα εκείνα τα υλικά που οι πολίτες θεωρούν άχρηστα, θεωρείται ως σύστημα Αστικών Στερεών Αποβλήτων.

Σύμφωνα με τους (Μουσιόπουλος & Καραγιαννίδης, 2002) η προσωρινή αποθήκευση, η συλλογή-μεταφορά, η επεξεργασία και η τελική διάθεση είναι τα στάδια της διαδρομής που ακολουθεί μια ποσότητα αστικών στερεών αποβλήτων από την παραγωγή της μέχρι τη διάθεσή της σε κάποιο χώρο και τα οποία είναι υπεύθυνα για την πρόκληση δυσμενών επιπτώσεων.

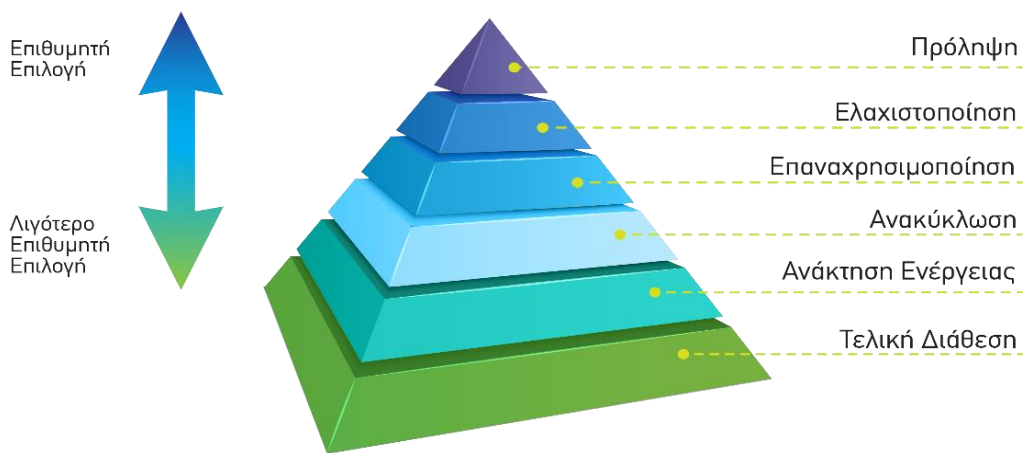
Η πολιτική διαχείριση των Αστικών Στερεών Απορριμμάτων που έγκειται στην Ελλάδα και διαμορφώνεται σε συμφωνία με την Ευρωπαϊκή Νομοθεσία και τη σύγχρονη επιστημονική γνώση βασίζεται σε κάποιους βασικούς άξονες όπως η πρόληψη, η ελαχιστοποίηση, η



Παραδοτέο 5.1.3 «Έκθεση σχετικά με την εκστρατεία ευαισθητοποίησης του κοινού» (A report on the public awareness campaign).

επαναχρησιμοποίηση, η ανακύκλωση, η ανάκτηση ενέργειας και η τελική διάθεση, σχηματίζοντας την πυραμίδα των επιλογών που παρουσιάζεται στο σχήμα.

ΙΕΡΑΡΧΗΣΗ ΕΠΙΛΟΓΩΝ ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ



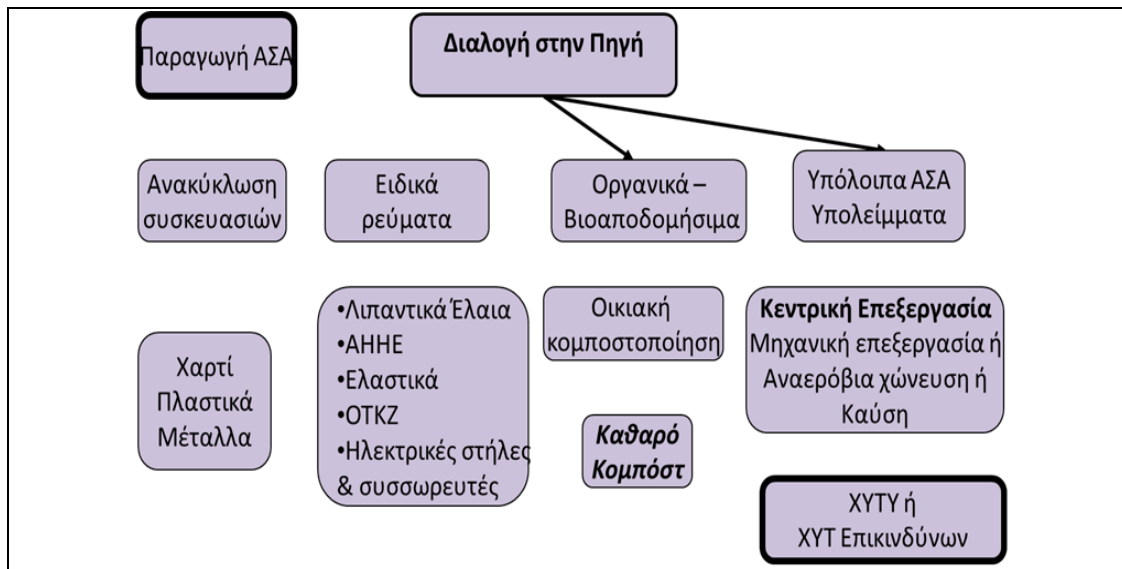
Σχήμα 1: Ιεράρχηση επιλογών για τη διαχείριση των στερεών αποβλήτων (πηγή: <http://www.eedsa.gr/Contents.aspx?CatId=36>)

Συνεπώς, ένα ολοκληρωμένο σύστημα διαχείρισης αστικών αποβλήτων περιλαμβάνει την εφαρμογή προγραμμάτων για περιορισμό της παραγωγής τους, τη διαλογή τους στην πηγή, τη βελτιστοποίηση του συστήματος συλλογής, την εφαρμογή συστημάτων μεταφόρτωσης για αύξηση της οικονομικής αποδοτικότητας του συστήματος, την ανακύκλωση των διαχωρισθέντων υλικών, τη χρήση μεθόδων επεξεργασίας με στόχο την ενεργειακή αξιοποίηση ή την επαναχρησιμοποίηση των υλικών και τη διάθεση του τελικού υπολείμματος σε σύγχρονους χώρους υγειονομικής ταφής υπολειμμάτων (ΧΥΤΥ).

Η ολοκληρωμένη διαχείριση των αποβλήτων πρέπει να ενσωματώνει πρακτικές και μέτρα που προωθούν την αειφόρο ανάπτυξη σε Εθνικό, Περιφερειακό αλλά και τοπικό επίπεδο. Η προϋπόθεση αυτή θεωρείται απαραίτητη δεδομένου ότι η αειφόρος ανάπτυξη στηρίζεται σε τρεις επιμέρους συνιστώσες, οικονομική, κοινωνική και περιβαλλοντική, οι οποίες πρέπει να εξετάζονται ταυτόχρονα και ισόρροπα.



Παραδοτέο 5.1.3 «Έκθεση σχετικά με την εκστρατεία ευαισθητοποίησης του κοινού» (A report on the public awareness campaign).



Σχήμα 2. Ολοκληρωμένη διαχείριση ΑΣΑ

1.9. Βιώσιμη Διαχείριση Αστικών Στερεών Αποβλήτων

Η δημιουργία των αποβλήτων έχει κοινωνικές και περιβαλλοντικές επιπτώσεις, άμεσα συνδεδεμένες με την βιομηχανοποίηση της εποχής μας, και οι επιπτώσεις αυτές πρέπει να εξετάζονται σε ένα ευρύ επίπεδο.

Με την διαχείριση απορριμμάτων νοείται και η εποπτεία των εργασιών, καθώς και η μετέπειτα φροντίδα των χώρων διάθεσης των αποβλήτων. Επιπρόσθετα, πέρα από τα παραπάνω τα οποία είναι αποδεκτά από την κοινωνία πρέπει ο συνολικός σχεδιασμός να καθορίζονται με ακρίβεια, να τίθενται στόχοι και να εξετάζεται με όρους «περιβαλλοντικών πλεονεκτημάτων ή μειονεκτημάτων». Οι παραπάνω εργασίες της διαχείρισης των Αστικών Στερεών Αποβλήτων επηρεάζονται από το είδος των απορριμμάτων. Η διαχείριση στερεών αποβλήτων περιλαμβάνει, την προσωρινή αποθήκευσή τους, τη συλλογή τους, τη μεταφορά τους, την κατά περίπτωση μεταφόρτωση τους, την επεξεργασία τους με την ανακύκλωση τους ή /και την ανάκτηση ενεργείας από αυτά και την τελική διάθεσή τους.

1.10. Μέθοδοι Διαχείρισης και Επεξεργασίας Αστικών Στερεών Αποβλήτων

Η εφαρμογή ή ο συνδυασμός φυσικών, χημικών, θερμικών και βιολογικών διεργασιών που μεταβάλλουν τα χαρακτηριστικά των Αστικών Στερεών Αποβλήτων θεωρείται μία από τις μεθόδους διαχείρισης και επεξεργασίας, η οποία περιορίζει τον όγκο ή τις επικίνδυνες ιδιότητές τους, να διευκολύνεται ο χειρισμός τους ή να επιτυγχάνεται η ανάκτηση υλικών ή ενέργειας.

Οι μέθοδοι διαχείρισης και επεξεργασίας είναι οι παρακάτω:



Παραδοτέο 5.1.3 «Έκθεση σχετικά με την εκστρατεία ευαισθητοποίησης του κοινού» (A report on the public awareness campaign).

1. **Ανεξέλεγκτη διάθεση**
2. **Μηχανική Ανακύκλωση**

Στις εγκαταστάσεις μηχανικής ανακύκλωσης πραγματοποιείται διαχείριση κυρίως των μικτών οικιακών στερεών αποβλήτων και επιτυγχάνεται μηχανικός διαχωρισμός, ανάκτηση καθώς και περαιτέρω επεξεργασία υλικών που περιέχονται σε αυτά. Τα υλικά που ανακτώνται είναι κυρίως:

- Βιοαποδομήσιμα οργανικά
- Χαρτί – Πλαστικό
- Μίγμα χαρτιού και πλαστικού
- Σιδηρούχα μέταλλα - Αλουμίνιο

1.10.1 Θερμικές μέθοδοι επεξεργασίας

Η θερμική επεξεργασία των στερεών αποβλήτων περιλαμβάνει όλες τις διαδικασίες μετατροπής του περιεχομένου τους σε αέρια, υγρά και στερεά προϊόντα, με ταυτόχρονη ή συνεπακόλουθη αποδέσμευση θερμικής ενέργειας. Οι τεχνικές θερμικής επεξεργασίας μπορούν να κατηγοριοποιηθούν ως εξής:

- αποτέφρωση – καύση (incineration - combustion)
- αεριοποίηση (gasification)
- τεχνική του πλάσματος (plasma technology)
- πυρόλυση (pyrolysis)

1.10.2. Βιολογικές μέθοδοι επεξεργασίας

- Μόνο στα βιοαποδομήσιμα ή οργανικά απόβλητα που επεξεργάζονται με αυτήν την μέθοδο μπορούν να εφαρμοστούν οι μέθοδοι βιολογικής επεξεργασίας.
- Σε αυτή την κατηγορία περιλαμβάνεται μια μεγάλη ποικιλία αγροτικών αποβλήτων και υπολειμμάτων (κοπριές, φυτικά υπολείμματα καλλιεργειών, απόβλητα εκκοκκιστηρίων βάμβακος, ελαιοπυρήνα κ.λπ.), πολλά στερεά απόβλητα και ιλύες από βιομηχανίες τροφίμων, η ιλύς βιολογικών καθαρισμών αστικών λυμάτων καθώς και το βιοαποδομήσιμο κλάσμα των αστικών αποβλήτων (BAA). Το τελευταίο, υπόκειται περιορισμούς της Οδηγίας για την Υγειονομική Ταφή (99/31/ΕΕ) που επιβάλλουν τη σταδιακή εκτροπή του από τη διάθεση σε Χ.Υ.Τ.Α., από το 2010 έως το 2020 για την Ελλάδα
 - Αερόβια Βιολογική Επεξεργασία (Κομποστοποίηση)



Παραδοτέο 5.1.3 «Έκθεση σχετικά με την εκστρατεία ευαισθητοποίησης του κοινού» (A report on the public awareness campaign).

- Αναερόβια βιολογική επεξεργασία – Αναερόβια ζύμωση
 - Βιολογική Ξήρανση
- **Συνδυασμός Μηχανικής και Βιολογικής Επεξεργασίας**
 - **Υγειονομική Ταφή**

1.11. Διαδικασία Κομποστοποίησης

Με τον όρο κομποστοποίηση περιγράφεται η ελεγχόμενη αερόβια, βιολογική, οξειδωτική διαδικασία αποικοδόμησης και σταθεροποίησης οργανικών υλικών, η οποία λαμβάνει χώρα κάτω από συνθήκες που οδηγούν στην ανάπτυξη θερμοκρασιών της θερμόφιλης περιοχής. Το κομπόστ, ως τελικό προϊόν, πρέπει να είναι αρκετά σταθεροποιημένο ώστε να μπορεί να αποθηκεύεται και να διατίθεται στο έδαφος χωρίς ανεπιθύμητες περιβαλλοντικές επιπτώσεις. Μέσω της δημιουργίας συνθηκών υγρασίας και αερισμού, τέτοιων ώστε να εξασφαλίζεται η ανάπτυξη θερμόφιλων μικροοργανισμών, η κομποστοποίηση συντελεί στη βιοσταθεροποίηση των αποβλήτων. Αποτελεί μια ελεγχόμενη βιο-οξειδωτική διεργασία, η οποία:

- Αφορά ετερογενή υλικά σε στερεή κατάσταση.
- Περνάει από μία αρχική φάση αποικοδόμησης κατά την οποία αναπτύσσονται θερμοκρασίες της θερμόφιλης περιοχής και παράγονται πρόσκαιρα φυτοτοξικές ουσίες.
- Οδηγεί σε μια κατάσταση σταθεροποίησης, το τελικό προϊόν της οποίας χαρακτηρίζεται ως ώριμο κομπόστ.

Οι διακριτές φάσεις κατά τη διεργασία της κομποστοποίησης είναι οι εξής:

- i. Δραστηριοποίηση των μεσόφιλων οργανισμών, φθάνοντας τη θερμοκρασία στους 50° C
- ii. Περαιτέρω αύξηση της θερμοκρασίας στους 65ο C και επικράτηση των θερμόφιλων οργανισμών. Πρέπει να λαμβάνονται μέτρα αερισμού της οργανικής μάζας, αφού η φάση αυτή εξαρτάται από τα αποθέματα οξυγόνου. Για τη διασφάλιση της διεργασίας πρέπει να υπάρχει μέριμνα για την απομάκρυνση της θερμότητας που παράγεται, είτε με συχνή ανάδευση είτε με πρόσθετο αερισμό, για την αποφυγή του θανάτου των μικροοργανισμών. Το παραγόμενο προϊόν που προκύπτει χαρακτηρίζεται ως 'φρέσκο κομπόστ', είναι υγιεινοποιημένο (sanitized), ενώ σχεδόν όλοι οι μικροοργανισμοί καταστρέφονται. Το 'φρέσκο κομπόστ' έχει αποδομηθεί μόνο μερικώς, δεν είναι σταθεροποιημένο, μπορεί να όμως με κατάλληλο τρόπο για καλλιέργειες (σαν εδαφοβελτιωτικό, για προετοιμασία εδάφους). Η συνέχιση της αποδόμησης και σταθεροποίησης συνεχίζεται στο έδαφος.



Παραδοτέο 5.1.3 «Έκθεση σχετικά με την εκστρατεία ευαισθητοποίησης του κοινού» (A report on the public awareness campaign).

- iii. Κατά τη φάση αυτή η οργανική μάζα σταθεροποιείται, η θερμοκρασία πέφτει βαθμιαία και η δράση των μικροοργανισμών σταματά. Εξαιτίας του ότι η μικροβιακή δραστηριότητα μπορεί να ανασταλεί από αρκετούς παράγοντες, όπως η χαμηλή υγρασία, η πτώση της θερμοκρασίας δεν αποτελεί ασφαλές κριτήριο ένδειξης σταθεροποίησης του υλικού. Το παραγόμενο σταθεροποιημένο κομπόστ βρίσκεται σε κατάσταση χουμοποίησης και μπορεί να διατεθεί στο έδαφος, αφού δεν υπάρχει κίνδυνος φυτοτοξικότητας.
- iv. Το κομπόστ ωριμάζει μέσω μιας μεγάλης περιόδου χουμοποίησης. Το 'ώριμο κομπόστ' που προκύπτει είναι υγειονομικά ασφαλές και μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε φυτώρια και καλλιεργήσιμες εκτάσεις.

