

# Η αναγκαιότητα Χαρτογράφησης και Αξιολόγησης των Υπηρεσιών των Οικοσυστημάτων

Δρ. Μαρίνα Ξενοφώντος  
Λειτουργός Περιβάλλοντος  
Τμήμα Περιβάλλοντος

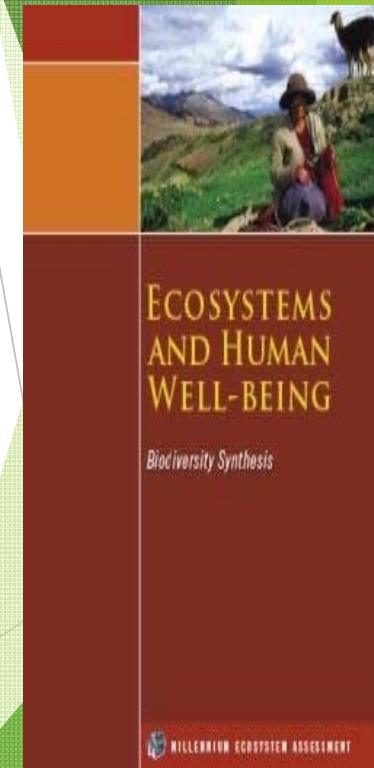
## Έκθεση Οργανισμού Ηνωμένων Εθνών (ΟΗΕ) για τα Οικοσυστήματα - Millenium Ecosystem Assessment 2005

Ο ΟΗΕ (2000) ξεκίνησε την πρωτοβουλία αποτίμησης των υπηρεσιών των οικοσυστημάτων σε παγκόσμιο επίπεδο, τα συμπεράσματα της οποίας καταγράφηκαν στην αντίστοιχη έκθεση (Millennium Ecosystem Assessment-2005)

Η έκθεση καταδεικνύει τις αλλαγές στα οικοσυστήματα και τις υπηρεσίες που προσφέρουν οι οποίες είναι αποτέλεσμα κυρίως των ανθρώπινων δραστηριοτήτων

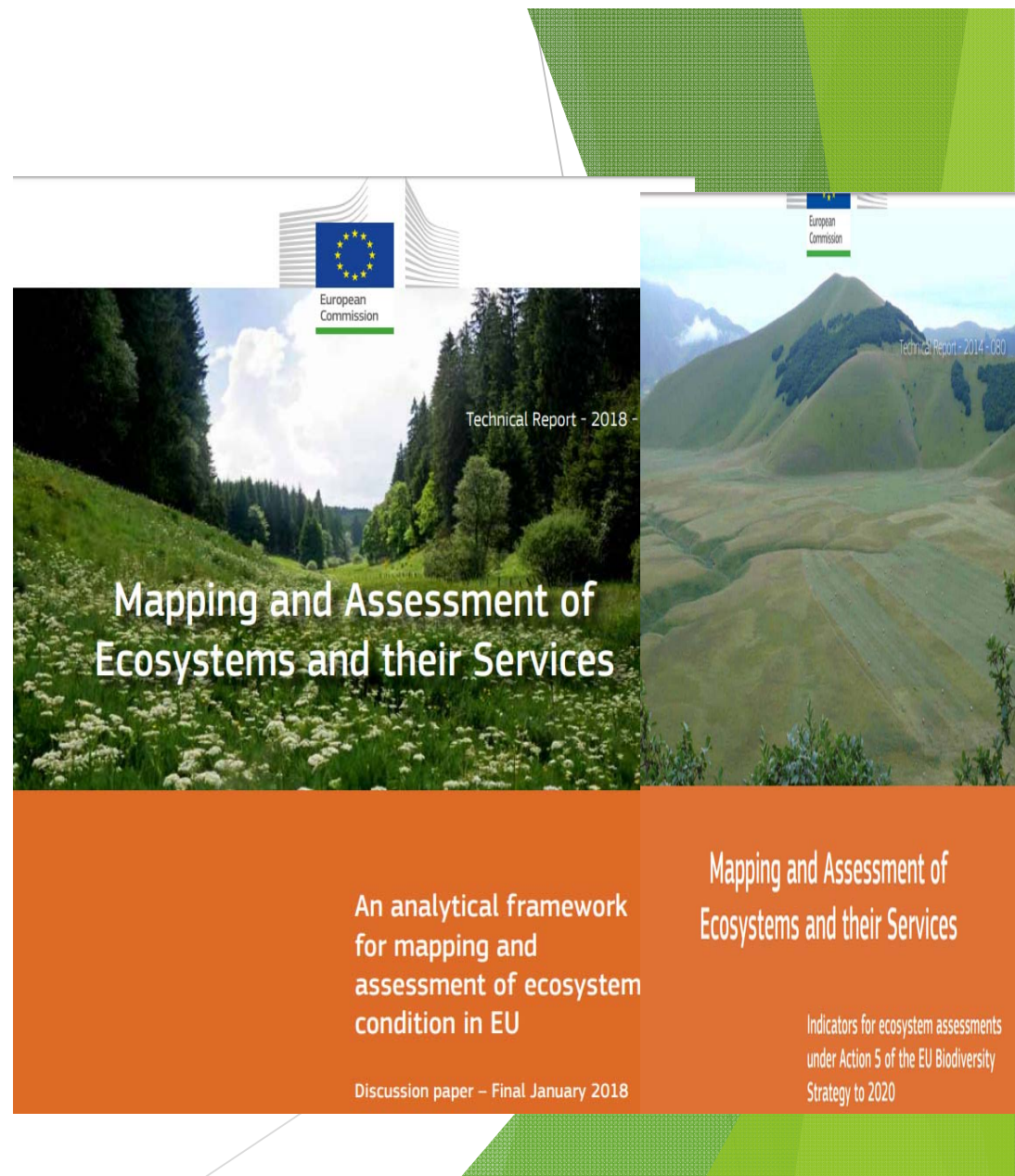
Η αποτίμηση των υπηρεσιών των οικοσυστημάτων υπολογίζονται με οικονομικούς όρους

Καθορίζεται επιστημονική τεκμηρίωση για την χαρτογράφηση και αξιολόγηση των οικοσυστημάτων και των υπηρεσιών τους



Στην ίδια κατεύθυνση η Ευρωπαϊκή Ένωση ανέπτυξε αντίστοιχη πρωτοβουλία με βάση την Ευρωπαϊκή Στρατηγική για τη Βιοποικιλότητα για το έτος 2020 όπου σύμφωνα με τις πρόνοιες της Δράσης 5, θέσπισε πλαίσιο εργασίας και τα κριτήρια για την Χαρτογράφηση και Αξιολόγηση των Οικοσυστημάτων και των Υπηρεσιών τους.

