



www.litusgo.eu

LitusGo Εγχειρίδιο
Ενότητα 7
**Διαχείριση Οικοσυστημάτων
(χερσαία και παράκτια
οικοσυστήματα)**



Lifelong Learning Programme

Υπεύθυνος Έκδοσης:
Isotech Ltd, Ερευνητές – Σύμβουλοι Περιβάλλοντος
www.isotech.com.cy

Το έργο υποστηρίζεται από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή, μέσω του Προγράμματος Leonardo da Vinci, Multilateral Project for the Development of Innovation 2009. *Το Εγχειρίδιο αυτό δεσμεύει μόνο τον συντάκτη του και η Επιτροπή δεν μπορεί να θεωρηθεί υπεύθυνη για οποιαδήποτε χρήση μπορεί να γίνει στις πληροφορίες που περιέχονται σε αυτό.*

ISBN set 978-9963-720-22-4

ISBN 978-9963-720-30-9

Το εκπαιδευτικό εγχειρίδιο του LitusGo αποτελεί μέρος του εκπαιδευτικού πακέτου που αναπτύχθηκε στο πλαίσιο του έργου LitusGo και το οποίο έχει αναρτηθεί στον ιστοχώρο www.litusgo.eu. Το έργο LitusGo έχει ως στόχο την εκπαίδευση, την κατάρτιση και την ανάπτυξη των δεξιοτήτων των Τοπικών Αρχών και των τοπικών κοινωνικών εταίρων στα θέματα που αφορούν την Ολοκληρωμένη Διαχείριση της Παράκτιας Ζώνης και τους τρόπους αντιμετώπισης, σε τοπικό επίπεδο, των επιπτώσεων από την κλιματική αλλαγή. Το Εγχειρίδιο έχει σπονδυλωτή δομή: αποτελείται από 20 αυτοτελείς ενότητες που μπορούν να διαβαστούν είτε ανεξάρτητα, είτε στο σύνολό τους (δίνοντας την ολοκληρωμένη προσέγγιση του θέματος). Το εγχειρίδιο έχει μεταφραστεί στις τέσσερις γλώσσες του προγράμματος: Ελληνική, Αγγλική, Μαλτέζικη και Τουρκική. Διατίθεται σε τρεις μορφές: σε μορφή wiki στον ιστοχώρο του LitusGo, σε dvd και στην ανά χειράς έντυπη μορφή, στην οποία η κάθε ενότητα αποτελεί ανεξάρτητο βιβλιαράκι και τα 20 βιβλιαράκια-ενότητες του κάθε εγχειριδίου περιλαμβάνονται σε χάρτινη θήκη.

- Ενότητα 1: Ευρωπαϊκό νομικό πλαίσιο
- Ενότητα 2: Εμπλοκή κοινωνικών εταιρών/ Δημόσια Συμμετοχή
- Ενότητα 3: Αειφόρος τουρισμός/ Φέρουσα ικανότητα
- Ενότητα 4: Διαχείριση υδατικών πόρων
- Ενότητα 5: Αλιεία/ Ιχθυοκαλλιέργεια
- Ενότητα 6: Ποιότητα παράκτιων υδάτων
- Ενότητα 7: Διαχείριση οικοσυστημάτων (χερσαία και παράκτια οικοσυστήματα)
- Ενότητα 8: Διαχείριση αποβλήτων/ ανακύκλωση/ κομποστοποίηση
- Ενότητα 9: Αέρια ρύπανση
- Ενότητα 10: Χρήσεις γης/ Πολεοδομία/ Παράκτια υπερανάπτυξη
- Ενότητα 11: Διαχείριση χερσαίου και θαλάσσιου τοπίου
- Ενότητα 12: Παράκτια μορφολογία: Διαχείριση της παράκτιας διάβρωσης
- Ενότητα 13: Αστική Όχληση 1: Ηχορύπανση
- Ενότητα 14: Αστική Όχληση 2: Οσμορύπανση, φωτορύπανση, θέρμο-υγρορύπανση
- Ενότητα 15: Αρχαιολογικοί χώροι/ Χώροι ιστορικής αξίας/ Μνημεία κληρονομιάς
- Ενότητα 16: Διαχείριση ακραίων συνθηκών: κινδύνων πλημμύρας, παράκτιες πλημμύρες και θαλάσσιες καταιγίδες
- Ενότητα 17: Ξηρασία
- Ενότητα 18: Ερημοποίηση
- Ενότητα 19: Ενέργεια: κατανάλωση και διαχείριση
- Ενότητα 20: Πράσινη Δόμηση