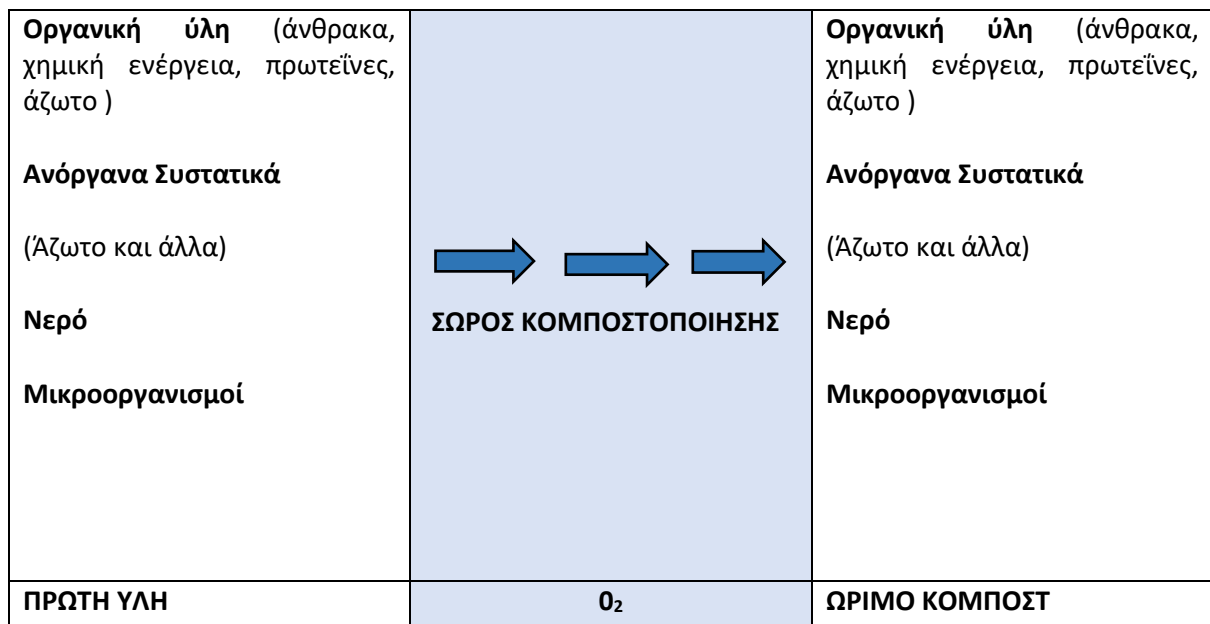
Οι τρεις πρώτες φάσεις εκτυλίσσονται εντός μικρών χρονικών διαστημάτων, συνήθως από 2 έως 8 εβδομάδες, ενώ η ωρίμανση απαιτεί περίπου 3 με 6 μήνες

Κατά την αερόβια βιολογική επεξεργασία ή αλλιώς κομποστοποίηση γίνεται στην ουσία αποικοδόμηση του οργανικού υλικού με τη συμβολή βακτηρίων και μυκήτων κάτω από συγκεκριμένες συνθήκες υγρασίας και αερισμού. Πιο συγκεκριμένα οι μικροοργανισμοί που εκτελούν την αποικοδόμηση της ιλύος είναι συνήθως ζυμομύκητες, ακτινοβακτήρια, ακάρεα γαιοσκώληκες και άλλοι μικροοργανισμοί οι οποίοι διατελούν τις λειτουργίες τους καταναλώνοντας οξυγόνο. Όσο το μείγμα προχωρά στις επόμενες φάσεις της κομποστοποίησης μεταβάλλεται και η θερμοκρασία του φτάνοντας μία μέγιστη τιμή, κατά τη θερμοφιλική φάση και επ' ακολούθως τείνει να μειώνεται κατά τη μεσοφιλική φάση και την ωρίμανση, δίνοντας έτσι την ένδειξη ότι η διαδικασία εκτελέστηκε ορθά και πλησιάζει στην ολοκλήρωση της.

Είναι επιτακτική ανάγκη να αναφερθεί πως η διαδικασία επεξεργασίας των αποβλήτων ποικίλει ανάλογα με το είδος και το μέγεθος των τεμαχίων της σορού. Κατά συνέπεια διαφοροποιείται και η ποσοστιαία περιεκτικότητα του μείγματος σε υγρασία αλλά και η αναλογία C/N (άνθρακας/άζωτο). Το ιδανικό μέγεθος των τεμαχιδίων προς κομποστοποίηση κυμαίνεται από 1,5 έως 7,5 εκατοστά με ανάγκες υγρασίας στο 45% για τα μικρά σωματίδια και 65% για μεγαλύτερα. Επιπρόσθετα να σημειωθεί πως η ενεργός οξύτητα (pH) του μίγματος για να δημιουργεί ευνοϊκές συνθήκες διαβίωσης στους οργανισμούς – αποικοδομητές πρέπει να είναι ελαφρώς αλκαλική.



Παραδοτέο 5.1.3 «Έκθεση σχετικά με την εκστρατεία ευαισθητοποίησης του κοινού» (A report on the public awareness campaign).



Η μέθοδος της κομποστοποίησης

Η κομποστοποίηση πραγματοποιείται με κλειστά ή ανοιχτά συστήματα. Υπάρχουν δύο κατηγορίες ανοιχτών συστημάτων:

- οι αναδευόμενοι σωροί
- και οι στατικοί σωροί.

Για την εύρυθμη λειτουργία των μονάδων κομποστοποίησης είναι σημαντικό να γίνει καταγραφή, ανάλυση κι σωστός σχεδιασμός όλων των απαραίτητων σταδίων κι ενεργειών.

Η ανάλυση κι ο σχεδιασμός αφορά τα εξής:

- ✓ **Καθορισμός του χώρου κομποστοποίησης**

Ο χώρος κομποστοποίησης για λόγους αισθητικής και υγιεινής (οσμές κ.λ.π.), δεν πρέπει να βρίσκεται κοντά σε κατοικημένες περιοχές. Πρέπει να υπάρχει αρκετός χώρος για την άνετη μετακίνηση των μηχανημάτων, ενώ μια κλίση 1 2 % είναι απαραίτητη για την αποροή των υδάτων ώστε να αποφεύγεται η συσσώρευσή τους στη βάση του σωρού (αναερόβιες συνθήκες με παραγωγή δύσσομων ουσιών όπως υδρόθειο και τελικά κακής ποιότητας τελικό προϊόν). Είναι σημαντική η σταθεροποίηση του εδάφους με συμπίεση του χώματος και τοποθέτηση επιφανειακά χαλικιού 3 Α.



Παραδοτέο 5.1.3 «Έκθεση σχετικά με την εκστρατεία ευαισθητοποίησης του κοινού» (A report on the public awareness campaign).

Από το σημείο που θα γίνει η κομποστοποίηση πρέπει να αφαιρεθούν 20 30 cm χώμα, το οποίο τοποθετείται σε μια άκρη του αγρού και χρησιμοποιείται για κάλυψη των σωρών.

✓ **Καθορισμός των απαραίτητων χαρακτηριστικών και ποσοτήτων των αγροτικών υπολειμμάτων προς κομποστοποίηση**

Βασικός παράγοντας για την διαδικασία της κομποστοποίησης, είναι ο καθορισμός του είδους και των κύριων φυσικοχημικών χαρακτηριστικών συστατικών καθώς και των ποσοτήτων των βιοαποβλήτων

Η ανάλυση των αγροτικών υπολειμμάτων ως προς τα φυσικά και χημικά χαρακτηριστικά τους είναι απαραίτητη, δεδομένου η γνώση τους, διευκολύνει την επεξεργασία τους και παράλληλα καθιστά δυνατό το προσδιορισμό της καταλληλότερης μεθόδου διαχείρισής τους.

Τα κύρια φυσικά χαρακτηριστικά των βιοαποβλήτων, που κρίνεται σκόπιμο να υπολογιστούν, είναι:

- Η πυκνότητα ή ειδικό βάρος. Ως πυκνότητα ενός υλικού ορίζεται η μάζα του ανά μονάδα όγκου. Αντίστοιχα ειδικό βάρος ορίζεται το βάρος του υλικού ανά μονάδα όγκου. Ο υπολογισμός της πυκνότητας κρίνεται απαραίτητος τόσο για την εκτίμηση της συνολικής μάζας των βιοαποβλήτων και του όγκου νερού που περιέχουν όσο και τον προσδιορισμό του μέγεθος της μονάδας διάθεσής τους.
- Το μέγεθος των συστατικών τους .
- Η υγρασία αποτελεί παράμετρο καθοριστικής σημασίας για την εφαρμοζόμενη μέθοδο επεξεργασία. Το υψηλό ποσοστό υγρασίας των βιοαποβλήτων δύναται να μειώσει τη θερμογόνο δύναμη (μέρος της θερμότητας καταναλώνεται κατά την εξάτμιση του νερού). Επίσης, η υγρασία αποτελεί μια παράμετρο που δύναται να επηρεάσει την κομποστοποίηση.
- Βιοαποδομησιμότητα προσδιορίζει την ικανότητα μετατροπής του οργανικού κλάσματος με βιολογικές διεργασίες, σε αέρια και σε σχετικώς αδρανή οργανικά και ανόργανα στερεά υλικά. Ανάλογα με το βαθμό βιοαποδομησιμότητάς τους χωρίζονται στις κατηγορίες:
 - ✓ Εύκολα αποδομησίμα υλικά όπως τα σάκχαρα, το άμυλο, οι ημικυτταρίνες και μερικές πρωτεΐνες.
 - ✓ Υλικά που απαιτούν αρκετό διάστημα για αποδόμηση όπως η κυτταρίνη, τα λίπη και ορισμένες πρωτεΐνες.
 - ✓ Υλικά ανθεκτικά στην αποδόμηση όπως η λινίνη και η κερατίνη.



Παραδοτέο 5.1.3 «Έκθεση σχετικά με την εκστρατεία ευαισθητοποίησης του κοινού» (A report on the public awareness campaign).

Πίνακας 1: Ανάλυση συστατικών βιοαποβλήτων ως προς τις φυσικοχημικές ιδιότητες

ΣΥΣΤΑΤΙΚΑ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΟΥ	ΠΥΚΝΟΤΗΤΑ ΑΠΟΒΛΗΤΟΥ (kg/m ³)	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΗ ΥΓΡΑΣΙΑ (%)	ΑΔΡΑΝΕΣ ΥΠΟΛΕΙΜΜΑ (%)	C (%)	H (%)	O ₂ (%)	N (%)	S (%)
Αγροτικά υπολείμματα (κλαδέματα)	60-225	30-80	2-6	47.8	6.0	38.0	3.4	0.4

- ✓ παραλαβή – αποθήκευση βιο-αποβλήτων .

Η προσωρινή αποθήκευση είναι το πρώτο βήμα ενός ολοκληρωμένου συστήματος διαχείρισης αποβλήτων. Περιλαμβάνει το χρόνο που χρειάζεται ένα απόβλητο από την παραγωγή του μέχρι και να συλλεχθεί από ειδικά μέσα. Τα βιο- απόβλητα αποθηκεύονται σε δύο φάσεις. Στην 1η φάση τα βιο- απόβλητα θα αποθηκεύονται είτε στις κατοικίες, όταν πρόκειται για βιο- απόβλητα από κλαδέματα κήπων, είτε σε διάφορα σημεία συγκέντρωσης όταν πρόκειται για βιο- απόβλητα από κλαδέματα καλλιεργειών ή χώρων πρασίνου του Δήμου .

Η 2η φάση αφορά την συλλογή των βιο-σαποβλήτων.

Τα βασικά στάδια της συλλογής των βιο- αποβλήτων είναι η συγκέντρωση τους σε ένα χώρο, ο κατάλληλος διαχωρισμός τους ώστε να έχουν κοινές φυσικές και χημικές ιδιότητες και η τελική τους ανάμιξη για να γίνει η μεταφορά στα επόμενα βήματα του σχεδιασμού. Η συλλογή των βιο-αποβλήτων είναι σημαντική διαδικασία. Εξαιτίας της ανάγκης για οχήματα που θα συλλέγουν τα απόβλητα, είναι αρκετά δαπανηρή καθώς πρέπει να καλυφθούν και οι οικονομικές απαιτήσεις σε προσωπικό. Επίσης, ο υπολογισμός των βέλτιστων διαδρομών για την αποκομιδή των αποβλήτων μπορεί να ωφελήσει στη διαδικασία της συλλογής

Σε αυτή την φάση τα βιο-απόβλητα θα διαχωρίζονται στον αρχικό χώρο αποθήκευσής τους, θα παραλαμβάνονται και θα συγκεντρώνονται στο χώρο της κομποστοποίησης, κατόπιν συνεννόησης με τους αρμόδιους φορείς και ενδιαφερόμενους .

- ✓ προ-επεξεργασία των βιο-αποβλήτων (τεμαχισμός και ανάμιξη)
- ✓ στάδια – φάσεις και έλεγχος παραμέτρων κομποστοποίησης
- ✓ παραγωγή και αποθήκευση του παραγόμενου κομπόστ και πιθανή ανάμιξή του με βελτιωτικά υλικά

Ποιότητα του κομπόστ



Παραδοτέο 5.1.3 «Έκθεση σχετικά με την εκστρατεία ευαισθητοποίησης του κοινού» (A report on the public awareness campaign).

Η ποιότητα του κομπόστ είναι πολύ σημαντική και πρέπει να διαθέτει κάποια ποιοτικά πρότυπα ώστε να διασφαλίζεται η δημόσια και περιβαλλοντική υγεία και να επιβεβαιώνεται και η διαφημιστική του αποδοχή. Η ποιότητα του κομποστ εξαρτάται κυρίως από την πρώτη ύλη και από την σωστή διαδικασία της κομποστοποίησης. Ο κίνδυνος για τη δημόσια υγεία σχετίζεται με την έκθεση των εγκαταστάσεων κομποστοποίησης σε διάφορα παθογόνα που υπάρχουν στα υλικά της κομποστοποίησης. Βαρέα μέταλλα και ιχνοστοιχεία που περιέχονται στο κομπόστ μπορούν να εισέλθουν στην τροφική αλυσίδα μέσω των φυτών. Η συνηθέστερη προσέγγιση για τον κανονισμό λειτουργίας μιας μονάδας κομποστοποίησης είναι ο έλεγχος της συγκέντρωσης αυτών των συστατικών ή ο περιορισμός της χρήσης ή και της εφαρμογής του κομπόστ. Οι χώρες που χρησιμοποιούν την κομποστοποίηση, έχουν δημοσιεύσει κανονισμούς όπου οριοθετείται η συγκέντρωση βαρέων μετάλλων, για κομπόστ που προέρχεται από διαφορετικές πηγές υποστρωμάτων. Για τον καθορισμό της ποιότητας του κομπόστ ορίζονται κάποιες βασικές παράμετροι. Οι παράμετροι αυτές είναι (ΕΠΠΕΡΑΑ, 2014):

- Ελάχιστη περιεκτικότητα οργανικής ύλης.
- Σταθερότητα του υλικού.
- Περιεκτικότητα παθογόνων μικροοργανισμών.
- Ποσότητα βιώσιμων σπόρων ζιζανίων.
- Μακροσκοπικές προσμίξεις.
- Τιμές βαρέων μετάλλων.
- Οργανικοί ρύποι.

Η ελάχιστη περιεκτικότητα οργανικής ύλης του κομπόστ θα πρέπει να είναι το 15% του βάρους της ξηρής ύλης. Αυτή η παράμετρος ελέγχεται μετά τη θερμοφιλική φάση και πριν τη φάση της ωρίμανσης, χωρίς να έχει αναμιχθεί το κομπόστ με άλλα υλικά.