Η χαρτογράφηση και αξιολόγηση των οικοσυστημάτων και των υπηρεσιών τους είναι σημαντική για την προώθηση των στόχων της βιοποικιλότητας, καθώς και για την ενημέρωση για την ανάπτυξη και την εφαρμογή της των πολιτικών που σχετίζονται με το νερό, το κλίμα, τη γεωργία, τα δάση και τον περιφερειακό σχεδιασμό



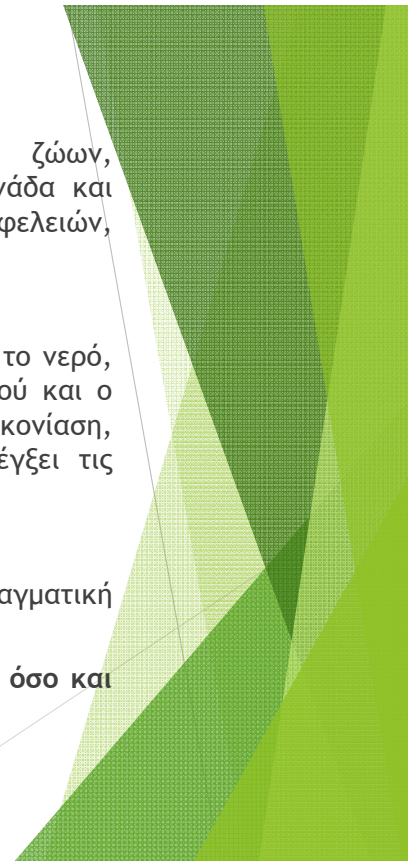
## Οικοσυστήματα Προϊόντα και Υπηρεσίες

Το «**Οικοσύστημα**» είναι ένα σύνθετο και δυναμικό σύστημα φυτών, ζώων, μικροοργανισμών και φυσικού περιβάλλοντος, τα οποία συνυπάρχουν ως μονάδα και αλληλεξαρτώνται. Τα οικοσυστήματα παρέχουν στην ανθρωπότητα πληθώρα ωφελειών, γνωστά και ως «**προϊόντα και υπηρεσίες οικοσυστημάτων**».

Στα **Προϊόντα** που παρέχονται από τα οικοσυστήματα περιλαμβάνεται η τροφή, το νερό, τα καύσιμα και η ξυλεία, ενώ στις **Υπηρεσίες** περιλαμβάνονται η παροχή νερού και ο καθαρισμός του αέρα, η φυσική ανακύκλωση αποβλήτων, η εδαφογένεση, η επικοινωνία, καθώς και οι ρυθμιστικοί μηχανισμοί που χρησιμοποιεί η φύση, για να ελέγξει τις κλιματικές συνθήκες και τους πληθυσμούς ζώων, εντόμων και άλλων οργανισμών.

Τα **προϊόντα και υπηρεσίες** διατίθενται **δωρεάν**, χωρίς τιμή και αγορά και η πραγματική αξία τους δεν περιλαμβάνεται στις **οικονομικές εκτιμήσεις**.

Παρόλα αυτά, η **ανθρωπότητα** **στηρίζεται σε αυτά τόσο για θέματα ευημερίας όσο και οικονομίας και κοινωνικής ανάπτυξης**.