Συγγραφείς του Εγχειριδίου

Το εκπαιδευτικό εγχειρίδιο του LitusGo αναπτύχθηκε από την ομάδα εργασίας εκπαιδευτικού υλικού του LitusGo:

Για τη συγγραφή των Ενοτήτων 1, 6, 7, 8, 9, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 19 εργάστηκε η επιστημονική ομάδα του συντονιστή του έργου ISOTECH Ltd. Κύριοι συγγραφείς: Ξένια Ι. Λοϊζίδου, Πολιτικός Μηχανικός/ Ακτομηχανικός και Μιχάλης Ι. Λοϊζίδης, Χημικός Μηχανικός/ Μηχανικός Περιβάλλοντος.

Για τη συγγραφή των ενοτήτων 3, 4, 5, 10, 11, 15, 20 εργάστηκε η επιστημονική ομάδα της Ελληνικής Εταιρείας Περιβάλλοντος και Πολιτισμού/ Πρόγραμμα ΑΕΙΦΟΡΟ ΑΙΓΑΙΟ. Κύριοι συγγραφείς: Γεωργία Κίκου, Γεωγράφος, Msc Περιβαλλοντολόγος, Υπεύθυνη Προγράμματος ΑΕΙΦΟΡΟ ΑΙΓΑΙΟ, Αλέξανδρος Μουταφτσής, Οικονομολόγος Msc Περιβαλλοντολόγος, Λεωνίδας Οικονομάκης, Διεθνείς κ Ευρωπαϊκές Σπουδες, MA International Development.

Για τη συγγραφή της Ενότητας 2 εργάστηκε η επιστημονική ομάδα του Κέντρου Μελετών και Έρευνας ΑΚΤΗ. Κύριος Συγγραφέας: Κυριακή Δημητρίου, MSc European Studies. Η ΑΚΤΗ ήταν υπεύθυνη για την επιμέλεια των ενοτήτων, με συντονιστή τον Κωνσταντίνο Γεωργιάδη (MSc στην Ολοκληρωμένη Διαχείριση Παρακτίων Ζωνών). Το δημιουργικό της έντυπης μορφής σχεδιάστηκε από την Αναστασία Γεωργίου, απόφοιτο Καλών Τεχνών (MA Sustainable Design).

Ο Dr Alan Pickaver, εκ μέρους του εταιρίου EUCC, ήταν ο υπεύθυνος για τον έλεγχο ποιότητας του περιεχομένου των ενοτήτων.

Οι Εταίροι του LitusGo:

Το εταιρικό σχήμα αποτελείται από εκπροσώπους των κυριότερων κοινωνικών εταίρων που δραστηριοποιούνται στις παράκτιες περιοχές: μικρομεσαίες επιχειρήσεις, Σύμβουλοι, ΜΚΟ και Τοπικές Αρχές.

Συντονιστής / Δικαιούχος:

ISOTECH Ltd. Ερευνητές / Σύμβουλοι Περιβάλλοντος
www.isotech.com.cy

Κύπρος:

Δήμος Πάφου www.pafos.org.cy

ΑΚΤΗ Κέντρο Μελετών και Έρευνας, www.akti.org.cy

Ελλάδα:

Η ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ Περιβάλλοντος και Πολιτισμού
www.ellet.gr / **Πρόγραμμα ΑΕΙΦΟΡΟ ΑΙΓΑΙΟ,** www.egaio.gr

ONISIS - Ανάπτυξη διαδικτυακών εφαρμογών
www.onisis.gr

Μάλτα:

Ο Δήμος του Kirkop www.kirkop.gov.mt

Ολλανδία:

Οργανισμός EUCC – The Coastal & Marine Union www.eucc.net

Ενότητα 7

Διαχείριση Οικοσυστημάτων (χερσαία και παράκτια οικοσυστήματα)

1 | Θεωρητικό υπόβαθρο

Η ευημερία του ανθρώπου εξαρτάται από την υγεία των οικοσυστημάτων. Ως οικοσύστημα ορίζεται ένα δυναμικό σύμπλεγμα φυτών, ζώων, μικροοργανισμών και περιβάλλοντος χώρου, του οποίου οι άνθρωποι αποτελούν αναπόσπαστο κομμάτι.