Χρήσεις του κομποστ

Το τελικό παραγόμενο προϊόν προσφέρει πολυάριθμα οφέλη σε πολλούς διαφορετικούς τομείς. Το κομπόστ μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως εδαφοβελτιωτικό σε ένα μεγάλο εύρος αγροτικών και θερμοκηπευτικών εφαρμογών, μπορεί να περιορίσει τη διάβρωση του εδάφους, να βελτιώσει τη δομή και τη υδατο-ικανότητα του εδάφους, να περιορίσει την ανάγκη χρήσης λιπασμάτων και να



Παραδοτέο 5.1.3 «Έκθεση σχετικά με την εκστρατεία ευαισθητοποίησης του κοινού» (A report on the public awareness campaign).

συμβάλλει στον έλεγχο ορισμένων φυτοπαθογόνων μικροοργανισμών. Εκτός από άμεσα οφέλη υπάρχουν και πολλά έμμεσα όπως η χρήση προϊόντων που σε άλλη περίπτωση πιθανών θα κατέληγαν σε κάποιον ΧΥΤΑ και δεν θα προσέφεραν καμία περιβαλλοντική και οικονομική ωφέλεια. Στην περίπτωση της μονάδας κομποστοποίησης αξίζει να αναφερθεί πως ανοίγουν νέες θέσεις εργασίας για όλα τα επίπεδα εκπαίδευσης και διάφορες ειδικότητες επαγγελματιών.

Τα κομποστ χρησιμοποιούνται με δύο τρόπους στη γεωργική πρακτική. Ο ένας είναι για τη βελτίωση των καλλιεργούμενων εδαφών και ο άλλος για τη παρασκευή υποστρωμάτων για την ανάπτυξη κηπευτικών και ανθοκομικών φυτών.

Η προσθήκη ώριμου κομποστ στο έδαφος έχει θετικά αποτελέσματα λόγω της αύξησης της οργανικής ουσίας του εδάφους, το οποίο σημαίνει βελτίωση ορισμένων φυσικών και χημικών χαρακτηριστικών του όπως το πορώδες, η υδατοικανότητα, η σχέση νερού / αέρα, η CEC, το pH, η διαθέσιμη ποσότητα θρεπτικών στοιχείων κ.ά.

Εφαρμογή κομποστ

Κομποστ χρησιμοποιείται στις ακόλουθες περιπτώσεις :

1. Σαν υλικό εμπλουτισμού των χωμάτων για την παραγωγή φυτωρίων καλλωπιστικών φυτών εξωτερικών χώρων αντί για τύρφη.
2. Στις επιχωματώσεις νέων κήπων, οπότε και αναμιγνύεται με το φερτό κηπαίο χώμα σε αναλογία 1:3 (κομποστ : χώμα).
3. Στις νέες εγκαταστάσεις γκαζόν, αντί για τύρφη, το οποίο όμως πρέπει να είναι απαλλαγμένο από σπόρους ζιζανίων, αλλιώς δημιουργείται πρόβλημα.
4. Σε παλιούς υποβαθμισμένους χλοοτάπητες, λόγω εντατικής χρήσης, εφαρμόζεται το λεγόμενο “καπάκι”, δηλ. απλώνεται επιφανειακά κοσκινισμένο κομποστ και στη συνέχεια γίνεται σπορά εκ νέου.

Πλεονεκτήματα από τη χρήση του κομποστ είναι:

1. Ο εμπλουτισμός του εδάφους με οργανική ουσία.
2. Η βελτίωση της δομής και των ιδιοτήτων του εδάφους όπως αναφέρεται στην εισαγωγή.
3. Τα θρεπτικά συστατικά που αφαιρούνται από τα φυτά με τα κλαδέματα επιστρέφουν μέσω του κομποστ.



Παραδοτέο 5.1.3 «Έκθεση σχετικά με την εκστρατεία ευαισθητοποίησης του κοινού» (A report on the public awareness campaign).

4. Είναι φθηνότερο υλικό από τα φυτοχώματα του εμπορίου.

Ωστόσο μειονεκτήματα υπάρχουν και είναι:

1. Η ενδεχόμενη ύπαρξη σπόρων ζιζανίων μπορεί να μεταφέρει ζιζάνια σε καθαρές περιοχές και να τις μολύνει.
2. Η μη τυποποίηση του κομποστ σε μικρά σακιά περιορίζει τη χρήση του.
3. Η έλλειψη κοσκινίσματος έχει σαν αποτέλεσμα την ύπαρξη μεγάλων τεμαχίων από τις πρώτες ύλες που χρησιμοποιούνται. Έτσι έχουμε αύξηση του κόστους λόγω αυξημένων εργατικών για την απομάκρυνση τους.

Τέλος, πραγματοποιήθηκε μία παρουσίαση στο εργαστήριο του Διαβαλκανικού Κέντρου Περιβάλλοντος, με σκοπό μία διαδραστική και απευθείας επαφή των συμμετεχόντων με τα υλικά που μπορούν να υποστούν κομποστοποίηση ενώ παράλληλα υπογραμμίστηκαν τα υλικά που δεν μπορούν να γίνουν κομπόστ με σκοπό την αποφυγή σφαλμάτων. Για να επιτευχθεί αυτό σχεδιάστηκε ένα κουίζ με φωτογραφίες βιολογικών αποβλήτων κατάλληλων και μη έτσι ώστε να γίνει κατανοητός ο διαχωρισμός αυτός. Στις φωτογραφίες απεικονίζονταν:

- Φαγητά (ωμά, βρασμένα, τηγανισμένα)
- Κόπρانا κτηνοτροφικών αλλά και οικόσιτων ζώων (με ενδείξεις για την περιεκτικότητά τους σε φαρμακευτικές ουσίες)
- Φυτικά υπολείμματα από κήπους και χωράφια (με και χωρίς φάρμακα)
- Κλαδιά και φύλλα
- Χρησιμοποιημένα λάδια μαγειρικής και αυτοκινήτου
- Αναλώσιμα είδη (πχ. ποτήρια, καλαμάκια, σακούλες) φυτικής προέλευσης και μη
- Κόκκαλα διαφόρων μεγεθών
- Καρποί διαφόρων μεγεθών
- Υπολείμματα καφέ



Παραδοτέο 5.1.3 «Έκθεση σχετικά με την εκστρατεία ευαισθητοποίησης του κοινού» (A report on the public awareness campaign).



Δεδομένου του ότι οι παρακολουθήσαντες εξοικειώθηκαν με τις βασικές έννοιες, πραγματοποιήθηκε εκ νέου ένα σεμινάριο το οποίο αφορούσε την εξήγηση το σχεδιασμό του πιλοτικού συστήματος κομποστοποίησης και των σταδίων της καθώς και τους επιμέρους ελέγχους παραμέτρων αλλά και τη συχνότητα αυτών, που είναι αναγκαίο να πραγματοποιούνται, με σκοπό την διασφάλιση εγγυημένης ποιότητας του τελικού προϊόντος. Για την καλύτερη κατανόηση του ποιοτικού ελέγχου έγινε επεξήγηση στο εργαστήριο, από το προσωπικό του ΔΚΠ, ο τρόπος χρήσης των εργαλείων που απαιτούνται για την εκτίμηση των παραμέτρων καθώς και η ερμηνεία των αποτελεσμάτων τους.



Παραδοτέο 5.1.3 «Έκθεση σχετικά με την εκστρατεία ευαισθητοποίησης του κοινού» (A report on the public awareness campaign).



Μετά την εκτενή ανάλυση των προϋποθέσεων για τη διαδικασία της κομποστοποίησης εξηγήθηκε η διαδικασία που ακολουθείται για τη δημιουργία του κομποστ, από τη στιγμή που γίνεται η εισαγωγή του υλικού βιοαποβλήτων στη μονάδα μέχρι την εξαγωγή αυτού σε μορφή του τελικού προϊόντος. Αναφέρθηκαν τα εξής στάδια:

- Παραλαβή των αποβλήτων.
- Διαχωρισμός των επιθυμητών από τα ανεπιθύμητα υλικά.
- Προεπεξεργασία υλικών για την απομάκρυνση μικρότερων ακατάλληλων τεμαχιδίων.
- Ανάμειξη με υλικό δομής.
- Διαμόρφωση σωρού.
- Κομποστοποίηση.
- Ωρίμανση.
- Ραφιναρία.
- Αποθήκευση κομποστ.

Μετά το πέρας των σεμιναρίων ακολούθησε επίσκεψη στο πεδίο, εκεί όπου θα λειτουργήσει η ανοιχτή πιλοτική μονάδα κομποστοποίησης μικρής κλίμακας, για την επίδειξη το χώρου και της λειτουργίας του εξοπλισμού που απαιτείται για την διαδικασία, με σκοπό να προετοιμάσουν τα μέλη της ΚΟΙΝΣΕΠ για το επόμενο στάδιο σχεδιασμού της πιλοτικής μονάδας.

Το υλικό που παρουσιάστηκε στα σεμινάρια καθώς και στοιχεία επικοινωνίας με την αρμόδια ομάδα του προγράμματος δόθηκαν σε ηλεκτρονική μορφή στους ενδιαφερόμενους με σκοπό να το έχουν στη διάθεση τους για να το μελετήσουν ή να ανατρέξουν σε αυτό εξασφαλίζοντας έτσι ότι τηρούνται οι διαδικασίες κατά γράμμα και σε περίπτωση ανάγκης να ζητήσουν τυχόν διευκρινήσεις επικοινωνώντας με τους υπεύθυνους του έργου όποτε το επιθυμούν.



Παραδοτέο 5.1.3 «Έκθεση σχετικά με την εκστρατεία ευαισθητοποίησης του κοινού» (A report on the public awareness campaign).

2.ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΜΙΚΡΗΣ ΚΛΙΜΑΚΑΣ ΠΙΛΟΤΙΚΗΣ ΑΝΟΙΧΤΗΣ ΜΟΝΑΔΟΣ ΚΟΜΠΟΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

Στην συνέχεια έγινε ο σχεδιασμός κι η οργάνωση για την λειτουργίας της μικρής κλίμακας πιλοτικής ανοιχτής μονάδος κομποστοποίησης βιοαποβλήτων. Ο χώρος στο οποίο έγινε η πιλοτική μονάδα είναι ο δημοτικός λαχανόκηπος Σερρών. Ο επιλεγμένος χώρος διαμορφώθηκε κατάλληλα από συνεργεία του Δήμου Σερρών με τις κατάλληλες υποδείξεις του αναδόχου και των μελών της ΚΟΙΝΣΕΠ.

Αρχικά τα βιοαπόβλητα, τα οποία ήταν κλαδέματα από καλλιέργειες και χώρους πρασίνου του Δήμου, συλλεγόταν στο Δημοτικό Λαχανόκηπο, εκεί όπου πραγματοποιήθηκε η κομποστοποίηση, σε ειδικά διαμορφωμένο χώρο. Τα κλαδέματα ήταν κυρίως από πλατάνια, σαλούστρα, πεύκα κτλ. Στην συνέχεια γινόταν η προεπεξεργασία των βιοαποβλήτων δηλαδή κατάλληλος διαχωρισμός τους ώστε να έχουν κοινές φυσικές και χημικές ιδιότητες για τα επόμενα βήματα του σχεδιασμού. Για να τοποθετηθούν στους σωρούς, μετά τον διαχωρισμό τους ακολουθούσε ο τεμαχισμός τους σε κατάλληλο μέγεθος και η τελική τους ανάμειξη, με την χρήση του μηχανικού κλαδοτεμαχιστή (εξοπλισμός του Δήμου Σερρών). Το μέγεθος των τεμαχιδίων προς κομποστοποίηση κυμαινόταν από 1,5-7,5 εκατοστά.

Τα τεμαχισμένα πλέον βιοαπόβλητα τοποθετήθηκαν στο κατάλληλο διαμορφωμένο χώρο, με χρήση μηχανημάτων του Δήμου Σερρών και υπό την καθοδήγηση εκπαιδευμένου προσωπικού του αναδόχου και του Δήμου Σερρών, ώστε να δημιουργηθεί ο σωρός που είχε αρχικά σχεδιαστεί. Μετά από κάθε παραλαβή βιοαποβλήτων, αφού γινόταν η κατάλληλη επεξεργασία τους αυτά προσθέτονταν στον σωρό. Κατά την διάρκεια της διαδικασίας γινόταν πότισμα του σειραδίου για την διατήρηση της επιθυμητής υγρασίας καθώς και ανάδευση του σωρού για τον κατάλληλο αερισμό του.



Παραδοτέο 5.1.3 «Έκθεση σχετικά με την εκστρατεία ευαισθητοποίησης του κοινού» (A report on the public awareness campaign).



Κατά την διάρκεια της διαδικασίας στα συλλεχθέντα βιοαπόβλητα, για να παραμετροποιηθούν οι συνθήκες κατά τη φάση της ζύμωσης και να βελτιστοποιηθούν οι αβιοτικές συνθήκες της (διόρθωση οξύτητας, υγρασίας, θερμοκρασίας και αερισμού) έγινε συστηματική, των αβιοτικών συνθηκών που επικρατούσαν και γινόταν έλεγχος μιας σειράς παραμέτρων.

Οι παράμετροι ελεγχόταν καθ' όλη την διάρκεια της κομποστοποίησης, τόσο στο διαπιστευμένο με ISO 17025 χημικό εργαστήριο του ΔΚΠ όσο και στο πεδίο με μετρήσεις πεδίου με την χρήση της διαγνωστικής εργαλειοθήκης της ΚΟΙΝΣΕΠ.

Εκτενής μελέτη της χημικής σύστασης και άλλων φυσικοχημικών χαρακτηριστικών αρχικών δειγμάτων βιομάζας και των σχετικών κομπόστ πραγματοποιήθηκε στο χημικό εργαστήριο του Τμήματος Χημείας του ΑΠΘ (εταίρος του προγράμματος Green Crew) στο πλαίσιο του παραδοτέου 4.2.3 του Τμήματος Χημείας του ΑΠΘ.

Με χρήση των αντίστοιχων αισθητήρων της εργαλειοθήκης άλλα και με εργαστηριακές αναλύσεις στο εργαστήριο του ΔΚΠ πραγματοποιήθηκαν οι ακόλουθες μετρήσεις:

- Μέτρηση pH με φορητό pHμετρο.
- Μέτρηση EC με φορητό αγωγιμόμετρο.
- Μέτρηση έκλυσης CO₂, με χρήση Dräger Detection Tubes for Carbon Dioxide 0,1%/a.
- Η αναλογία θρεπτικών συστατικών (λόγος C/N)
- Μέτρηση υγρασίας και θερμοκρασίας κομπόστας με χρήση ψηφιακού αισθητήρα υγρασίας, θερμοκρασίας (Decagon 5TE).



Παραδοτέο 5.1.3 «Έκθεση σχετικά με την εκστρατεία ευαισθητοποίησης του κοινού» (A report on the public awareness campaign).

Η διάρκεια της κομποστοποίησης ήταν 8 μήνες και κατά την διάρκεια του πιλοτικού γινόταν έλεγχος των παραμέτρων της, καθώς κι ρύθμιση αυτών όταν κρινόταν απαραίτητο, από το προσωπικό του αναδόχου καθώς και του Δήμου Σερρών..

Από μετρήσεις που έγιναν, στο διαπιστευμένο με ISO 17025 εργαστήριο του ΔΚΠ και του χημικού εργαστηρίου του Τμήματος Χημείας του ΑΠΘ, σε δείγματα του παραγόμενου κομπόστ, διαπιστώθηκε ότι μπορεί να χαρακτηριστεί ως τύπου Α σύμφωνα με τα κριτήρια και τις προδιαγραφές για το πιστοποιητικό Ecolabel.

Το τελικό προϊόν μετά από τον χαρακτηρισμό του ως τύπου Α χρησιμοποιήθηκε από τον Δήμο σε χώρους πρασίνου του Δήμου Σερρών.



Παραδοτέο 5.1.3 «Έκθεση σχετικά με την εκστρατεία ευαισθητοποίησης του κοινού» (A report on the public awareness campaign).

3. ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΠΕΡΙΠΤΕΡΟΥ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ (Info Desk) ΓΙΑ ΣΥΜΒΟΥΛΕΥΤΙΚΗ/ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΤΩΝ ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΩΝ ΦΟΡΕΩΝ - ΔΙΑΝΟΜΗ ΟΔΗΓΩΝ ΚΟΜΠΟΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ, ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑΣ & ΦΥΛΛΑΔΙΟΥ ΥΛΙΚΩΝ ΚΟΜΠΟΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ ΣΤΟ ΚΟΙΝΟ

Ο Δήμος Σερρών ως επικεφαλής εταίρος του έργου **Green Crew** ενημέρωσε το κοινό για θέματα **κοινωνικής επιχειρηματικότητας και διαχείρισης βιοαποβλήτων με Περίπτερο Ενημέρωσης (Info Desk)**, που εγκαταστάθηκε στο πλαίσιο της Ευρωπαϊκής Εβδομάδας Κινητικότητας στην οδό Ερμού την **Τρίτη 22 Σεπτεμβρίου 2020, Ημέρα χωρίς αυτοκίνητο**. Οι δράσεις του Δήμου Σερρών για την Ημέρα χωρίς αυτοκίνητο πραγματοποιήθηκαν σε συνεργασία με την ΚΕΔΗΣ και τον Εμπορικό Σύλλογο Σερρών. Για την δημοσιότητα της συγκεκριμένης δράσης δημιουργήθηκε ένα **δελτίο τύπου** το οποίο δημοσιεύτηκε στα τοπικά site του Δήμου Σερρών.

Ενδεικτικά η δημοσίευση σε ένα σερραϊκό site:



Παραδοτέο 5.1.3 «Έκθεση σχετικά με την εκστρατεία ευαισθητοποίησης του κοινού» (A report on the public awareness campaign).

23/9/2020

ΣΕΡΡΕΣ: Περίπτερο Ενημέρωσης του Green Grew για τη διαχείριση βιοαποβλήτων - OlaNea

Αρχική > ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ > ΣΕΡΡΕΣ: Περίπτερο Ενημέρωσης του Green Grew για τη διαχείριση βιοαποβλήτων

ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ ΤΥΛΑΡΙΣΣΕ

ΣΕΡΡΕΣ: Περίπτερο Ενημέρωσης του Green Grew για τη διαχείριση βιοαποβλήτων

By Γρηγόρης Θωμάτσικος 17/09/2020



<https://olanea.gr/wp-content/00917.jpg>

ΣΕΡΡΕΣ: Περίπτερο Ενημέρωσης του Green Grew για τη διαχείριση βιοαποβλήτων

Η ενημέρωση του κοινού για θέματα κοινωνικής επιχειρηματικότητας και διαχείρισης βιοαποβλήτων, θα είναι η αποστολή του Περιπτήρου Ενημέρωσης που εγκαθιστά ο **δήμος Σερρών**.

Ως επικεφαλής του έργου Green Crew, ο δήμος θα εγκαταστήσει το συγκεκριμένο περίπτερο στην οδό Ερμού, την **Τρίτη 22 Σεπτεμβρίου 2020, Ημέρα χωρίς αυτοκίνητο**.

Για να μαθαίνετε πάντα όλα τα νέα, κάντε like στη σελίδα μας olanea.gr

Οι δράσεις του Δήμου Σερρών για την Ημέρα χωρίς αυτοκίνητο πραγματοποιούνται σε συνεργασία με την ΚΕΔΗΣ και τον Εμπορικό Σύλλογο Σερρών.

Το Περίπτερο Ενημέρωσης του έργου «**Πράσινες θέσεις εργασίας στη διαχείριση βιοαποβλήτων**» -Green Crew θα παρέχει συμβουλευτική/ενημέρωση των εμπλεκόμενων φορέων και έντυπες οδηγίες σχετικά με τη διαχείριση βιοαποβλήτων και την κοινωνική επιχειρηματικότητα. Στόχος του Δήμου Σερρών είναι η ευαισθητοποίηση του κοινού σε θέματα διαχείρισης βιοαποβλήτων και η ανάδειξη της Κοινωνικής Επιχειρηματικότητας ως ένα σημαντικό πυλώνα ανάπτυξης της οικονομίας.

Πιο συγκεκριμένα θα διανεμηθεί στο κοινό:

<https://olanea.gr/serres-periptero-enimerosis-toy-green-grew-gia-ti-diacheirisi-vioapovilton/>

1/5



Παραδοτέο 5.1.3 «Έκθεση σχετικά με την εκστρατεία ευαισθητοποίησης του κοινού» (A report on the public awareness campaign).

23/9/2020

ΣΕΡΡΕΣ: Περίπτερο Ενημέρωσης του Green Crew για τη διαχείριση βιοαποβλήτων - OiaNea

1. Φυλλάδιο με υλικά κομποστοποίησης
2. Οδηγός Κομποστοποίησης και Χρήσης Κομπόστ
3. Ενημερωτικός Οδηγός για την Κοινωνική Επιχειρηματικότητα

Η συγκεκριμένη δράση πραγματοποιείται στο πλαίσιο υλοποίησης του παραδοτέου 5.1.3 «Έκθεση σχετικά με την εκστρατεία ευαισθητοποίησης του κοινού» (A report on the public awareness campaign) του έργου «Πράσινες θέσεις εργασίας στη διαχείριση βιοαποβλήτων» του έργου («GREEN EMPLOYMENT IN THE MANAGEMENT OF BIOWASTES») με ακρωνύμιο «GREEN CREW», στο πλαίσιο του Προγράμματος «INTERREG V-A GREECE – BULGARIA 2014-2020 COOPERATION PROGRAMME».

ΕΤΙΚΕΤΕΣ [Δήμος Σερρών](#) [περιβάλλον](#) [Σέρρες](#)

Προηγούμενο άρθρο

ΚΑΙΡΟΣ: Έρχεται ο Ήλιος – Πού θα ...χτυπήσει

Επόμενο άρθρο

Λ.ΑΒΡΑΜΑΚΗΣ: «Στο 40% η ανεργία στις Σέρρες»

Στο κοινό που παρευρέθηκε στο Περίπτερο Ενημέρωσης του έργου «Πράσινες θέσεις εργασίας στη διαχείριση βιοαποβλήτων» -Green Crew , ο Δήμος Σερρών παρείχε συμβουλευτική/ενημέρωση των εμπλεκόμενων φορέων και έντυπες οδηγίες σχετικά με τη διαχείριση βιοαποβλήτων και την κοινωνική επιχειρηματικότητα. Στόχος του Δήμου Σερρών ήταν η ευαισθητοποίηση του κοινού σε θέματα διαχείρισης βιοαποβλήτων και η ανάδειξη της Κοινωνικής Επιχειρηματικότητας ως ένα σημαντικό πυλώνα ανάπτυξης της οικονομίας.

Πιο συγκεκριμένα δόθηκε το παρακάτω υλικό:

1. Φυλλάδιο με υλικά κομποστοποίησης
2. Οδηγός Κομποστοποίησης και Χρήσης Κομπόστ
3. Ενημερωτικός Οδηγός για την Κοινωνική Επιχειρηματικότητα



Παραδοτέο 5.1.3 «Έκθεση σχετικά με την εκστρατεία ευαισθητοποίησης του κοινού» (A report on the public awareness campaign).



Παραδοτέο 5.1.3 «Έκθεση σχετικά με την εκστρατεία ευαισθητοποίησης του κοινού» (A report on the public awareness campaign).



Παραδοτέο 5.1.3 «Έκθεση σχετικά με την εκστρατεία ευαισθητοποίησης του κοινού» (A report on the public awareness campaign).

4. ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΚΑΙ ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΗ 2 ΔΙΑΦΗΜΙΣΤΙΚΩΝ SPOT ΣΕ ΤΟΠΙΚΑ ΚΑΝΑΛΙΑ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΣΕΡΡΩΝ ΚΑΙ ΣΤΙΣ ΤΟΠΙΚΕΣ ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΕΣ

Στα πλαίσια του Παραδοτέου 5.1.3 δημιουργήθηκαν 2 διαφημιστικά spot για την ευαισθητοποίηση του κοινού σε θέματα κομποστοποίησης αλλά και ενημέρωσης και πληροφόρησης για το έργο Green Crew, τα οποία προβλήθηκαν για 10 μέρες στα παρακάτω τοπικά Μέσα Μαζικής Ενημέρωσης:

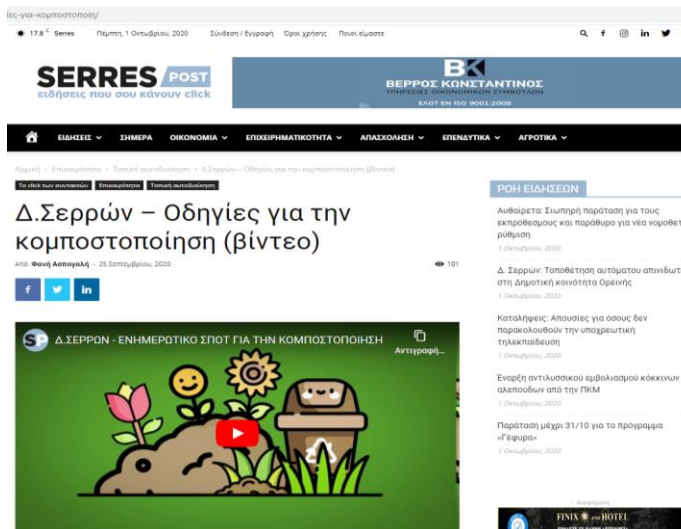
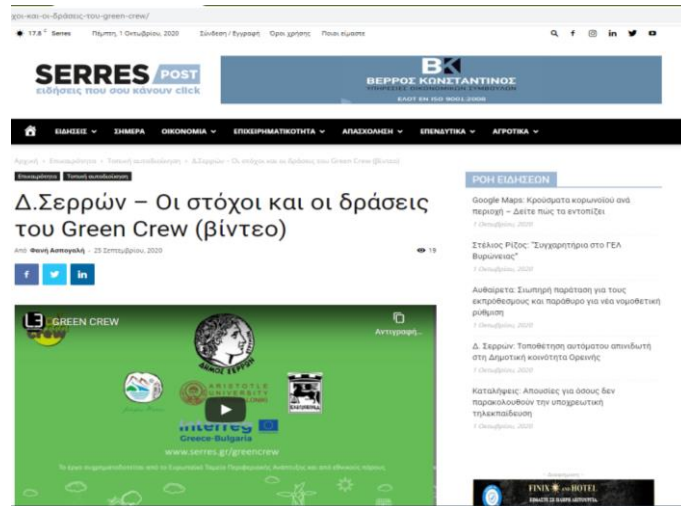
<u>Σερραϊκά site</u>	<u>Social Media του Δήμου</u>	<u>Τηλεοπτικοί σταθμοί</u>
1.Serrespost.gr 2.Serraikanea.gr 3.Serres24.gr 4.olanea.gr 5.Fonh.gr 6.DiktyoTV.gr 7.Epiloges.tv 8.Infoserres.com 9.Eproodos.gr 10.Anexartitos.gr 11.Serresparatiritis.gr 12.e-simerini.com 13.e-vima.gr 14. blife.gr	<p style="text-align: center;">Facebook</p> <p style="text-align: center;">https://www.facebook.com/DimosSerrwnofficial</p> <p style="text-align: center;">Instagram</p> <p style="text-align: center;">https://www.instagram.com/dimosserrwnofficial/?hl=el</p>	<p style="text-align: center;"><u>-TV Επιλογές</u></p> <p style="text-align: center;"><u>-Δίκτυο tv</u></p>



Παραδοτέο 5.1.3 «Έκθεση σχετικά με την εκστρατεία ευαισθητοποίησης του κοινού» (A report on the public awareness campaign).

Σερραϊκά site

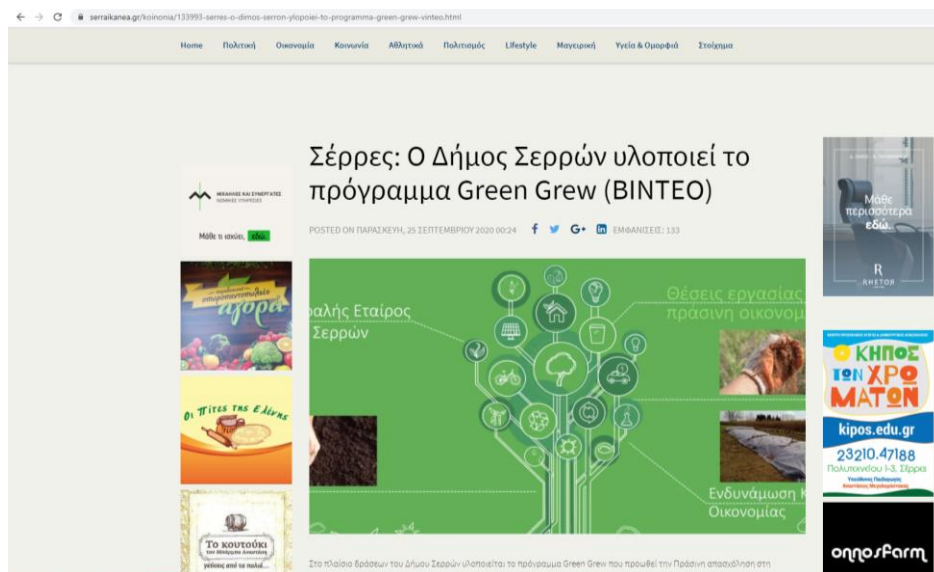
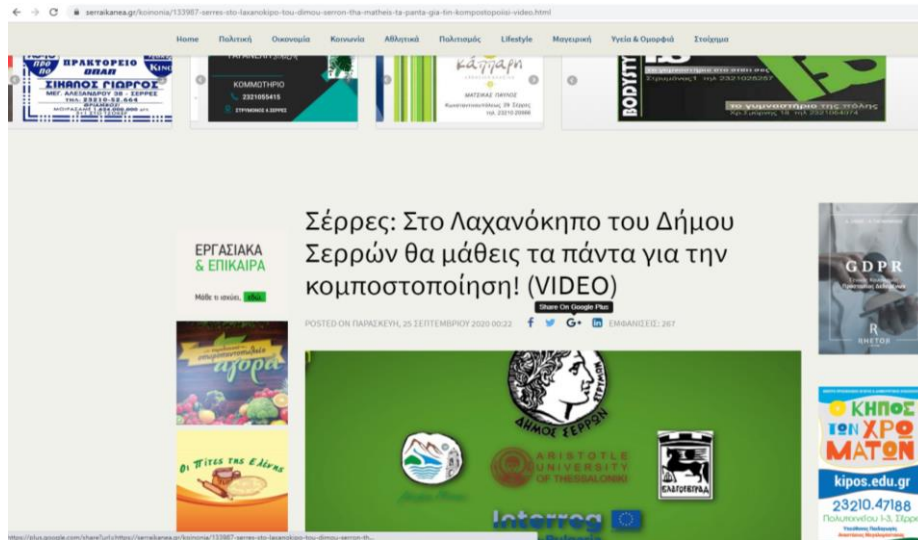
1.Serrespost.gr



2.Serraikeanea.gr

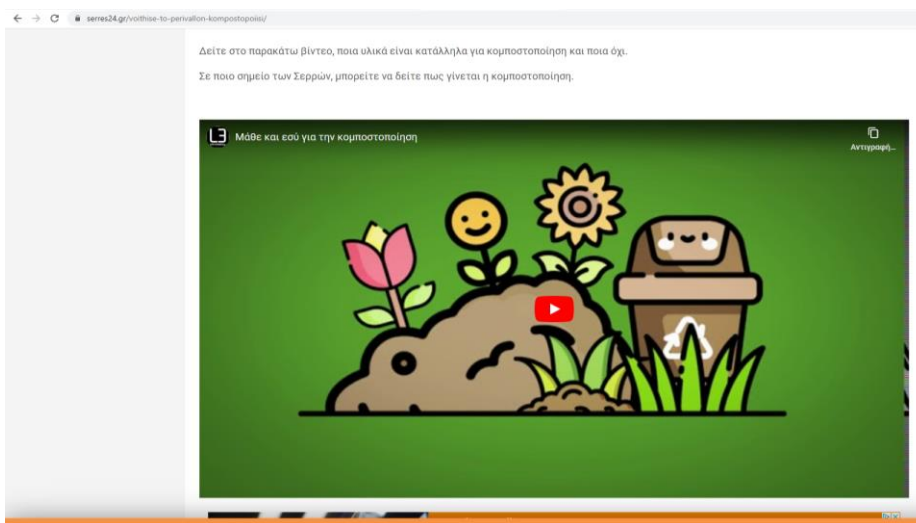
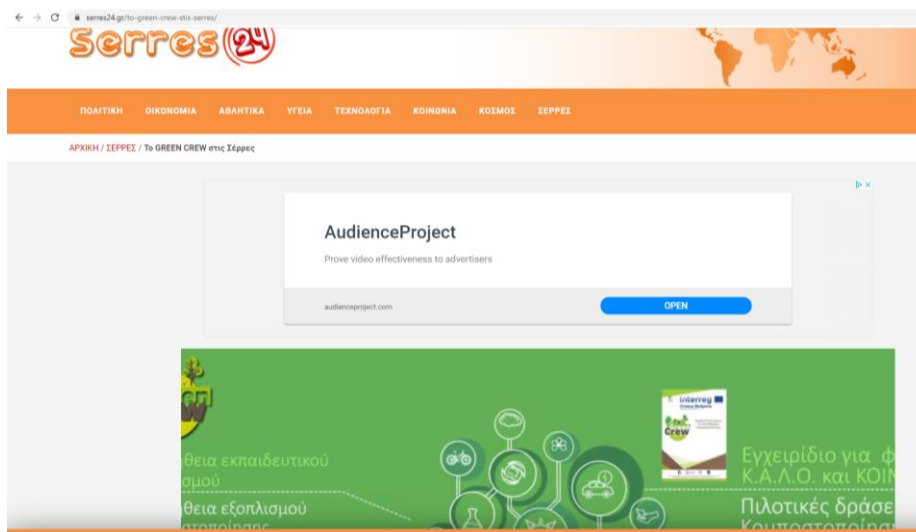


Παραδοτέο 5.1.3 «Έκθεση σχετικά με την εκστρατεία ευαισθητοποίησης του κοινού» (A report on the public awareness campaign).