## Κύριοι Τύποι Οικοσυστημάτων

Οικοσύστημα = βιοτικό περιβάλλον + και αβιοτικό περιβάλλον

*Δασικά*



*Θαλάσσια*

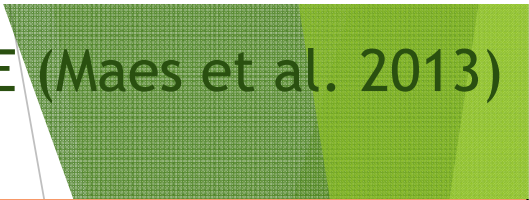


*Ποτάμια / Υγροτοπικά*



*Αγροτικά*





# Τυπολογία τύπων οικοσυστημάτων για τη χαρτογράφηση στην ΕΕ (Maes et al. 2013)

Κατηγορία οικοσυστήματος κατά MAES (επίπεδο 1)	Κατηγορία οικοσυστήματος κατά MAES (επίπεδο 2)	Περιγραφή			
Χερσαία	Αστικά οικοσυστήματα	Αστικές, βιομηχανικές εμπορικές περιοχές και περιοχές μεταφορικών δικτύων και υποδομών, αστικές περιοχές πρασίνου, ορυχεία, θέσεις απόρριψης αποβλήτων, εργοτάξια	Γλυκιά ύδατα	Ποτάμια και λίμνες	Μόνιμα εσωτερικά επιφανειακά ύδατα (γλυκού νερού), συμπεριλαμβανομένων όλων των υδάτινων όγκων και των υδάτινων ροών.
	Καλλιέργειες	Οι κύριες περιοχές παραγωγής τροφίμων. Περιλαμβάνονται τόσο οι εντατικά καλλιεργούμενες εκτάσεις όσο και οι αγροτικές περιοχές με πολυ-λειτουργικό χαρακτήρα που υποστηρίζουν διάφορα είδη φυτών και ζώων, καθώς και την φυσική και ημι-φυσική βλάστηση (περιοχές με χαμηλότερης έντασης διαχείριση). Περιλαμβάνονται επίσης τα συστηματικά ή προοφάτως καλλιεργημένα γεωργικά, κηπευτικά και οικιακά ενδιαιτήματα (π.χ. αγροκτήματα), καθώς και τα αγρο-οικοσυστήματα με σημαντική κάλυψη από φυσική βλάστηση (ψηφιδωτά).	Θαλάσσια	Όρμοι και μεταβατικά ύδατα	Οικοσυστήματα που βρίσκονται στη διεπαφή εδάφους-νερού υπό την επίδραση της παλίρροιας και με αλατότητα μεγαλύτερη από 0,5%. Εδώ περιλαμβάνονται παράκτιοι υγρότοποι, λιμνοθάλασσες εκβολές ποταμών και άλλα μεταβατικά νερά, φιόρδ και όρμοι.
	Λιβάδια	Περιοχές που καλύπτονται από τη σύνθεση ετήσιων και πολυετών λιβαδικών φυτών (μη ξυλωδών ειδών) (συμπεριλαμβανομένων των υψηλών ποωδών φυτών, των βρύων και των λειχήνων). Οι δυο κύριοι τύποι είναι οι διαχειριζόμενοι βοσκότοποι και τα ημι-φυσικά (εκτεταμένα διαχειριζόμενα) λιβάδια.		Παράκτια	Τα ρηχά παράκτια θαλάσσια συστήματα που δέχονται σημαντική επίδραση από την ξηρά. Αυτά τα συστήματα υποβάλλονται σε ημερήσιες διακυμάνσεις της θερμοκρασίας της αλατότητας και της θολερότητας και υπόκεινται σε διαταραχές εξαιτίας των κυματισμών. Το βάθος τους είναι μεταξύ 50 και 70 μ.
	Δάση και δασικές εκτάσεις	Περιοχές που κυριαρχούνται από ξυλώδη βλάστηση διαφόρων ηλικιών ή με βλάστηση climax, υποστηρίζοντας πολλές οικοσυστημικές υπηρεσίες. Οι πληροφορίες για τη δομή (π.χ. κλάσεις ηλικιών, ποικιλότητα ειδών κλπ.) αυτών των οικοσυστημάτων είναι ιδιαίτερα σημαντικές για αυτόν τον τύπο οικοσυστήματος.		Υφαλοι	Θαλάσσια συστήματα μακριά από την επιρροή των ακτών και των παράκτιων περιοχών και μέχρι το όριο της υφαλοκρηπίδας. Επικρατούν περισσότερο σταθερές συνθήκες θερμοκρασίας και αλατότητας από ότι στα παράκτια συστήματα και ο βυθός τους δεν επηρεάζεται από τους κυματισμούς. Βρίσκονται συνήθως σε βάθος μέχρι, περίπου, 700 μέτρα.
	Ερεικώνες και θαμνώνες	Περιοχές που κυριαρχούνται από θάμνους ή νανόμορφους θάμνους. Αφορούν κυρίως σε δευτερογενή οικοσυστήματα στα οποία επικρατούν δυσμενείς οικολογικές συνθήκες. Περιλαμβάνουν τους ερεικώνες και χαμηλούς θαμνώνες με σκληρόφυλλη βλάστηση (με μικρά και σκληρά ή/και ακανθώδη φύλλα).		Πέλαγος - Ωκεανός	Θαλάσσια συστήματα πέρα από την υφαλοκρηπίδα με πολύ σταθερές συνθήκες θερμοκρασίας και αλατότητας κυρίως στον βαθύ βυθό. Το βάθος τους είναι μεγαλύτερο από 200 μέτρα
	Εκτάσεις με αραιή βλάστηση	Οι εκτάσεις με αραιή βλάστηση βρίσκονται συχνά σε θέσεις με ακραίες περιβαλλοντικές συνθήκες οι οποίες μπορούν να υποστηρίξουν συγκεκριμένα είδη. Περιλαμβάνουν τις βραχώδεις εξάρσεις τις σάρες τους παγετώνες τις αμμοθίνες τις αμμώδεις εκτάσεις τις παραλίες.			
	Υγρότοποι	Οι υγρότοποι αποτελούν εκτάσεις με ζωικά και φυτικά είδη που εξαρτώνται από την ύπαρξη νερού και που ταυτόχρονα υποστηρίζουν τη ρύθμιση της ποιότητας των υδάτων και τη δημιουργία τύρφης. Περιλαμβάνονται οι βάλτοι, τα έλη, οι τυρφώνες καθώς και οι θέσεις εξόρυξης τύρφης.			

## Υπηρεσίες Οικοσυστημάτων

Οι Υπηρεσίες Οικοσυστήματος είναι τα αγαθά που παρέχονται, επωφελούν, στηρίζουν και υποστηρίζουν την ευημερία και οικονομική ανάπτυξη των ανθρώπων.

Η αναγνώριση και η καταγραφή της κατάστασης των οικοσυστημάτων και των υπηρεσιών που αυτά παρέχουν, είναι απαραίτητα στοιχεία για τη λήψη κατάλληλων αποφάσεων ούτως ώστε να διατηρηθούν σε υγιή κατάσταση και να αποφευχθεί περαιτέρω υποβάθμιση.

Διερεύνηση της αξίας των υπηρεσιών των οικοσυστημάτων.

## Ομαδοποίηση Υπηρεσιών των Οικοσυστημάτων (ΜΕΑ 2005)

**1. Υπηρεσίες Παροχής:** η φύση μας παρέχει τροφή, νερό, ξυλεία, καύσιμη ύλη, φαρμακευτικά προϊόντα, πρώτες ύλες για βιομηχανικά προϊόντα.

Περιλαμβάνει τις υπηρεσίες αγαθών για άμεση χρήση από τον άνθρωπο. Υπηρεσίες που αποτελούν κομμάτι της οικονομίας εδώ και πολλά χρόνια.

**2. Ρυθμιστικές υπηρεσίες:** Τα οικοσυστήματα διατηρούν και καθαρίζουν το νερό, τον αέρα, ρυθμίζουν την θερμοκρασία, εμποδίζουν τις πλημμύρες και συμβάλλουν στην αποσύνθεση των αποβλήτων.

Περιλαμβάνει υπηρεσίες που έχουν ρόλο ρυθμιστή και συντηρούν έναν κόσμο στον οποίο είναι δυνατό να ζει ο άνθρωπος. Παρέχουν οφέλη όπως η επικονίαση των καλλιεργειών, ο μετριασμός των ζημιών από πλημμύρες και η σταθεροποίηση του κλίματος.