Η επιτροπή του Διεθνούς Οργανισμού για τη Διατήρηση της Φύσης (IUCN, **International Union for Conservation of Nature**) που ασχολείται με τη Διαχείριση των Οικοσυστημάτων (IUCN-CEM) ορίζει τη διαχείριση του οικοσυστήματος ως "μια διαδικασία που αντιμετωπίζει με ολοκληρωμένη μελέτη και ανάλυση τους οικολογικούς, κοινωνικό-οικονομικούς και θεσμικούς παράγοντες μιας περιοχής και προχωράει σε δράση προκειμένου να διατηρηθεί και να ενισχυθεί η ποιότητα του οικοσυστήματος ώστε να ανταποκριθεί στις τρέχουσες και μελλοντικές ανάγκες." Κεντρικός στόχος της διαχείρισης του οικοσυστήματος είναι η βιώσιμη, αποτελεσματική και δίκαιη χρήση των φυσικών πόρων. Η διαχείριση του οικοσυστήματος αναγνωρίζει ότι η διασύνδεση των οικολογικών, κοινωνικό-πολιτιστικών, οικονομικών και θεσμικών συστημάτων είναι θεμελιώδης για την κατανόηση των παραγόντων που επηρεάζουν τους περιβαλλοντικούς στόχους. Είναι μια σφαιρική, διεπιστημονική και ολοκληρωμένη προσέγγιση, η οποία απαιτεί μια ουσιαστική μεταβολή στον τρόπο που αντιλαμβανόμαστε και προσεγγίζουμε την

διαχείριση του περιβάλλοντος, τόσο του φυσικού όσο και του ανθρωποποίησης [6].

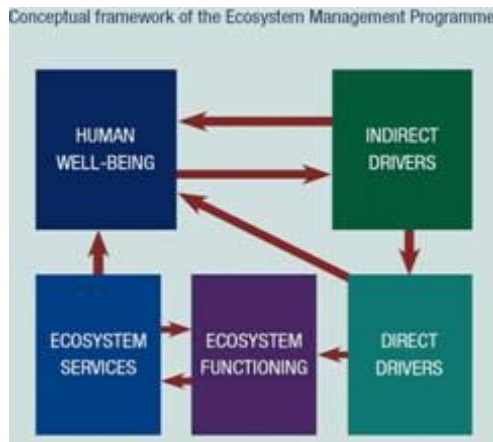
Στόχοι διαχείρισης οικοσυστημάτων

Για να πετύχει η εφαρμογή της μεθόδου της διαχείρισης των οικοσυστημάτων, πρέπει να τεθούν από την αρχή σαφείς στόχοι. Στο πλαίσιο του γενικότερου στόχου της διατήρησης της οικολογικής ακεραιότητας, οι πιο κάτω πέντε συγκεκριμένοι στόχοι συναντούνται πιο συχνά [4]:

- Διατήρηση βιώσιμων πληθυσμών όλων των ενδημικών ειδών σε κάθε περιοχή
- Σε κάθε προστατευόμενη περιοχή να υπάρχει αντιπροσώπευση όλων των ενδημικών οικοσυστημάτων
- Να διατηρηθούν οι διαδικασίες της εξέλιξης (π.χ. οι υδρολογικές διαδικασίες, ο κύκλος του αζώτου κλπ)
- Να γίνεται διαχείριση σε χρονικά πλαίσια αρκετά για να διατηρηθεί η δυναμική της εξέλιξης των ειδών και των οικοσυστημάτων.
- Να εντάσσεται ήπια η ανθρώπινη δραστηριότητα και οι ανθρώπινες χρήσεις, εντός των ορίων που προβλέπει η διαχείριση των οικοσυστημάτων της κάθε περιοχής

Για να πετύχει η διαχείριση των οικοσυστημάτων, πρέπει να εναρμονιστούν ο νέος στόχος της προστασίας της οικολογικής ακεραιότητας, με το παλιό πρότυπο της παροχής αγαθών και υπηρεσιών για τους ανθρώπους.

Η ανθρώπινη ευημερία, η ασφάλεια των τροφίμων και οι βιώσιμοι πόροι συνδέονται στενά με την μελλοντική υγεία του ποικιλόμορφου οικοσυστήματος μας. Η διαχείριση του οικοσυστήματος απαιτεί την κατανόηση των λειτουργιών των οικοσυστημάτων. Επιπλέον, αναγνωρίζει ότι τα οικοσυστήματα παρέχουν ποικιλία αγαθών και υπηρεσιών οι οποίες αποτιμώνται άμεσα ή έμμεσα από την κοινωνία με όρους οικολογικούς, οικονομικούς και κοινωνικο-πολιτιστικούς.