Παραδοτέο 5.1.3 «Έκθεση σχετικά με την εκστρατεία ευαισθητοποίησης του κοινού» (A report on the public awareness campaign).

3.Serres24.gr



Παραδοτέο 5.1.3 «Έκθεση σχετικά με την εκστρατεία ευαισθητοποίησης του κοινού» (A report on the public awareness campaign).

4.olanea.gr

The screenshot shows the homepage of olanea.gr. It features a main news article titled "ΚΟΡΩΝΙΟΣ: Πότε θα είναι έτοιμο το εμβόλιο;" with a sub-headline "ΚΟΡΩΝΙΟΣ: Πότε θα είναι έτοιμο το εμβόλιο: Οι παραδοσιακές καινοτομίες προστάζουν για την ανάπτυξη εμβολίου έναντι του SARS-CoV-2 είναι εντατικές και η διεθνής κοινότητα αναμένει...". Below this, there are two more articles: "ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ: Θανατηφόρο τροχαίο στην εθνική οδό Θεσσαλονίκης-Βέροιας" and "ΦΕΡΕΪΡΑ: «Περίφρονος για τους παικτες, δική μου η ευθύνη»". On the right side, there is a weather widget for Serres showing a temperature of 14.4°C and a forecast for the next few days.

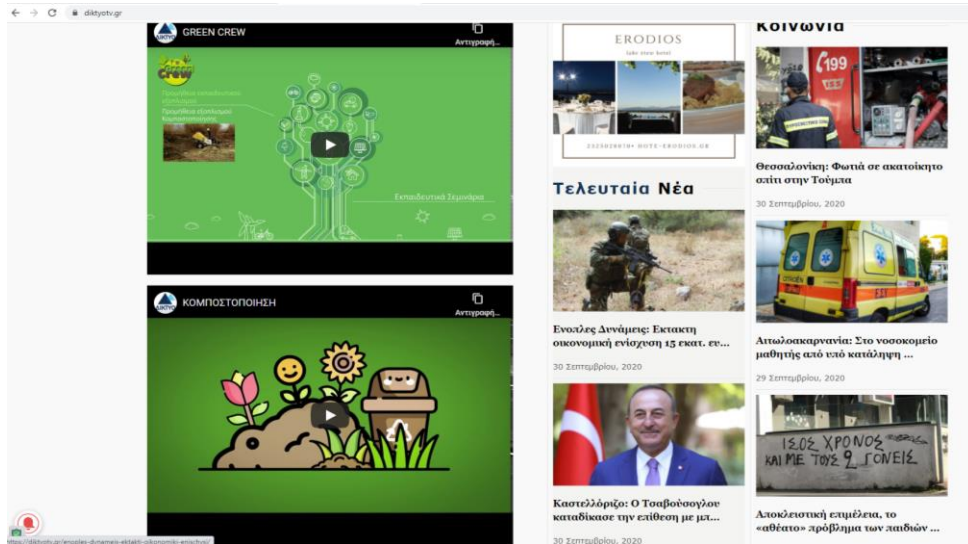
5.Fonh.gr

The screenshot shows a video player on the Fonh.gr website. The video is titled "GREEN CREW" and is from the "Επικεφαλής Εταιρίας Δήμος Τεργερίων". The video player includes social media sharing buttons for Facebook and Twitter. Below the video player, there are two more video thumbnails: "Κομποστοποίηση" and "Ενδυνάμωση Κοινωνικής Οικονομίας". On the right side, there is a section titled "ΠΡΟΣΦΑΤΑ ΑΡΘΡΑ" (Recent Articles) with a list of articles including "Αραμπατζή: «Γενναίο» προκαταβολή απόζημιωσης στους πληγέντες παραγωγούς από τον ήλιο" and "Φίλιχο: Θεσμικός Θ - Παντοσεραϊκός 1-2 Football League: Επίσημα με 2 σκόλες το πρωτάθλημα".



Παραδοτέο 5.1.3 «Έκθεση σχετικά με την εκστρατεία ευαισθητοποίησης του κοινού» (A report on the public awareness campaign).

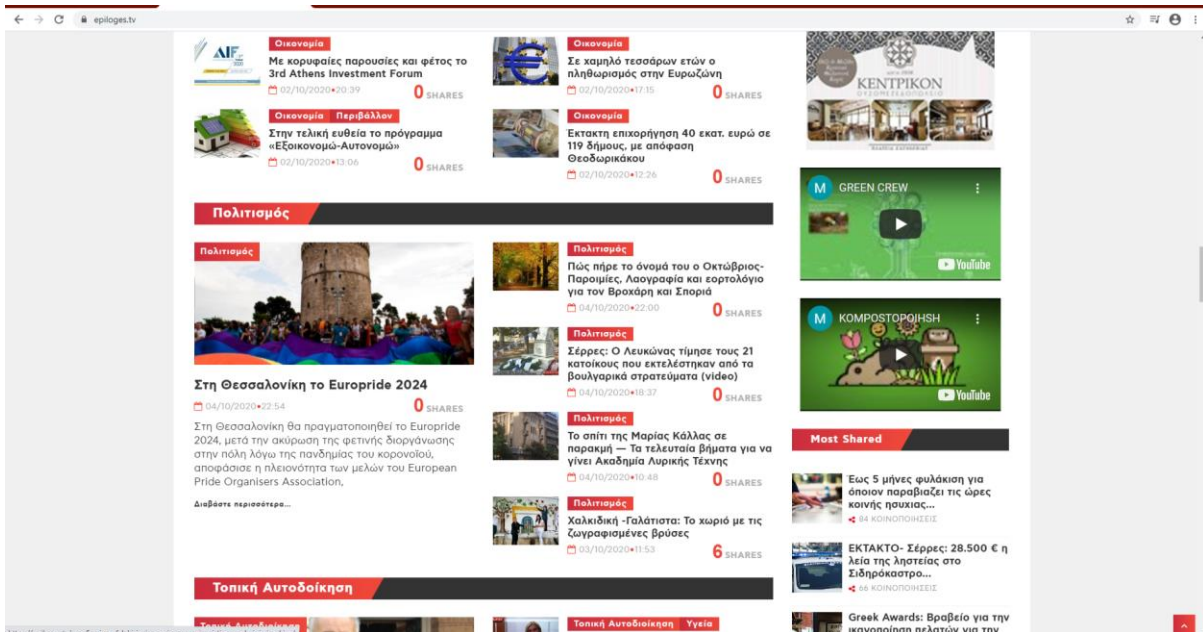
6.DiktyoTV.gr



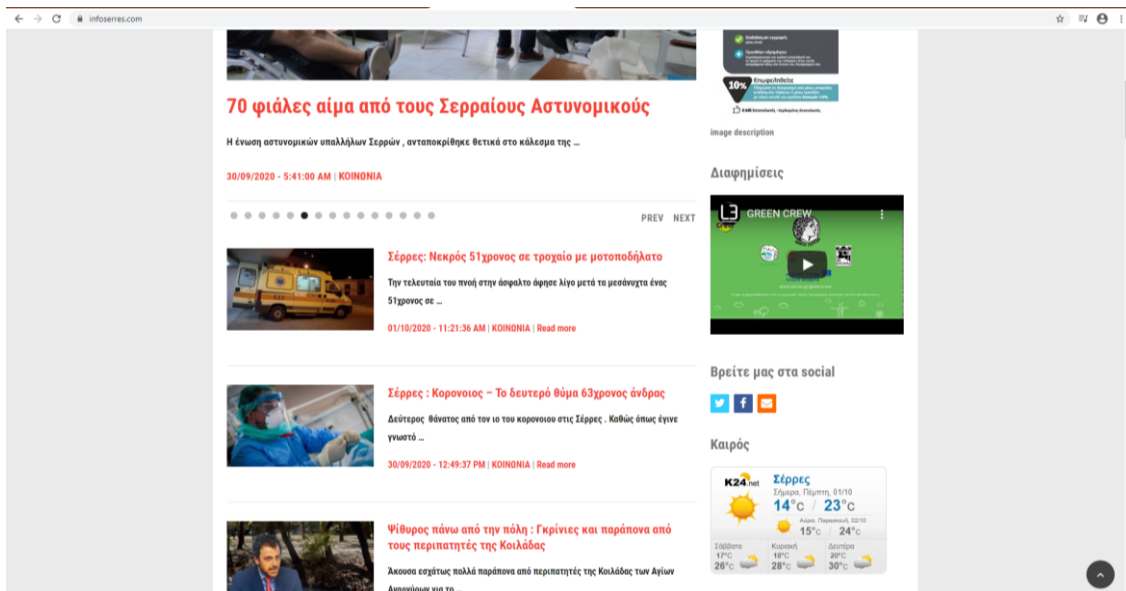
7.Epiloges.tv



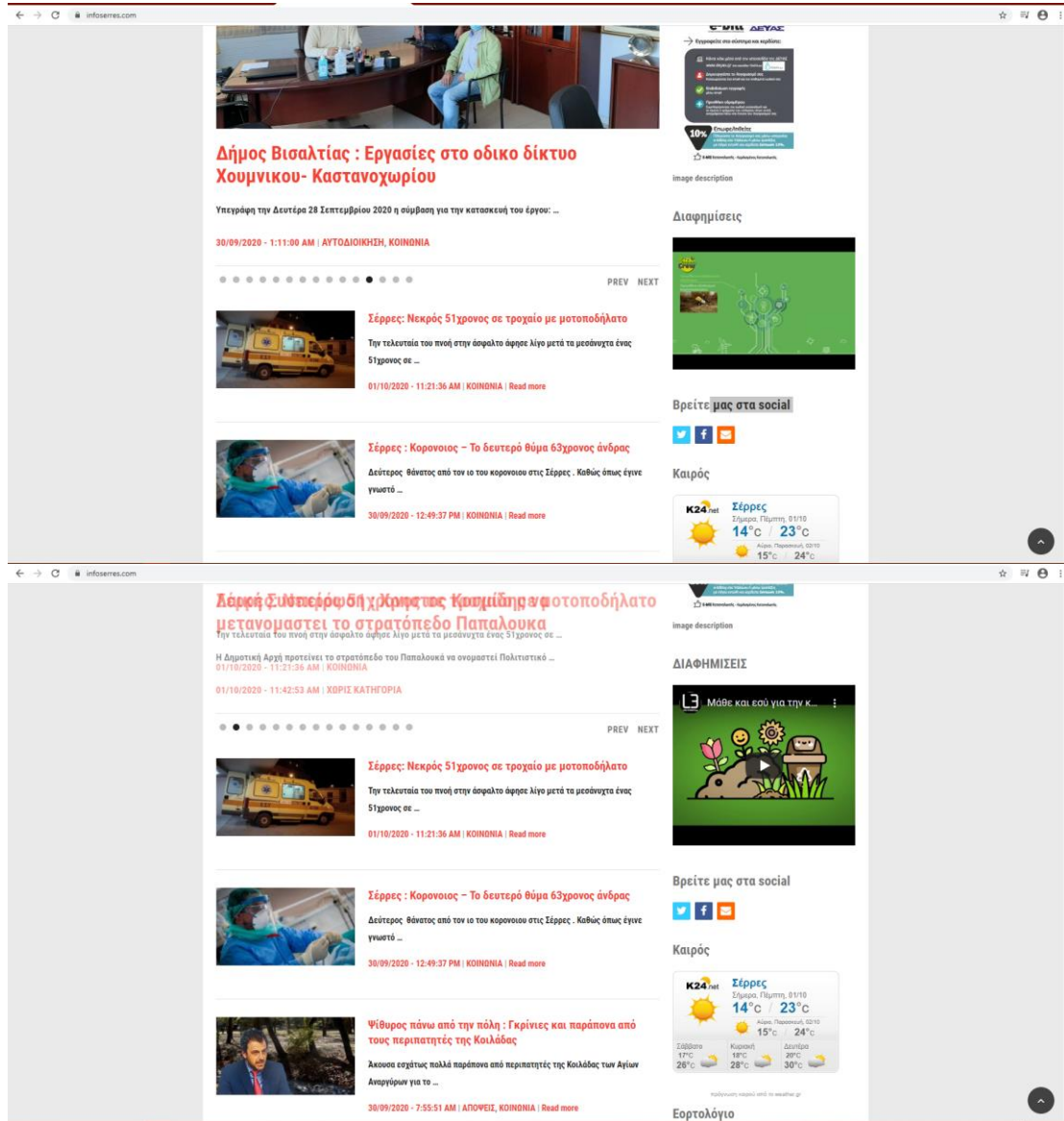
Παραδοτέο 5.1.3 «Έκθεση σχετικά με την εκστρατεία ευαισθητοποίησης του κοινού» (A report on the public awareness campaign).



8.Infoserres.com



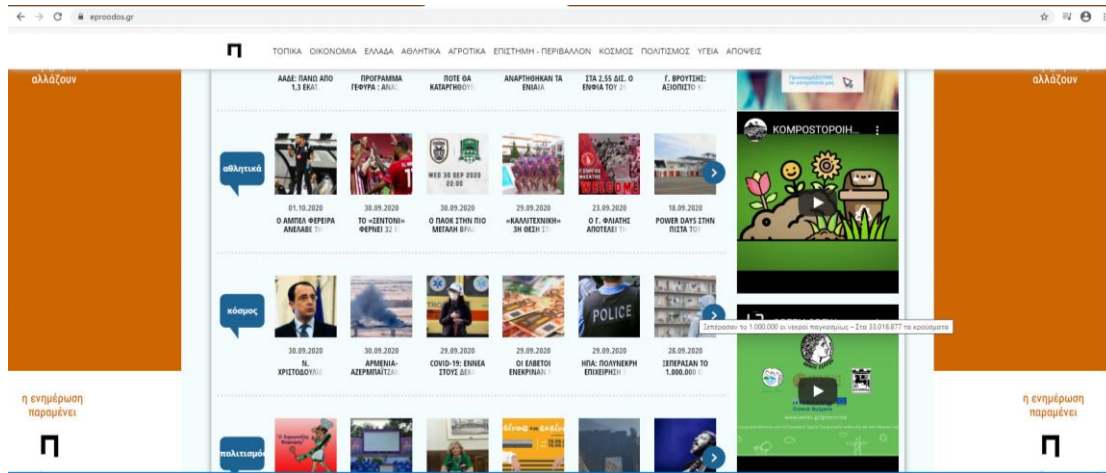
Παραδοτέο 5.1.3 «Έκθεση σχετικά με την εκστρατεία ευαισθητοποίησης του κοινού» (A report on the public awareness campaign).