## Ομαδοποίηση Υπηρεσιών των Οικοσυστημάτων (ΜΕΑ 2005)

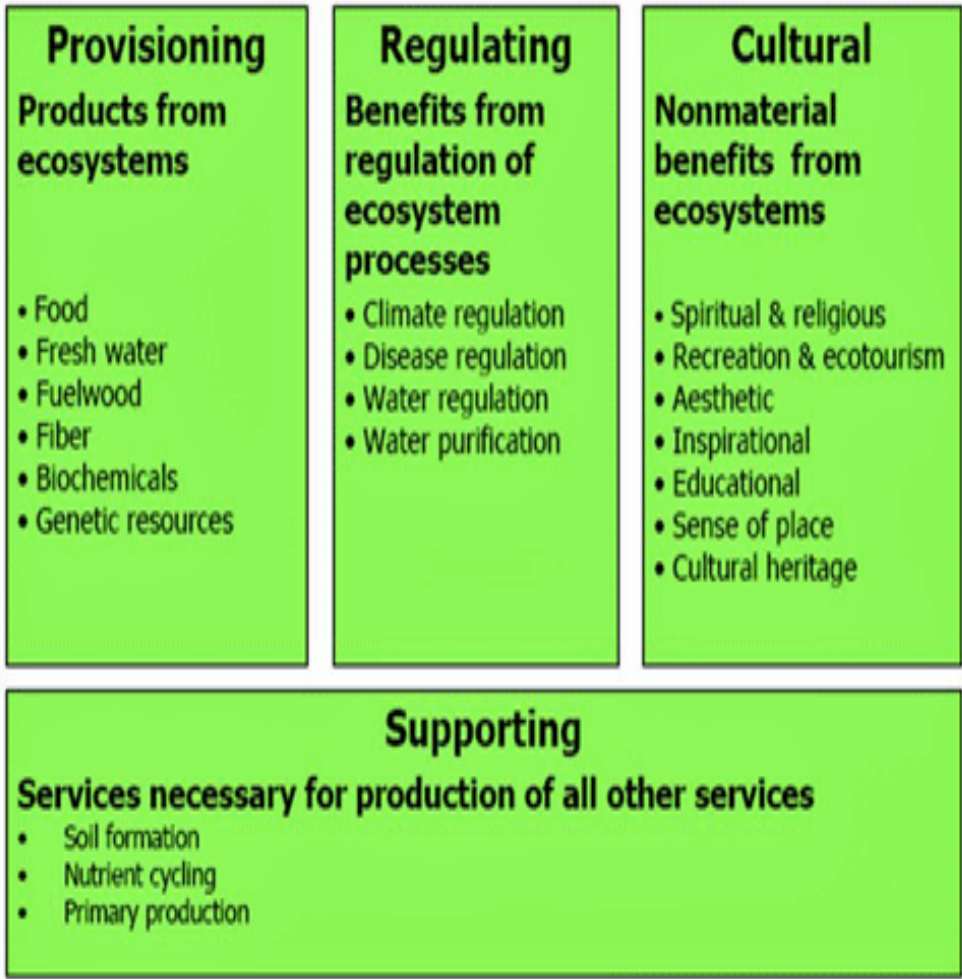
**3. Πολιτιστικές υπηρεσίες:** Τα οικοσυστήματα προσφέρουν απόλαυση, ξεκούραση και εμπειρίες, ενώ παρέχουν μέσα από τα τοπία έναν εναλλακτικό τρόπο εκπαίδευσης και τουρισμό (οικοτουρισμός, θρησκευτικός τουρισμός κτλ).

Περιλαμβάνει υπηρεσίες οι οποίες υποστηρίζουν την αισθητική και πνευματική  
έμπνευση της ανθρωπότητας.

**4. Υποστηρικτικές υπηρεσίες:** Οι υπηρεσίες στήριξης των πιο πάνω υπηρεσιών, όπως π.χ. διατήρηση του κύκλου ζωής, κύκλου του νερού, παραγωγή οξυγόνου, εδαφογένεση κλπ.

Θεμελιώδεις υπηρεσίες που είναι απαραίτητες για τη λειτουργία όλων των υπηρεσιών που περιγράφονται παραπάνω.

# Ecosystem Services



**Παροχή**  
Προϊόντα από Οικοσυστήματα

- Τροφή
- Νερό
- Καύσιμα
- Ίνες
- Φαρμακευτικά
- Γενετικούς πόρους

**Ρύθμιση**  
Οφέλη από τις λειτουργίες των οικοσυστημάτων:

- Κλιματική ρύθμιση
- Ρύθμιση ασθενειών
- Ρύθμιση Νερών
- Καθαρισμός Νερού

**Πολιτιστικές**  
Μη υλικά οφέλη

- πνευματικά και θρησκευτικά
- Αναψυχή και οικοτουρισμός
- Αισθητικής
- Έμπνευση
- Εκπαίδευση
- Αίσθηση του χώρου
- Πολιτιστική κληρονομιά

**Υποστηρικτικές**  
Υπηρεσίες που είναι αναγκαίες για την παραγωγή όλων των άλλων υπηρεσιών

- Εδαφογένεση
- Κύκλοι θρεπτικών
- Πρωτογενή παραγωγή

Source: Millennium Ecosystem Assessment, 2005

# Στόχος Χαρτογράφησης και Αξιολόγησης των Υπηρεσιών των Οικοσυστημάτων

Σύμφωνα με την έκθεση της χιλιετίας για τα οικοσυστήματα (ΜΕΑ 2005) ο στόχος για Χαρτογράφηση και αξιολόγηση των οικοσυστημάτων και των υπηρεσιών τους, καθώς και η Δράση 5 της Στρατηγικής για την Βιοποικιλότητα αφορά:

*«την αξιολόγηση των αλλαγών των οικοσυστημάτων, οι οποίες αφορούν την ευημερία του ανθρώπου και τον καθορισμό επιστημονικής βάσης για τις ενέργειες που απαιτούνται για τη βελτίωση, τη διατήρηση και τη βιώσιμη χρήση τους καθώς και της συνεισφοράς τους μέσα από τις υπηρεσίες που προσφέρουν για την ανθρώπινη ευημερία»*

## Χαρτογράφηση και Αξιολόγηση των Οικοσυστημάτων και των Υπηρεσιών τους

Η αποτίμηση των υπηρεσιών των οικοσυστημάτων είναι ένα μέσο για την εκτίμηση με οικονομικούς όρους της παροχής των προϊόντων και υπηρεσιών των οικοσυστημάτων.

Η έννοια αυτή γεννήθηκε μέσα από την αυξανόμενη ανησυχία που προκαλεί η απώλεια της βιοποικιλότητας - των οικοσυστημάτων και των υπηρεσιών τους.