Εικόνα 1. Αναπαράσταση του εννοιολογικού πλαισίου του προγράμματος διαχείρισης οικοσυστήματος [7].

Παρόλα αυτά οι άνθρωποι εξακολουθούν να γνωρίζουν πολύ λίγα για τη διαχείριση των οικοσυστημάτων (χερσαίων και παράκτιων), και υπάρχει ένα κενό στην πληροφόρηση, την κατάρτιση και την ανάπτυξη δεξιοτήτων για τη διαχείριση των οικοσυστημάτων, ιδιαίτερα στη Μεσόγειο σε τοπικό επίπεδο. Το έργο LitusGo υλοποιεί μια προσπάθεια για καλύτερη υποστήριξη των τοπικών αρχών και των τοπικών κοινωνιών με την ανάπτυξη δεξιοτήτων και την κατάρτιση, με στόχο την βιώσιμη διαχείριση των οικοσυστημάτων.

Σε ολόκληρο τον κόσμο τα οικοσυστημάτων όλο και περισσότερο υφίστανται ανθρωπογενείς επεμβάσεις, όπως [1]:

- Υπερεκμετάλλευση των δασών,
- Αποψίλωση των εδαφών από τα δάση για να αποδοθούν σε γεωργικές χρήσεις
- ανάπτυξη των υποδομών
- καύση ορυκτών καυσίμων και καύση βιομάζας
- απώλεια της βιολογικής ποικιλομορφίας,
- υποβάθμιση του εδάφους,
- κακή ποιότητα των υδάτων,
- και αύξηση της συγκέντρωσης αερίων του φαινομένου του θερμοκηπίου.

Συχνά, αυτές οι επεμβάσεις έχουν σοβαρές επιπτώσεις στην υγεία και την ευημερία του ανθρώπου, καθώς και στην οικονομική ανάπτυξη.

4| Πώς αντιμετωπίζουμε το πρόβλημα

Εδώ παρουσιάζονται ορισμένες πρακτικές και εφαρμόσιμες λύσεις σχετικά με το πώς μια τοπική αρχή μπορεί να υποστηρίξει τα τοπικά οικοσυστήματα:

- Εισαγωγή εκπαιδευτικών προγραμμάτων κατάρτισης που αποσκοπούν στη δημιουργία και τη διατήρηση της ευαισθητοποίησης μεταξύ των τοπικών αρχών που λαμβάνουν αποφάσεις και των τοπικών κοινωνικών εταίρων (π.χ. της κοινωνίας των πολιτών (ΜΚΟ) κλπ) καθώς και ανάπτυξη των δεξιοτήτων και ικανοτήτων μεταξύ του προσωπικού του δήμου και των τοπικών ΜΚΟ
- Ευαισθητοποίησης με διοργάνωση εκδηλώσεων/δραστηριοτήτων
 - Οι δήμοι μπορούν να διοργανώσουν επισκέψεις στο πεδίο, σε διάφορες περιοχές με τη συμμετοχή και την εθελοντική εργασία της τοπικής κοινωνίας, και να υλοποιήσουν εύκολες και πρακτικές δραστηριότητες για την ενίσχυση και την αναβάθμιση των τοπικών οικοσυστημάτων (στο κείμενο που ακολουθεί παρουσιάζονται κάποιες εισηγήσεις).
 - Οργάνωση ημερίδων
 - Οργάνωση εκστρατειών ευαισθητοποίησης στα σχολεία, που να υποστηρίζονται από τοπικούς ΜΚΟ
 - Συναντήσεις των κοινωνικών εταίρων και ανοιχτές συζητήσεις για θέματα που αφορούν τα τοπικά οικοσυστήματα