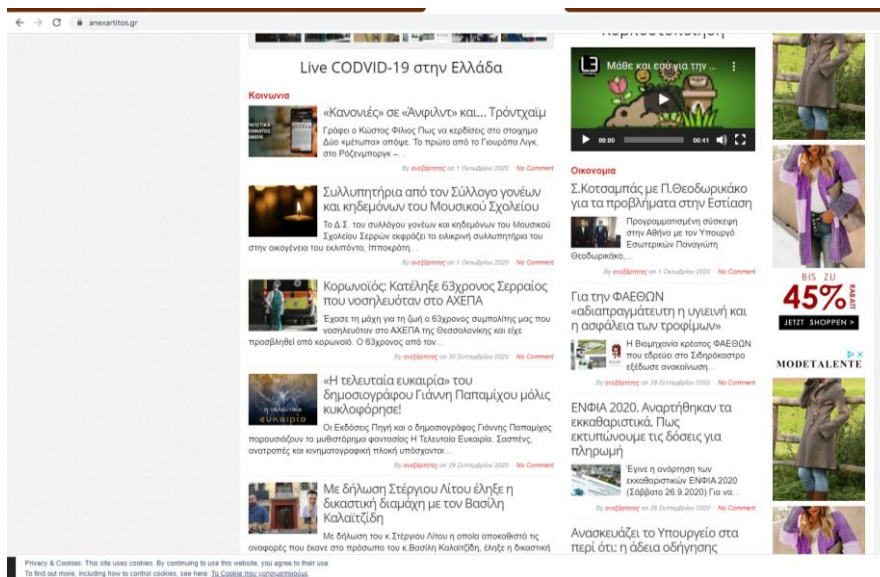
9.Eproodos.gr



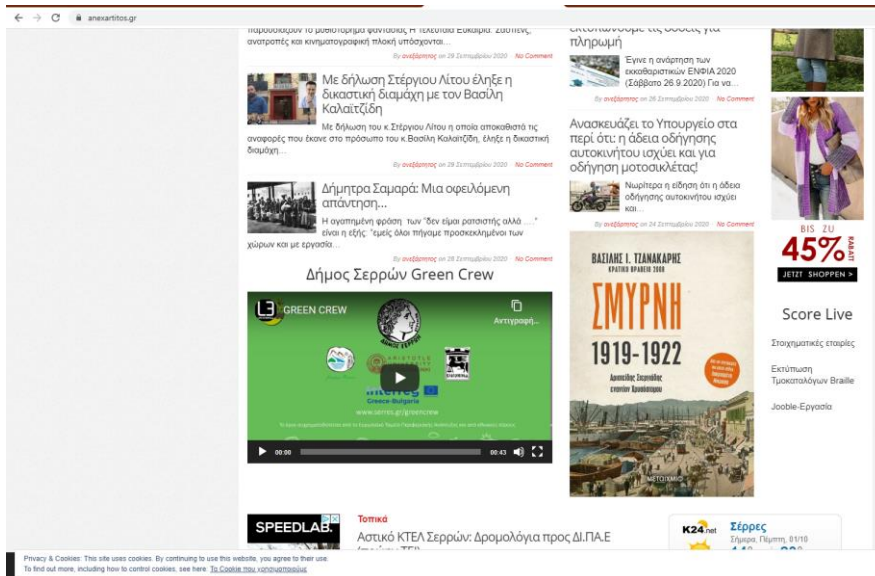
Παραδοτέο 5.1.3 «Έκθεση σχετικά με την εκστρατεία ευαισθητοποίησης του κοινού» (A report on the public awareness campaign).



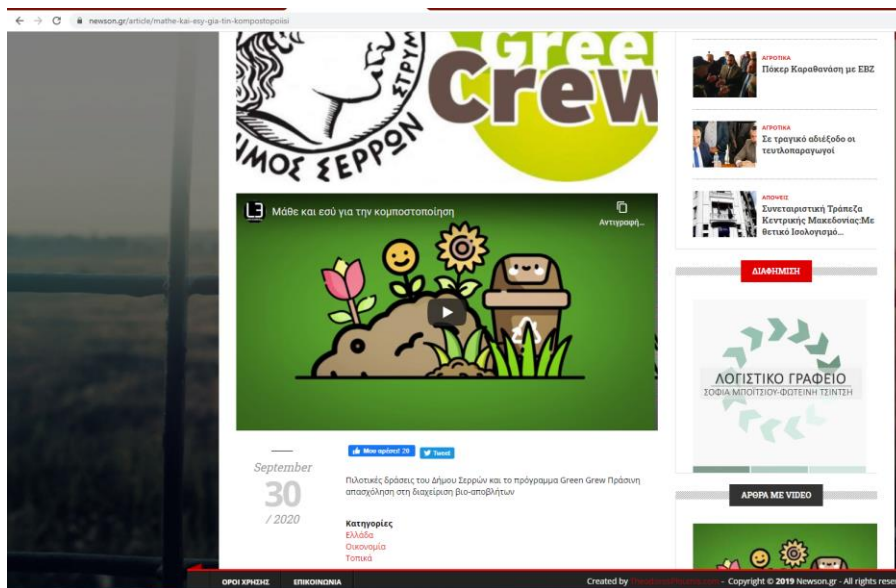
10.Anexartitos.gr



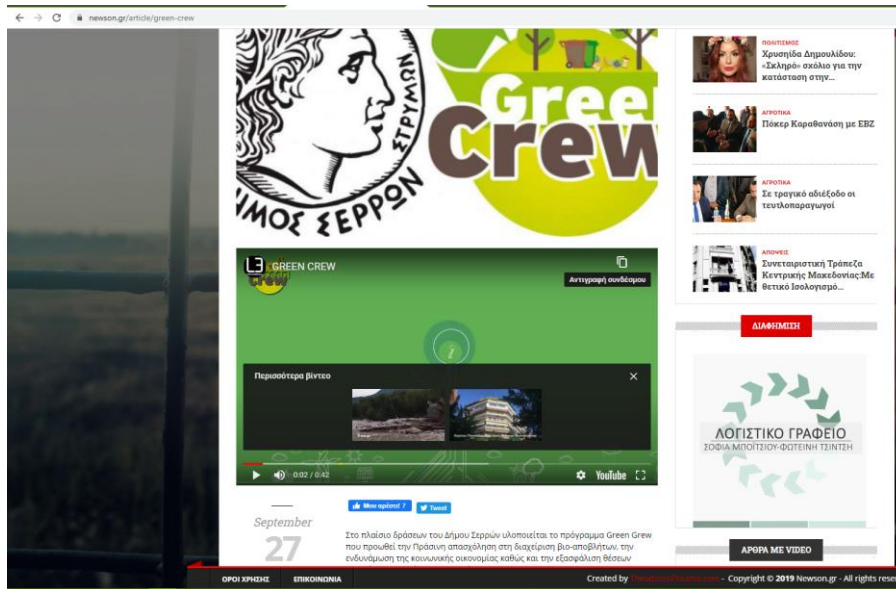
Παραδοτέο 5.1.3 «Έκθεση σχετικά με την εκστρατεία ευαισθητοποίησης του κοινού» (A report on the public awareness campaign).



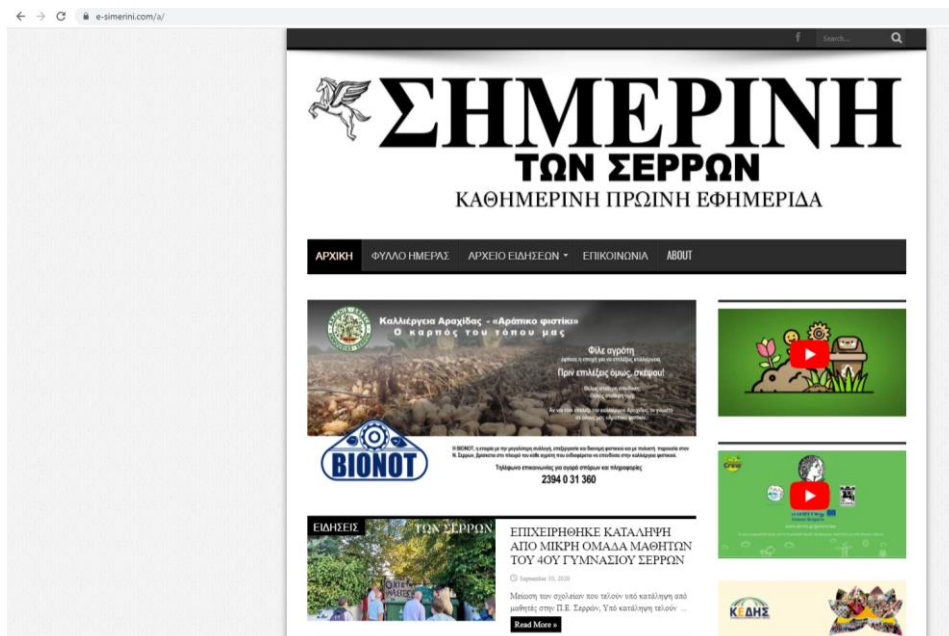
11.Serresparatiritis.gr



Παραδοτέο 5.1.3 «Έκθεση σχετικά με την εκστρατεία ευαισθητοποίησης του κοινού» (A report on the public awareness campaign).

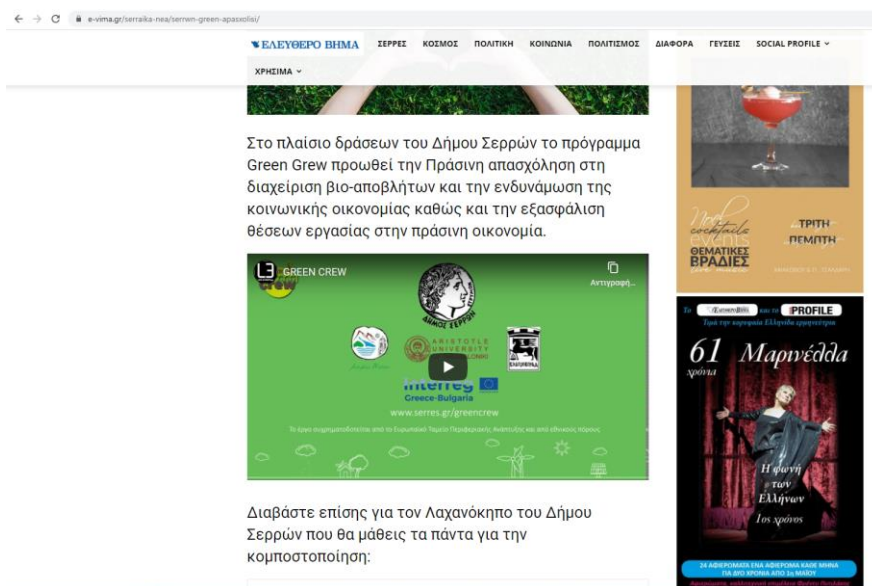
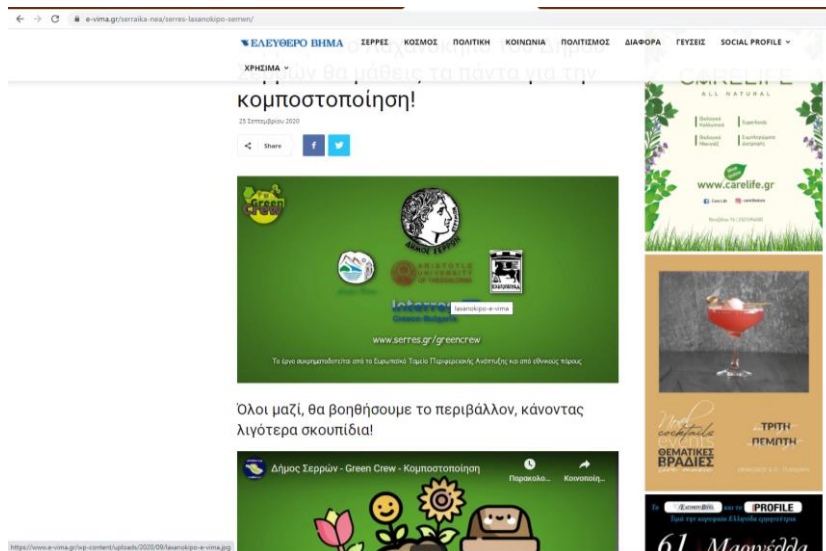


12.e-simerini.com



Παραδοτέο 5.1.3 «Έκθεση σχετικά με την εκστρατεία ευαισθητοποίησης του κοινού» (A report on the public awareness campaign).

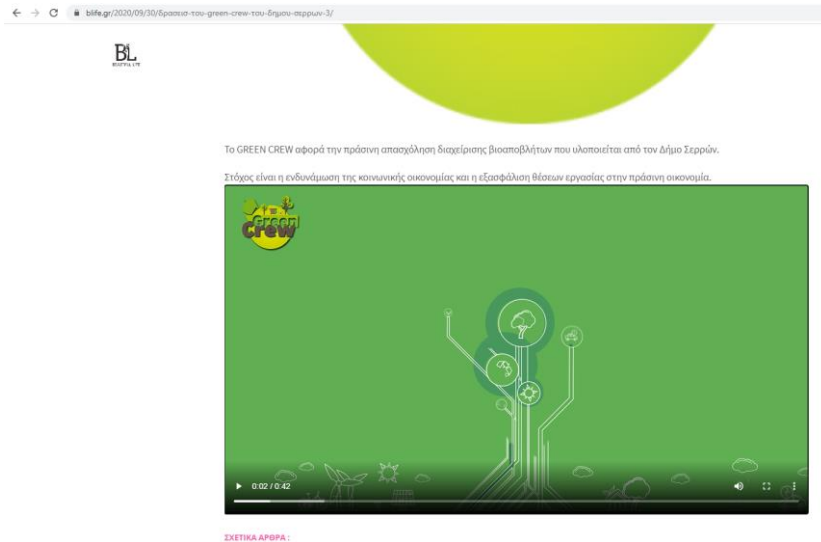
13.e-vima.gr



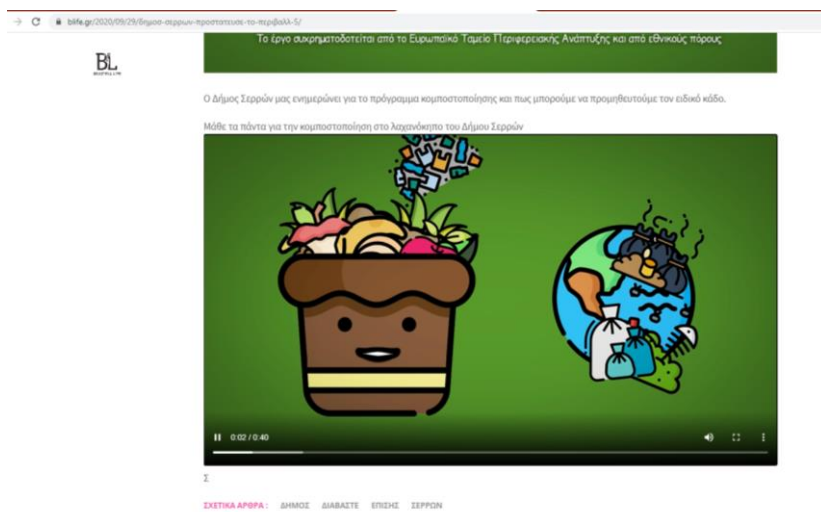
14. blife.gr



Παραδοτέο 5.1.3 «Έκθεση σχετικά με την εκστρατεία ευαισθητοποίησης του κοινού» (A report on the public awareness campaign).



ΣΧΕΤΙΚΑ ΑΡΘΡΑ :



ΣΧΕΤΙΚΑ ΑΡΘΡΑ : ΔΗΜΟΣ ΔΙΑΒΑΤΕ ΕΠΙΣΗΜΕ ΣΕΡΡΩΝ



Municipality of Nestos



Παραδοτέο 5.1.3 «Έκθεση σχετικά με την εκστρατεία ευαισθητοποίησης του κοινού» (A report on the public awareness campaign).

Social Media του Δήμου

<https://www.facebook.com/DimosSerrwnofficial/>



<https://www.instagram.com/dimosserrwnofficial/?hl=el>



Παραδοτέο 5.1.3 «Έκθεση σχετικά με την εκστρατεία ευαισθητοποίησης του κοινού» (A report on the public awareness campaign).

Video Post Details



Published on 09/25/2020 8:00 PM

dimosserrwnofficial

dimosserrwnofficial Στο πλαίσιο δράσεων του Δήμου Σερρών υλοποιείται το πρόγραμμα Green Crew που προωθεί την Πράσινη απασχόληση στη διαχείριση βιο-αποβλήτων,
 την ενδυνάμωση της κοινωνικής οικονομίας
 καθώς και την εξασφάλιση θέσεων εργασίας στην πράσινη οικονομία.