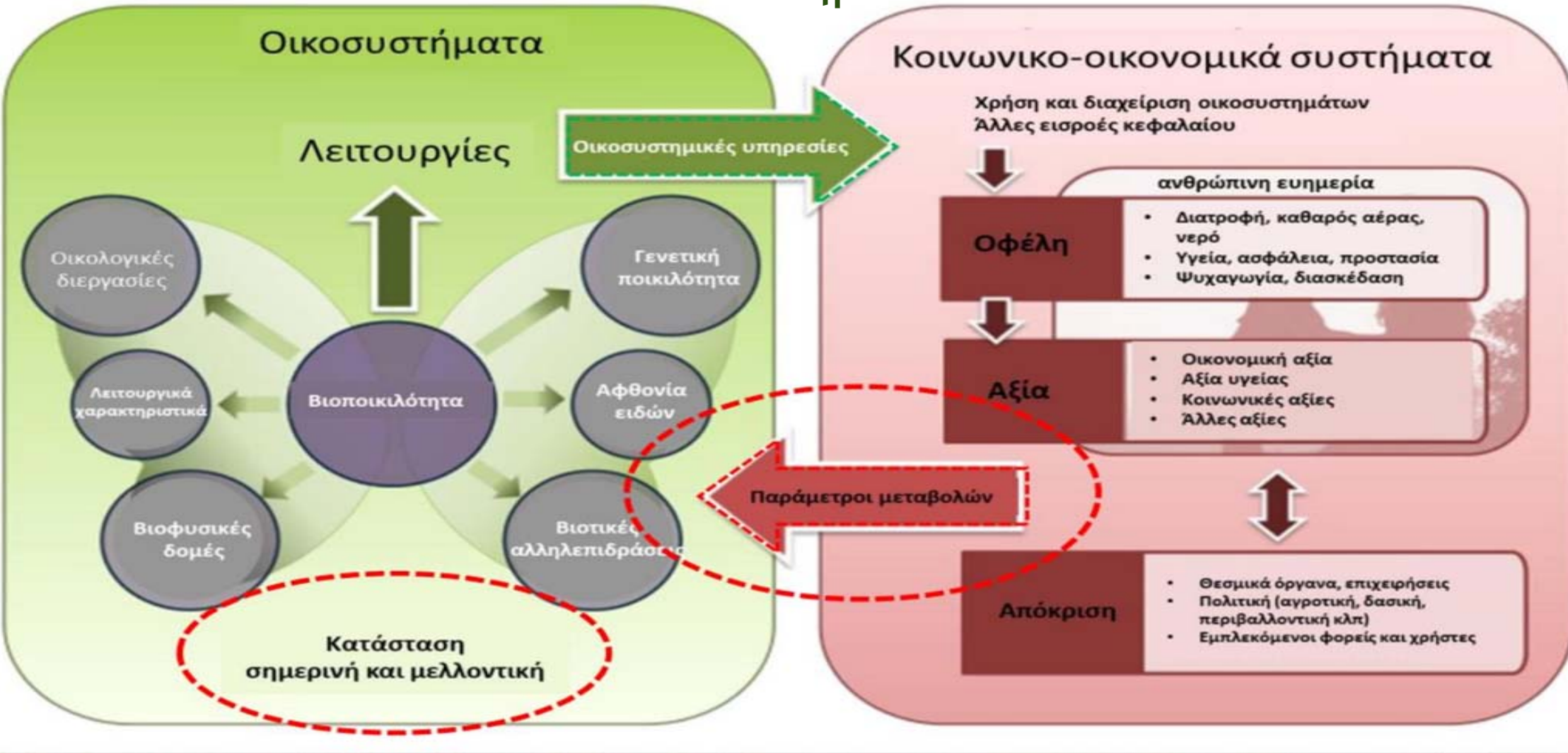
Καθώς πολλές από τις υπηρεσίες οικοσυστημάτων διατίθενται ήδη δωρεάν, χωρίς αγοραπωλησία και τιμές, και η πραγματική μακροπρόθεσμη αξία τους δεν περιλαμβάνεται στις οικονομικές εκτιμήσεις της κοινωνίας, σκοπός είναι η ενσωμάτωση των οικονομικών αξιών της βιοποικιλότητας και των υπηρεσιών των οικοσυστημάτων στη χάραξη πολιτικής και τη λήψη περιβαλλοντικών αποφάσεων.

# Χαρτογράφηση και αξιολόγηση Οικοσυστημάτων και των Υπηρεσιών τους

Η αύξηση του πληθυσμού, η αλλαγή στις διατροφικές συνήθειες, η αστικοποίηση, η αλλαγή χρήσης γης, τα ξενικά χωροκατακτιτικά είδη, η κλιματική αλλαγή, η ρύπανση και πολλοί άλλοι παράγοντες αποτελούν απειλή για τα οικοσυστήματα.

Η Οικονομική ευημερία ενισχύεται από το φυσικό της κεφάλαιο, (βιοποικιλότητα - οικοσυστήματα), με βασικά αγαθά και υπηρεσίες για την ανθρωπότητα, όπως τα γόνιμα εδάφη, τα δάση, την παραγωγική γη και τις θάλασσες, την καλή ποιότητα του γλυκού νερού και του καθαρού αέρα, την επικοινωνία και κλιματική ρύθμιση και προστασία από φυσικές καταστροφές.

# Εννοιολογικό πλαίσιο για αξιολόγηση των Υπηρεσιών των Οικοσυστημάτων



## Στάδια Χαρτογράφησης και Αξιολόγησης των Υπηρεσιών των Οικοσυστημάτων

- ❑ Αναγνώριση των υπηρεσιών που παρέχονται από ένα συγκεκριμένο οικοσύστημα.
- ❑ Κατάταξη των υπηρεσιών σε μία από τις τέσσερις κατηγορίες, όπως ορίζονται στην έκθεση Χιλιετίας για την εκτίμηση των οικοσυστημάτων (ΜΕΑ).
- ❑ Κατανόηση του ευρύτερου πλαισίου της βιώσιμη διαχείρισης των πόρων που κρύβεται πίσω από τη προσέγγιση των υπηρεσιών των οικοσυστημάτων.

## Λίγα ιστορικά δεδομένα...

Πέραν των τελευταίων 50 ετών, ο άνθρωπος έχει αλλάξει τα οικοσυστήματα ταχύτερα και εκτενέστερα σε μεγάλο βαθμό για να καλύψει τις αυξανόμενες απαιτήσεις για τρόφιμα, νερό, ξυλεία, καύσιμα και άλλες πρώτες ύλες στο βωμό της ανάπτυξης.

Οι αλλαγές στα οικοσυστήματα συνέβαλαν σε σημαντικά κέρδη, στην ευημερία και στην οικονομική ανάπτυξη του ανθρώπου, αλλά επιτεύχθηκαν με την υποβάθμιση των οικοσυστημάτων και των υπηρεσιών τους.

Η εν λόγω υποβάθμιση πραγματοποιήθηκε αλόγιστα με αυξημένο κίνδυνο μη αναστρέψιμων επιπτώσεων, αλλά και επιδείνωση της φτώχειας για ορισμένες ομάδες ανθρώπων.



Όμως...