- Υποστήριξη, της συμπερίληψης των περιοχών σε ένα δίκτυο προστασίας, όπως για παράδειγμα το δίκτυο NATURA 2000. Οι κανονισμοί για την προστασία μιας περιοχής συνήθως βασίζονται σε μια οικοσυστημική προσέγγιση και συνδυάζουν ελεγχόμενη ανάπτυξη και προστασία.
- Να ενισχυθεί ο έλεγχος ή οι απαγορεύσεις αλιείας, κυνηγιού, λατόμησης, υλοτομίας και άλλων δραστηριοτήτων που οδηγούν στην υποβάθμιση των οικοσυστημάτων.
- Υποστήριξη και προώθηση της κατασκευής έργων υποδομής που υποστηρίζουν τα οικοσυστήματα. Παραδείγματα:
 - Κατασκευή τεχνητού υφάλου εντός των αστικών παράκτιων υδάτων. Οι τεχνητοί ύφαλοι ενισχύουν τη βιοποικιλότητα των παράκτιων ζωνών. Παρέχουν διασυνδεδεμένους χώρους διαβίωσης για τα θαλάσσια είδη. Παρέχουν σκληρές επιφάνειες για την ανάπτυξη/ προσκόλληση φυκών και ασπόνδυλων όπως αρθρώποδα (barnacles) και στρείδια. Πρέπει να δίνεται προσοχή στην αποφυγή των περιοχών με λειμώνες Ποσειδωνίας και να ενθαρρύνεται η συμμετοχή του κοινού στην κατασκευή τεχνητών υφάλων [8].



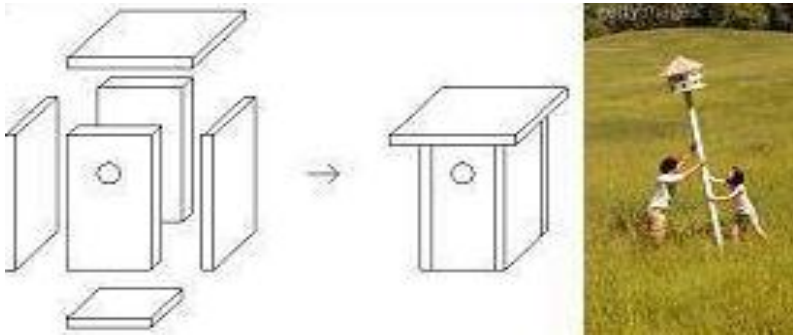
Εικόνα 2. Μικρός τεχνητός ύφαλος [8].

- Κατασκευή τεχνητών φωλιών για την προστασία των πτηνών, την ελαχιστοποίηση της θνησιμότητας και την προώθηση της ανάπτυξης και της διατήρησης των αποθεμάτων.

-Παρουσιάζονται μερικά βήματα πώς να κατασκευαστεί μια τεχνητή φωλιά [9]:

-Κάνουμε μια τρύπα στη μία πλευρά ενός ξύλινου κουτιού τόσο μεγάλη όσο το πτηνό που θέλουμε να προσελκύσουμε

-Αναρτούμε το πλαίσιο σε έναν πάσσαλο ύψους 2-3 μέτρων (εικόνα 3).



Εικόνα 3. Τεχνητή φωλιά πτηνών [9 και 10].

-Τέλος το κουτί είναι έτοιμο να προσελκύσει τα πτηνά της περιοχής και να τους παρέχει νέα φωλιά.

- Μπορούν να τοποθετηθούν ταΐστρες και ποτίστρες ζώων ιδιαίτερα σε περιοχές όπου τα ζώα (συμπεριλαμβανομένων και των πτηνών) έχουν προβλήματα με το νερό και την τροφή.



Εικόνα 4. Ταΐστρες και ποτίστρες ζώων [11και 12].

- Κατασκευή παρατηρητηρίων πουλιών. Είναι μια δραστηριότητα που υποστηρίζει την ευαισθητοποίηση των πολιτών.
- Τοποθέτηση διαδραστικών και ενημερωτικών πινάκων για τη χλωρίδα και την πανίδα της περιοχής με περιβαλλοντικές συμβουλές για τους επισκέπτες.



Εικόνα 5. Πινακίδες πληροφοριών [13].

Βιβλιογραφία / Χρήσιμες Πληροφορίες:

Διαδικτυακές πηγές:

1. <http://www.unep.org/ecosystemmanagement/Introduction/tabid/293/Default.aspx>
2. <http://www.unep.org/pdf/brochures/EcosystemManagement.pdf>
3. http://en.wikipedia.org/wiki/Ecosystem_management
4. <http://www.unep.org/ecosystemmanagement/Introduction/tabid/293/Default.aspx>
5. <http://www.instructables.com/id/Build-an-Artificial-Reef/>
6. <http://www.bird-house-bath.com/d/Fly-Through-Feeder-Large.html>,
7. <http://www.ramsar.org/>



www.litusgo.eu

2012

ISBN set 978-9963-720-22-4

ISBN 978-9963-720-30-9