#serresCity #serres #dimosserrwn

Sep 25, 2020

6 0 0

Views 69

Interactions

0

Actions taken from this post

Profile Visits --

Discovery

202

Accounts reached

2% weren't following you

Follows --

Reach 202

Impressions 222

From Home 214



Παραδοτέο 5.1.3 «Έκθεση σχετικά με την εκστρατεία ευαισθητοποίησης του κοινού» (A report on the public awareness campaign).

Video Post Details ✕

Published on 09/25/2020 6:51 PM

dimosserrwnofficial

dimosserrwnofficial Εσύ ήξερες ότι κάποια απο σκουπίδια μας μπορούν να γίνουν φυσικό λίπασμα για τα φυτά μας;

Επισκέψου το λαχανόκηπο του Δήμου Σερρών και μάθε για την κομποστοποίηση!

Μπορείς να προμηθευτείς τον ειδικό κάδο κομποστοποίησης απο τον Δήμο Σερρών!

#serresCity #serres #dimosserron

Sep 25, 2020

♡ 9
💬 0
🔖 0

Views 91

Interactions

3

Actions taken from this post

Profile Visits 3

Discovery

223

Accounts reached
4% weren't following you

Follows --

Reach 223

Impressions 253



Παραδοτέο 5.1.3 «Έκθεση σχετικά με την εκστρατεία ευαισθητοποίησης του κοινού» (A report on the public awareness campaign).

ΤΗΛΕΟΠΤΙΚΟΙ ΣΤΑΘΜΟΙ

ΔΙΚΤΥΟ TV

ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ - ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ 2020

ΔΙΚΤΥΟ ΔΕ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΜΗΝΑΣ:	ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ - ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ											
ΔΙΑΦΗΜΙΣΗ ΜΕΝΟΥ:	IDS											
ΠΡΟΪΟΝ:	GREEN CREW - ΚΟΜΠΟΣΤΟΠΟΙΗΣΗ											
ΗΜΕΡΑ	ΣΑΒΒΑΤΟ	ΚΥΡΙΑΚΗ	ΔΕΥΤΕΡΑ	ΤΡΙΤΗ	ΤΕΤΑΡΤΗ	ΠΕΜΠΤΗ	ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ	ΣΑΒΒΑΤΟ	ΚΥΡΙΑΚΗ	ΔΕΥΤΕΡΑ	ΤΡΙΤΗ	ΤΕΤΑΡΤΗ
ΩΡΕΣ	26/9/2020	27/9/2020	28/9/2020	29/9/2020	30/9/2020	1/10/2020	2/10/2020	3/10/2020	4/10/2020	5/10/2020		
ΜΕΤΑΔΟΣΗ	ΣΦΗΝΑ ΜΕΣΗΜΒΡΙΝΟΥ ΔΕΛΤΙΟΥ	ΣΦΗΝΑ ΜΕΣΗΜΒΡΙΝΟΥ ΔΕΛΤΙΟΥ						ΣΦΗΝΑ ΜΕΣΗΜΒΡΙΝΟΥ ΔΕΛΤΙΟΥ	ΣΦΗΝΑ ΜΕΣΗΜΒΡΙΝΟΥ ΔΕΛΤΙΟΥ			
15:00			2 ΟΡΕΣ ΜΑΖΙ 15:00	2 ΟΡΕΣ ΜΑΖΙ 15:00	2 ΟΡΕΣ ΜΑΖΙ 15:00	2 ΟΡΕΣ ΜΑΖΙ 15:00	2 ΟΡΕΣ ΜΑΖΙ 15:00			2 ΟΡΕΣ ΜΑΖΙ 15:00		
19:30												
20:00												
20:30	ΠΡΙΝ ΚΕΝΤΡΙΚΟ ΔΕΛΤΙΟ 20:40	ΠΡΙΝ ΚΕΝΤΡΙΚΟ ΔΕΛΤΙΟ 20:40	ΠΡΙΝ ΚΕΝΤΡΙΚΟ ΔΕΛΤΙΟ 20:40	ΠΡΙΝ ΚΕΝΤΡΙΚΟ ΔΕΛΤΙΟ 20:40	ΠΡΙΝ ΚΕΝΤΡΙΚΟ ΔΕΛΤΙΟ 20:40	ΠΡΙΝ ΚΕΝΤΡΙΚΟ ΔΕΛΤΙΟ 20:40	ΠΡΙΝ ΚΕΝΤΡΙΚΟ ΔΕΛΤΙΟ 20:40	ΠΡΙΝ ΚΕΝΤΡΙΚΟ ΔΕΛΤΙΟ 20:40	ΠΡΙΝ ΚΕΝΤΡΙΚΟ ΔΕΛΤΙΟ 20:40	ΠΡΙΝ ΚΕΝΤΡΙΚΟ ΔΕΛΤΙΟ 20:40		
21:00												
21:30												
22:00	21:45	21:45	21:45	21:45	21:45	21:45	21:45	21:45	21:45	21:45		
22:15												
23:00	23:50	23:50	23:50	23:50	23:50	23:50	23:50	23:50	23:50	23:50		
ΣΥΛΟΓΟ	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4		

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 20/9/20
 ΔΕΥΤΕΡΑ & ΤΡΙΤΗ ΡΑΦΗ
 ΖΕΡΡΑΪΚΑ ΜΑΖΙΚΑ ΜΕΣΑ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ
 ΕΠΙΧΩΡΙΝΗΣ ΠΡΟΜΩΣΗΣ ΔΕ
 ΔΙΚΤΥΟ ΣΕΡΡΕΣ ΜΕ Σ.Τ. ΔΕΦΑ Τ.Υ
 ΤΗΛΕΟΠΤΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ
 ΑΙΝΟΥ 15 - 01 00 - ΣΕΡΡΕΣ
 ΑΦΜ 09/0516240 Λ.Α. ΔΟΥ ΣΕΡΡΩΝ
 Αρ. Σ.Μ.Α.Ε. / 4113/1/59/Β/96/14



Παραδοτέο 5.1.3 «Έκθεση σχετικά με την εκστρατεία ευαισθητοποίησης του κοινού» (A report on the public awareness campaign).

TV ΕΠΙΛΟΓΕΣ

ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ ΒΑΛΛΑ Α.Ε.
ΟΠΤΙΚΟΑΚΟΥΣΤΙΚΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ
ΦΛΕΠΙΑΣΤΕΣ
ΤΡΑΥΛΑΚΗ 8 - ΣΕΡΡΕΣ ΤΗΛ. 0571/53535
ΑΦΜ 094 185 211 - Κ. ΔΟΥ ΣΕΡΡΩΝ

ΡΟΗ ΑΠΟ 25-9-2020 ΕΩΣ 5-10-2020

«ΕΠΙΛΟΓΕΣ INTERMEDIA»
ΠΕΤΡΙΔΗΣ ΓΕΩΡΓ. ΙΩΑΝΝΗΣ
ΕΙΔΗΣΕΟΓΡΑΦΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΣ
ΧΡΥΣΟΧΩΡΑΒΑ ΣΕΡΡΩΝ
ΤΗΛ. 6943459830
ΑΦΜ 077 532 773 - ΔΟΥ ΣΕΡΡΩΝ

ΠΡΟΒΑΛΟΜΕΝΑ ΣΠΟΤ 2 Η ΠΡΟΒΟΛΗ ΓΙΝΕΤΕ ΕΝ ΑΛΛΑΞ ΣΕ ΚΑΘΕ ΕΚΠΟΜΠΗ ΑΠΟ ΕΝΑ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ	ΔΕΛΤΙΟ ΕΙΔΗΣΕΩΝ ΩΡΑ 13:45	ΚΑΘΕ ΜΕΣΗΜΕΡΙ ΩΡΑ 14:00-16:00	ΚΕΝΤΡΙΚΟ ΔΕΛΤΙΟ ΩΡΑ 20:40-21:30	ΒΡΑΔΙΝΟ ΔΕΛΤΙΟ ΩΡΑ 23:50-00:30	ΣΥΝΟΛΟ ΗΜΕΡΑΣ
25-9-2020	2 ΣΠΟΤ ΠΡΙΝ ΚΑΙ ΜΕΤΑ	2 ΣΠΟΤ ΠΡΙΝ ΚΑΙ ΜΕΤΑ 14:30-15:30	2 ΣΠΟΤ ΠΡΙΝ ΚΑΙ ΜΕΤΑ	2 ΣΠΟΤ ΠΡΙΝ ΚΑΙ ΜΕΤΑ	8
26-9-2020	2 ΣΠΟΤ ΠΡΙΝ ΚΑΙ ΜΕΤΑ	2 ΣΠΟΤ ΠΡΙΝ ΚΑΙ ΜΕΤΑ 14:30-15:30	2 ΣΠΟΤ ΠΡΙΝ ΚΑΙ ΜΕΤΑ	2 ΣΠΟΤ ΠΡΙΝ ΚΑΙ ΜΕΤΑ	8
27-9-2020	2 ΣΠΟΤ ΠΡΙΝ ΚΑΙ ΜΕΤΑ	2 ΣΠΟΤ ΠΡΙΝ ΚΑΙ ΜΕΤΑ 14:30-15:30	2 ΣΠΟΤ ΠΡΙΝ ΚΑΙ ΜΕΤΑ	2 ΣΠΟΤ ΠΡΙΝ ΚΑΙ ΜΕΤΑ	8
28-9-2020	2 ΣΠΟΤ ΠΡΙΝ ΚΑΙ ΜΕΤΑ	2 ΣΠΟΤ ΠΡΙΝ ΚΑΙ ΜΕΤΑ 14:30-15:30	2 ΣΠΟΤ ΠΡΙΝ ΚΑΙ ΜΕΤΑ	2 ΣΠΟΤ ΠΡΙΝ ΚΑΙ ΜΕΤΑ	8
29-9-2020	2 ΣΠΟΤ ΠΡΙΝ ΚΑΙ ΜΕΤΑ	2 ΣΠΟΤ ΠΡΙΝ ΚΑΙ ΜΕΤΑ 14:30-15:30	2 ΣΠΟΤ ΠΡΙΝ ΚΑΙ ΜΕΤΑ	2 ΣΠΟΤ ΠΡΙΝ ΚΑΙ ΜΕΤΑ	8
30-9-2020	2 ΣΠΟΤ ΠΡΙΝ ΚΑΙ ΜΕΤΑ	2 ΣΠΟΤ ΠΡΙΝ ΚΑΙ ΜΕΤΑ 14:30-15:30	2 ΣΠΟΤ ΠΡΙΝ ΚΑΙ ΜΕΤΑ	2 ΣΠΟΤ ΠΡΙΝ ΚΑΙ ΜΕΤΑ	8
1-10-2020	2 ΣΠΟΤ ΠΡΙΝ ΚΑΙ ΜΕΤΑ	2 ΣΠΟΤ ΠΡΙΝ ΚΑΙ ΜΕΤΑ 14:30-15:30	2 ΣΠΟΤ ΠΡΙΝ ΚΑΙ ΜΕΤΑ	2 ΣΠΟΤ ΠΡΙΝ ΚΑΙ ΜΕΤΑ	8
2-10-2020	2 ΣΠΟΤ ΠΡΙΝ ΚΑΙ ΜΕΤΑ	2 ΣΠΟΤ ΠΡΙΝ ΚΑΙ ΜΕΤΑ 14:30-15:30	2 ΣΠΟΤ ΠΡΙΝ ΚΑΙ ΜΕΤΑ	2 ΣΠΟΤ ΠΡΙΝ ΚΑΙ ΜΕΤΑ	8
3-10-2020	2 ΣΠΟΤ ΠΡΙΝ ΚΑΙ ΜΕΤΑ	2 ΣΠΟΤ ΠΡΙΝ ΚΑΙ ΜΕΤΑ 14:30-15:30	2 ΣΠΟΤ ΠΡΙΝ ΚΑΙ ΜΕΤΑ	2 ΣΠΟΤ ΠΡΙΝ ΚΑΙ ΜΕΤΑ	8
4-10-2020	2 ΣΠΟΤ ΠΡΙΝ ΚΑΙ ΜΕΤΑ	2 ΣΠΟΤ ΠΡΙΝ ΚΑΙ ΜΕΤΑ 14:30-15:30	2 ΣΠΟΤ ΠΡΙΝ ΚΑΙ ΜΕΤΑ	2 ΣΠΟΤ ΠΡΙΝ ΚΑΙ ΜΕΤΑ	8
5-10-2020	2 ΣΠΟΤ ΠΡΙΝ ΚΑΙ ΜΕΤΑ	2 ΣΠΟΤ ΠΡΙΝ ΚΑΙ ΜΕΤΑ 14:30-15:30	2 ΣΠΟΤ ΠΡΙΝ ΚΑΙ ΜΕΤΑ	2 ΣΠΟΤ ΠΡΙΝ ΚΑΙ ΜΕΤΑ	8

Αναλυτικότερα τα 2 σποτ που δημοσιεύτηκαν στα κανάλια και στα σερραϊκά site είχαν το εξής περιεχόμενο:

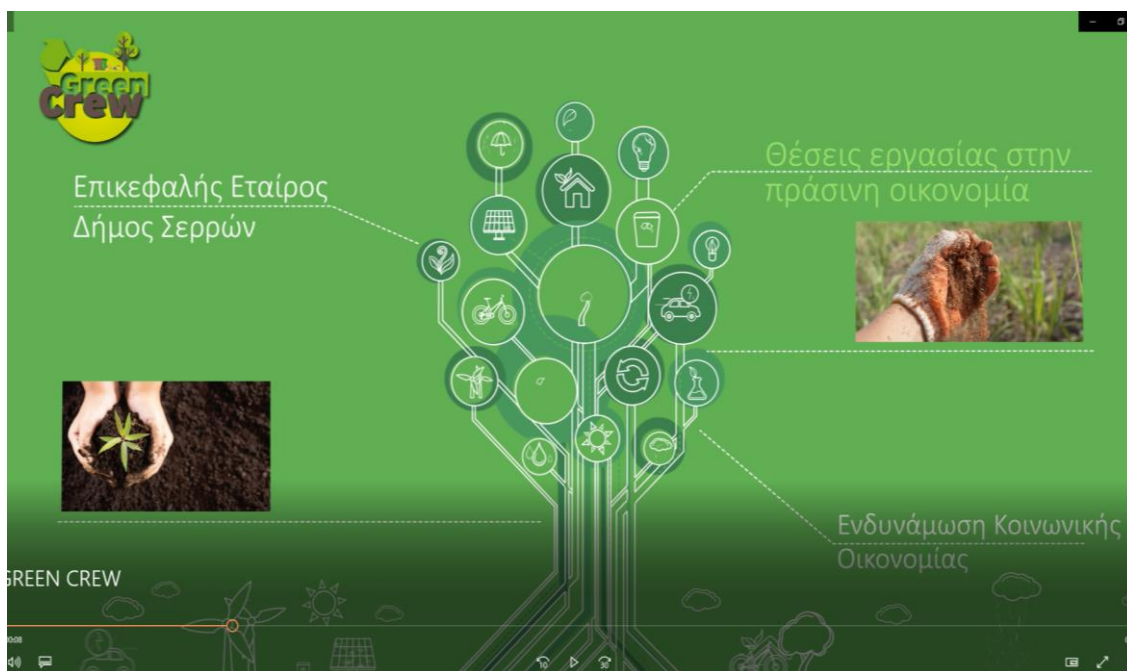


Municipality of Nestos

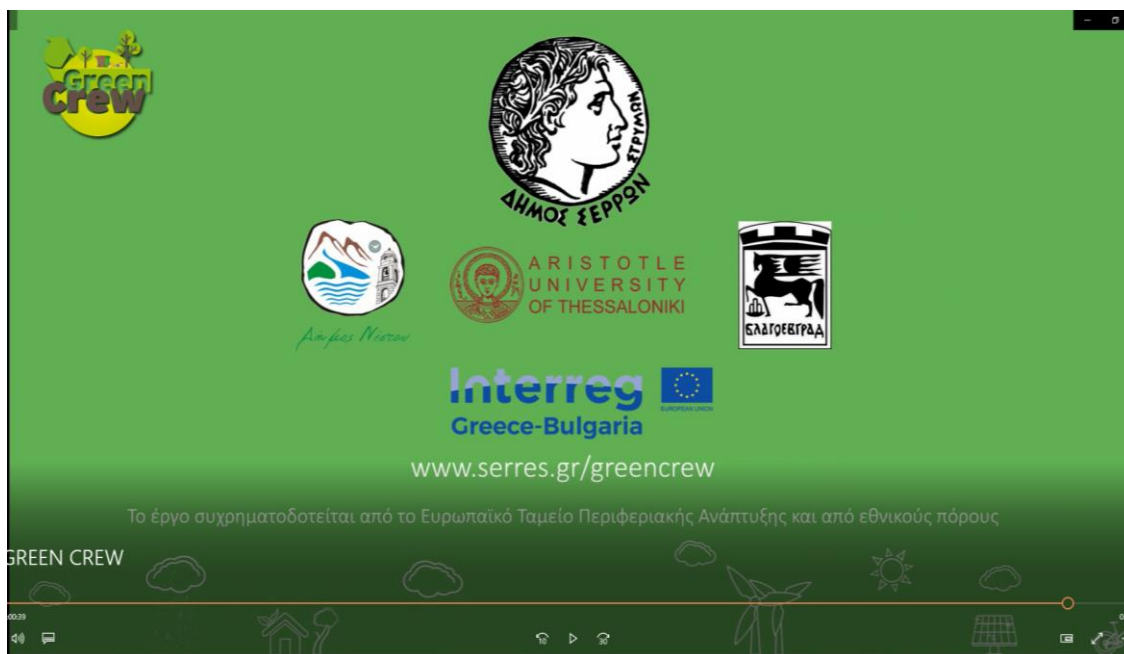


Παραδοτέο 5.1.3 «Έκθεση σχετικά με την εκστρατεία ευαισθητοποίησης του κοινού» (A report on the public awareness campaign).