Η αναστροφή της υποβάθμισης των οικοσυστημάτων, ικανοποιώντας ταυτόχρονα τις αυξανόμενες απαιτήσεις για τις υπηρεσίες τους, μπορεί να επιτευχθεί μέσω σημαντικών αλλαγών στις πολιτικές και τις πρακτικές που ακολουθούνται κυρίως στο σχεδιασμό έργων (χωρική διάσταση ανάπτυξης γης).

# Αλλαγές στην Δομή και Λειτουργία των Οικοσυστημάτων

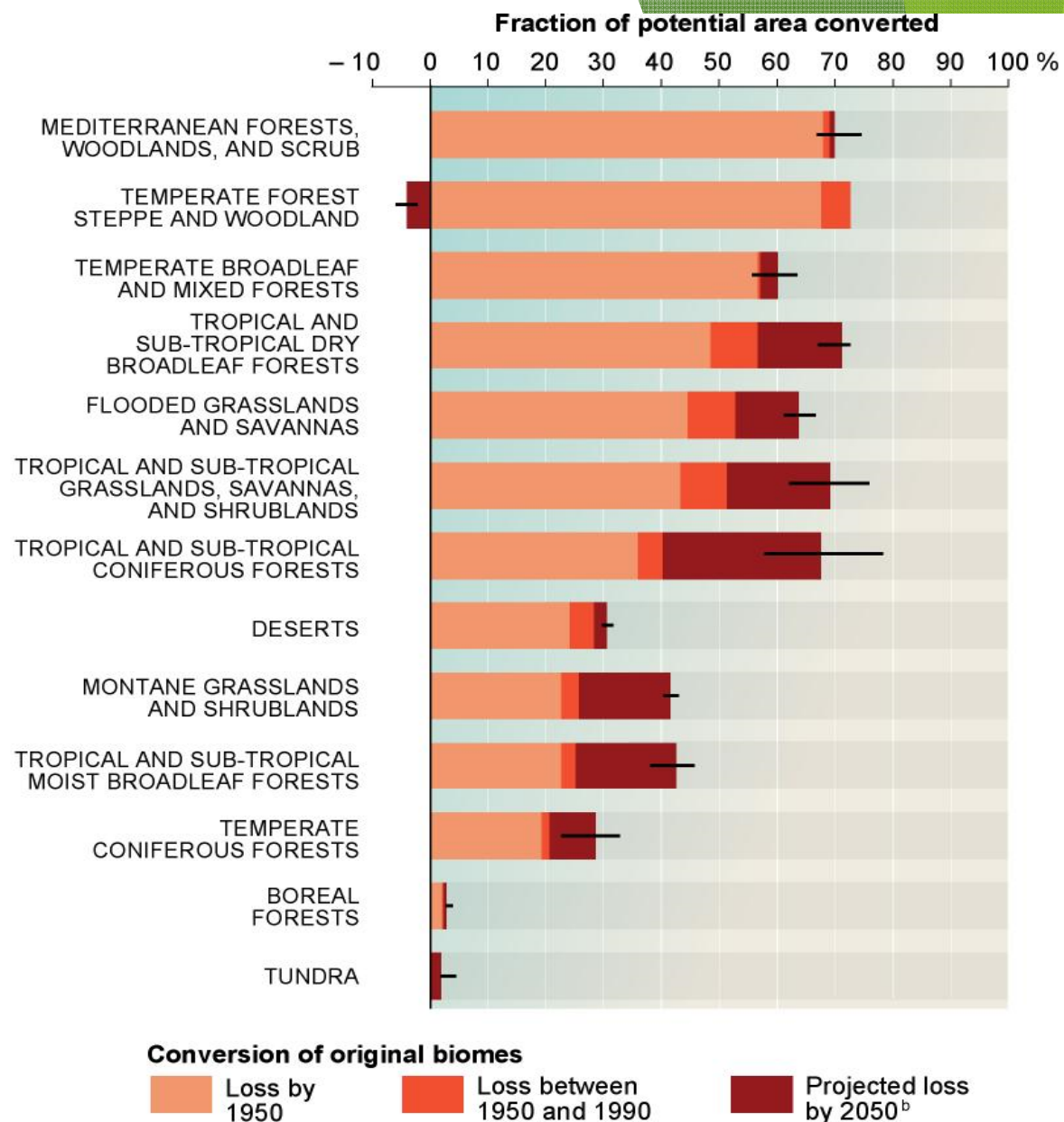
- ▶ Περισσότερη γη μετατράπηκε σε καλλιεργήσιμη (Η γεωργική γη το 2000 καλύπτει το 25% της Γης)
- ▶ Το 20% των κοραλλιογενών υφάλων του κόσμου χάθηκε και το 20% υποβαθμίστηκε τις τελευταίες δεκαετίες
- ▶ Το 35% της έκτασης μαγκρόβιων δασών (mangrove) έχει χαθεί τις τελευταίες δεκαετίες
- ▶ Η ποσότητα του νερού στα φράγματα τετραπλασιάστηκε από το 1960, ενώ οι απολήψεις από ποτάμια και λίμνες διπλασιάστηκαν

Πηγή (*Millennium Ecosystem Assessment 2005*)

► Το 5-10% της έκτασης πέντε οικοσυστημάτων (biomes) μετατράπηκε μεταξύ 1950 και 1990

► Περισσότερο από τα δύο τρίτα της έκτασης δύο οικοσυστημάτων (biomes) και περισσότερο από το ήμισυ της έκτασης τεσσάρων άλλων μετατράπηκαν μέχρι το 1990

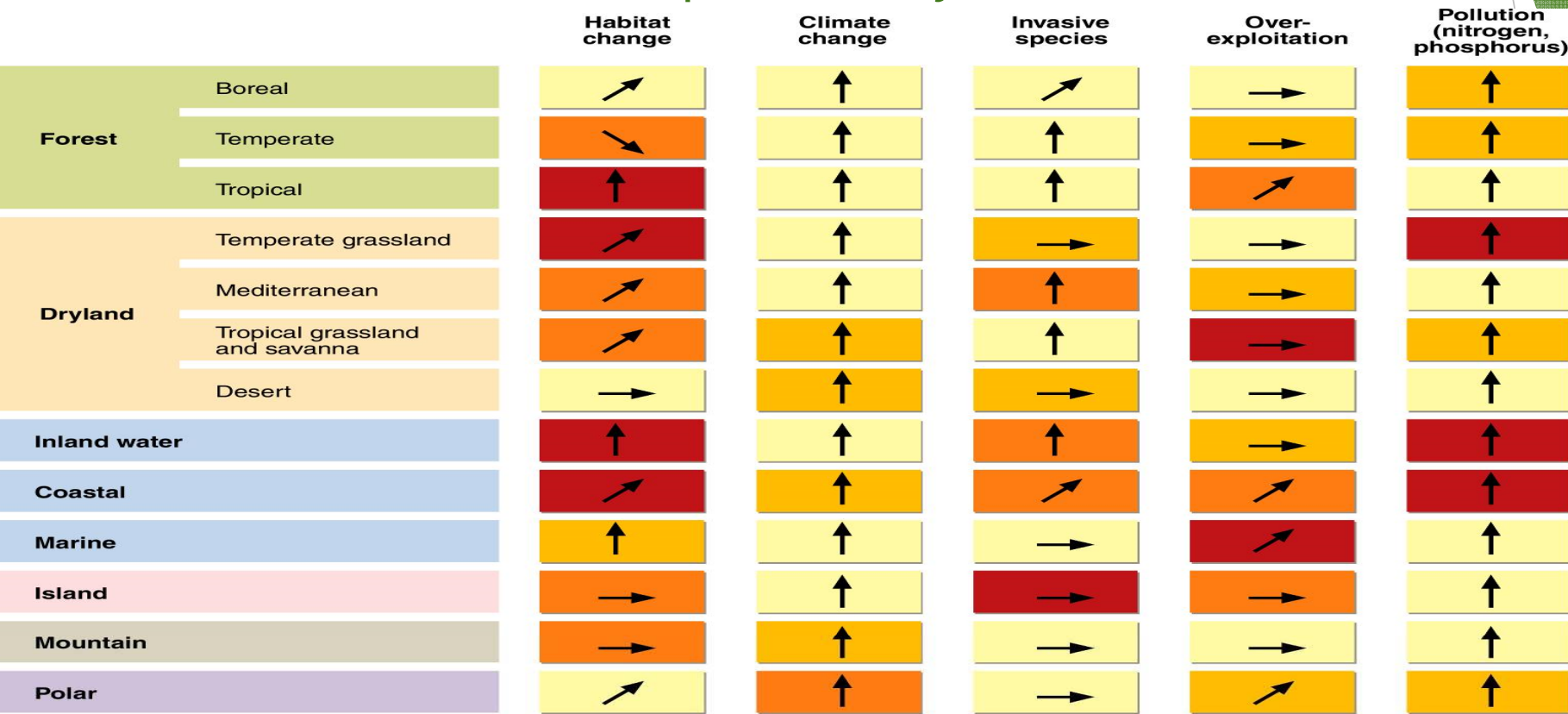
Πηγή (Millennium Ecosystem Assessment 2005)



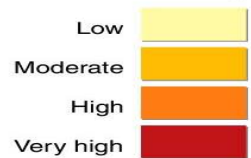
## Κύριες Πιέσεις οικοσυστημάτων (MAES et al. 2013)

Πιέσεις	Περιγραφή
Αλλαγή οικοσυστήματος (Ecosystem change)	Στα χερσαία οικοσυστήματα η κύρια πίεση είναι η κατάληψη και αλλαγής χρήσης γης. Στα θαλάσσια και τα παράκτια οικοσυστήματα, οι κυριότερες πιέσεις είναι οι τεχνικές αλιείας, και άλλα έργα στο θαλάσσιο περιβάλλον και η ανάπτυξη των ακτών. Στα οικοσυστήματα γλυκών υδάτων οι κυριότερες πιέσεις είναι η δημιουργία φραγμάτων και η εκτροπή των ποταμών
Κλιματική αλλαγή (Climatic change)	Η κλιματική αλλαγή προκαλεί διακυμάνσεις των κύκλων ζωής των φυτών και των ζώων και τα ακραία φαινόμενα που προκαλούνται, όπως οι πλημμύρες, οι ξηρασίες και οι πυρκαγιές μεταβάλλουν τα χαρακτηριστικά των ενδιαιτημάτων και των ειδών που ζουν σε αυτά.
Υπερεκμετάλλευση (Overexploitation)	Αφορά τη χρήση των οικοσυστημάτων για την παραγωγή τροφίμων, καυσίμων και ινών. Η εντατική διαχείριση της γης και η υπερεκμετάλλευση των φυσικών πόρων, συμπεριλαμβανόμενης της υπεραλίευσης και της υπερεκμετάλλευσης του νερού, έχει ήδη υποβαθμίσει σημαντικά την ποιότητα των οικοτύπων και τη βιοποικιλότητα στην Ευρώπη.
Χωροκατακτιτικά ξένα είδη (Invasive alien species)	Τα χωροκατακτιτικά ξένα είδη μπορούν να αντικαταστήσουν τα ιθαγενή είδη, καταλαμβάνοντας τα ενδιαιτήματά τους, μειώνοντας έτσι τη δυνατότητα επιβίωσή τους, όπως και την αφθονία τους, οδηγώντας τελικά σε απώλεια της βιοποικιλότητας.
Ρύπανση και ευτροφισμός (Pollution & eutrophication)	Η ρύπανση και ο ευτροφισμός εμφανίζονται όταν εισρέουν σε ένα οικοσύστημα υπερβολικά επιβλαβή συστατικά, όπως είναι τα φυτοφάρμακα, τα λιπάσματα και οι βιομηχανικές χημικές ουσίες, υπερβαίνοντας έτσι την ικανότητα του οικοσυστήματος να διατηρεί τη φυσική ισορροπία. Το αποτέλεσμα είναι να καταλήγουν στο τέλος όλα αυτά τα συστατικά στο έδαφος, στα υπόγεια ύδατα, στα επιφανειακά ύδατα και στις θάλασσες, οδηγώντας σε αλλαγές στα οικοσυστήματα.

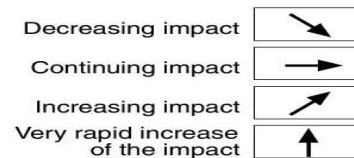
# Άμεσοι παράγοντες υποβάθμισης των οικοσυστημάτων και των υπηρεσιών τους



Driver's impact on biodiversity over the last century



Driver's current trends



Source: Millennium Ecosystem Assessment

# Πλαίσιο αποτίμησης των προϊόντων και υπηρεσιών των οικοσυστημάτων

Οι ανθρωπογενείς επιπτώσεις στα οικοσυστήματα και στις υπηρεσίες που παρέχουν, έχουν εντείνει την ανάγκη αναγνώρισης της ανθρώπινης εξάρτησης από αυτά, την μελέτη των σχέσεων του ανθρώπου με το περιβάλλον και την αλληλεπίδραση μεταξύ τους.