- Το **πρώτο spot** είχε αντικείμενο το έργο **GREEN CREW**, στο οποίο παρουσιάστηκαν οι εταίροι, ο στόχος και οι δράσεις που υλοποιήθηκαν στο έργο.

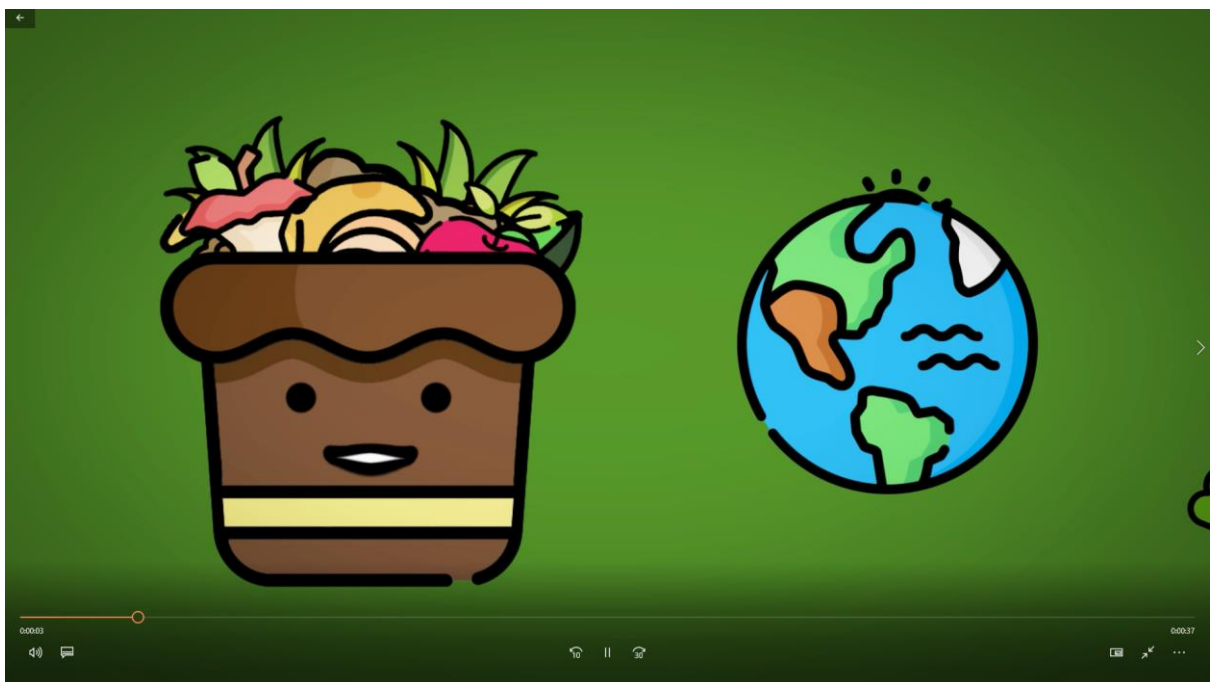


Παραδοτέο 5.1.3 «Έκθεση σχετικά με την εκστρατεία ευαισθητοποίησης του κοινού» (A report on the public awareness campaign).

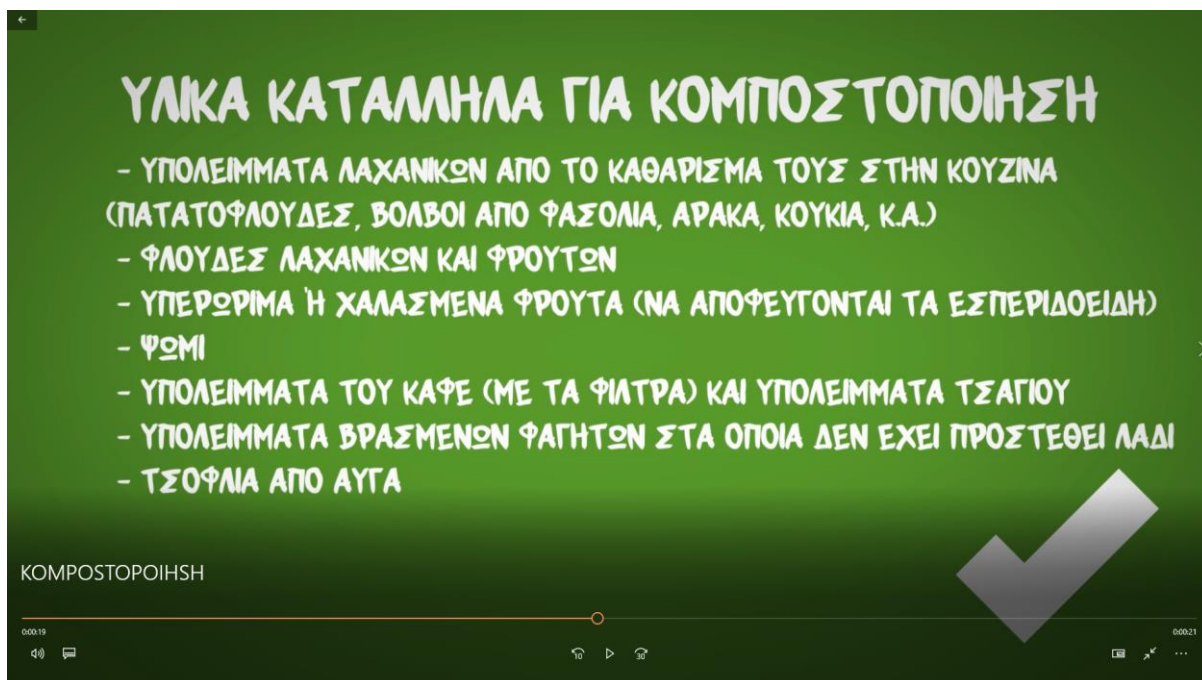
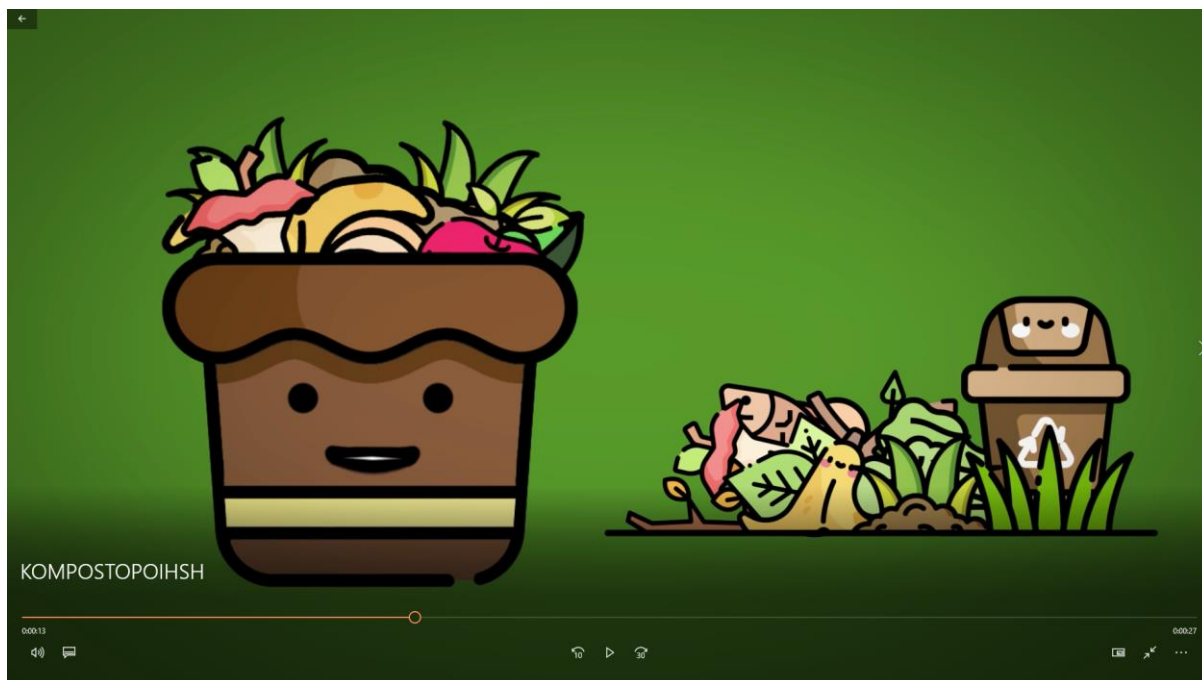


Παραδοτέο 5.1.3 «Έκθεση σχετικά με την εκστρατεία ευαισθητοποίησης του κοινού» (A report on the public awareness campaign).

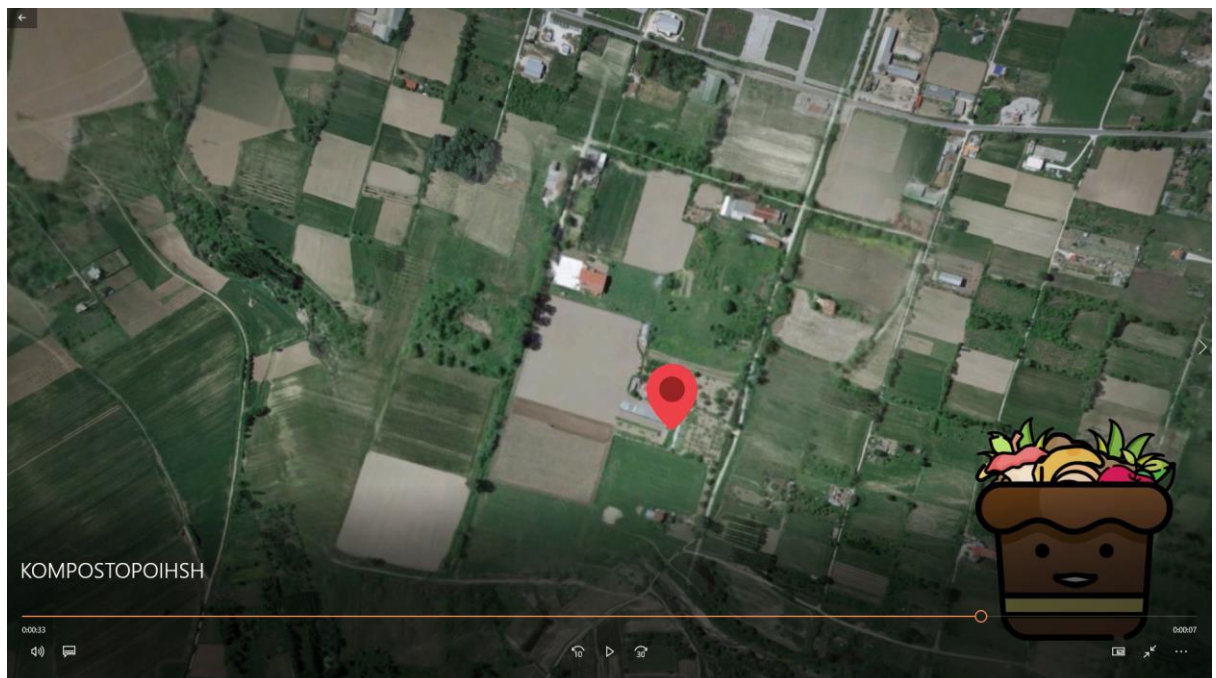
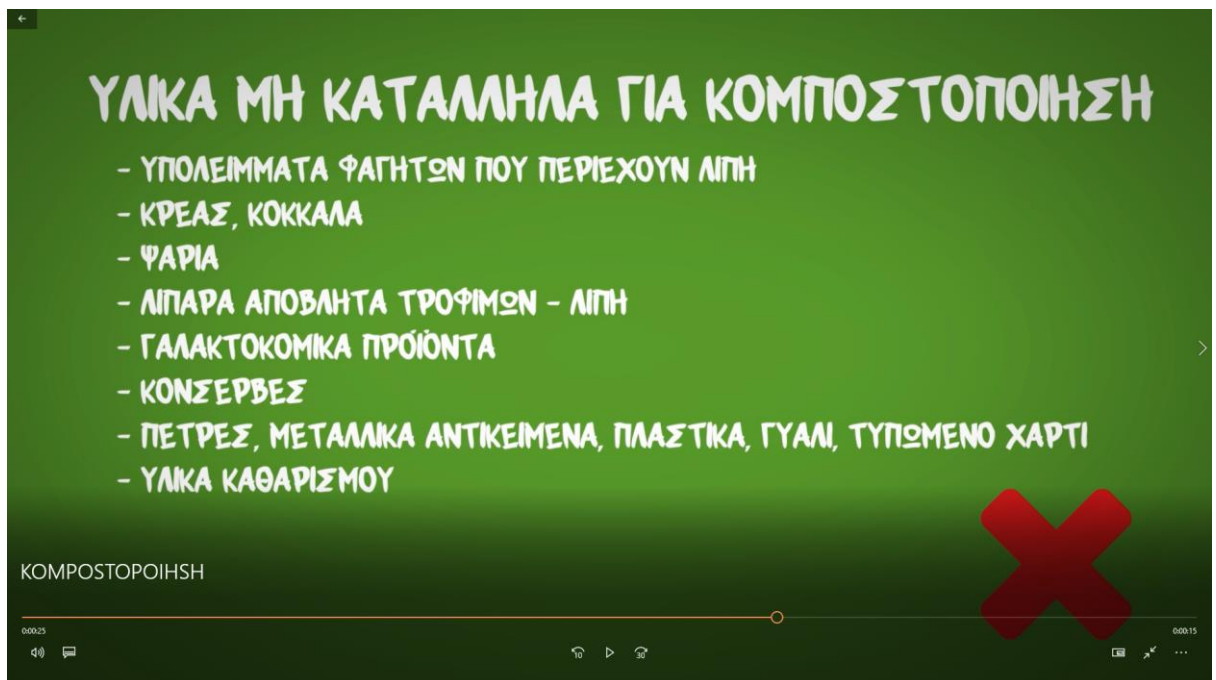
Το **δεύτερο spot** περιλάμβανε οδηγίες κομποστοποίησης, υλικά κατάλληλα και μη για κομποστοποίηση, πληροφορίες σχετικά με τον Λαχανόκηπο Σερρών και το πως μπορεί κανείς να προμηθευτεί ειδικό κάδο κομποστοποίησης από το Δήμο Σερρών.



Παραδοτέο 5.1.3 «Έκθεση σχετικά με την εκστρατεία ευαισθητοποίησης του κοινού» (A report on the public awareness campaign).



Παραδοτέο 5.1.3 «Έκθεση σχετικά με την εκστρατεία ευαισθητοποίησης του κοινού» (A report on the public awareness campaign).



Παράδοτέο 5.1.3 «Έκθεση σχετικά με την εκστρατεία ευαισθητοποίησης του κοινού» (A report on the public awareness campaign).