Στο πιο πάνω πλαίσιο, το Millenium Ecosystem Assessment 2005 προτείνει κάποια σενάρια (μοντέλα) για τη χαρτογράφηση και αξιολόγηση των οικοσυστημάτων και των υπηρεσιών τους με στόχο την ενσωμάτωση της περιβαλλοντικής διάστασης στην πολιτική και τον προγραμματισμό προς μια βιώσιμη ανάπτυξη.

## Πλαίσιο χαρτογράφησης και αποτίμησης των οικοσυστημάτων και των προϊόντων και υπηρεσιών τους

Η αναγκαιότητα της κατανόησης των οικοσυστημάτων και των υπηρεσιών τους εντείνεται λόγω της συνεχιζόμενης απώλειας και υποβάθμιση των οικοτόπων και των ειδών σε παγκόσμια κλίμακα, κυρίως λόγω της ανθρώπινης δραστηριότητας.

Τα οικοσυστήματα και οι υπηρεσίες τους για τον άνθρωπο, είναι θεμελιώδης, τα οποία επηρεάζουν και επηρεάζονται από πάρα πολλούς παράγοντες με κυριότερο αποδέκτη τον άνθρωπο.

Η κατανόηση των πιο πάνω στοχεύει στην λήψη κατάλληλων περιβαλλοντικών πολιτικών και δράσεων για τη διαχείριση της βιοποικιλότητας και των οφελών που αποκτούν οι άνθρωποι

## Πλαίσιο αποτίμησης των προϊόντων και υπηρεσιών των οικοσυστημάτων

Τα προτεινόμενα σενάρια (ΜΑΕ) στοχεύουν στη λήψη ορθότερων αποφάσεων και αειφορικής διαχείρισης και μπορούν να:

- ▶ αποτελέσουν εργαλείο σχεδιασμού και διαχείρισης
- ▶ χρησιμοποιηθούν ως σημείο αναφοράς
- ▶ χρησιμοποιηθούν για τη λήψη αποφάσεων
- ▶ προσδιορίσουν τις τάσεις (trends)
- ▶ προσδιορίσουν τις προτεραιότητες
- ▶ παρέχουν πλαίσιο και εργαλεία αξιολόγησης
- ▶ βοηθούν στην ανάπτυξη ικανοτήτων
- ▶ αποτελέσουν **Οδηγό** μελλοντικής έρευνας





## Υπηρεσίες και Οικονομική Αξία

Σύμφωνα με πρόσφατες μελέτες της Ευρωπαϊκής Επιτροπής (ΕΕ 2011), τα οφέλη που απορρέουν από το οικολογικό Δίκτυο Natura 2000 ανέρχονται σε 200 έως 300 δισ. Ευρώ/ έτος. Τα οφέλη αυτά αφορούν υπηρεσίες αναψυχής, οικότουρισμού, κτλ., δημιουργίας θέσεων εργασίας αλλά και εργασίες με στόχο τη διατήρηση των οικοσυστημάτων.

Σύμφωνα με τους Costanza et al. (2014) η παγκόσμια καθαρή χρηματική αξία των υπηρεσιών των οικοσυστημάτων για το έτος 2011, κυμαινόταν μεταξύ 125 - 145 τρισεκατομμυρίων δολαρίων/ έτος.

## Κύπρος -Χαρτογράφηση και Αξιολόγηση των Οικοσυστημάτων και των Υπηρεσιών τους (MAES)

- 1) Εκπαίδευση: TRAIN - MAES Hands-on mapping workshop  
Alterra, Wageningen University & Research Centre  
MESEU project
- 2) Οδικός χάρτης για την υλοποίηση πλαισίου αξιολόγησης  
οικοσυστημάτων υπηρεσία στην Κύπρο (2015)
- 3) Μελέτη για χαρτογράφηση και αξιολόγηση των  
υπηρεσιών των οικοσυστημάτων της Κύπρου (2017)
- 4) Δυο μελέτες για Υδατικά Οικοσυστήματα (2018)

Έργα LIFE: LIFE Rizoelia, LIFE for Birds και  
Έργα που τρέχουν- Έργο iLifeTroodos και Interreg  
Ωκεανογραφικό

## Αναγκαιότητα Χαρτογράφησης και αξιολόγησης των οικοσυστημάτων και των υπηρεσιών τους

- ▶ Η χαρτογράφηση των οικοσυστημάτων και των υπηρεσιών τους αποτελεί τις τελευταίες δεκαετίες **κυρίαρχο εργαλείο** για μελέτη, έρευνα και τη διαχείριση των φυσικών πόρων, συμβάλλοντας και στη λήψη αποφάσεων σε τοπικό, περιφερειακό, εθνικό και παγκόσμιο επίπεδο.
- ▶ Η αναγκαιότητας Χαρτογράφησης και αξιολόγησης των οικοσυστημάτων και των υπηρεσιών τους αφορά την **διατήρηση και την αειφορική τους διαχείρισης**. Μέσω της χαρτογράφησης θα γίνει η αποτίμηση σε εθνικό επίπεδο, και η σύνθεση των αποτελεσμάτων από τα Κράτη-Μέλη θα οδηγήσει στην αποτίμηση σε επίπεδο Ευρωπαϊκής Ένωσης.
- ▶ Τα αποτελέσματα είναι σημαντικά για τις μελλοντικές διαχειριστικές αποφάσεις των κρατών και της Ευρωπαϊκής Ένωσης και θα δημιουργήσουν το πλαίσιο της συζήτησης για το περιβάλλον στα επόμενα χρόνια.

## Αναγκαιότητα

- Οι υπηρεσίες των οικοσυστημάτων προσδιορίζονται και αντιπροσωπεύουν τις αξίες για τον άνθρωπο από περιβαλλοντική, οικονομική και κοινωνική άποψη.
- Για τη διαχείριση των οικοσυστημάτων με βιώσιμο τρόπο, θα πρέπει να αναγνωρισθούν η δομή και η λειτουργία τους, καθώς και η ισορροπία όλων υπηρεσιών και των αξιών τους.
- Η βιωσιμότητα των οικοσυστημάτων και των υπηρεσιών που προσφέρουν θα πρέπει να επικεντρωθεί σε ένα ενιαίο, σαφές και ολοκληρωμένο όραμα.

**Η χαρτογράφηση και η αξιολόγηση των οικοσυστημάτων και των υπηρεσιών τους αποσκοπεί στην αειφόρο διατήρηση των φυσικών πόρων με στόχο την κοινωνική και οικονομική ευημερία.**





Σας ευχαριστώ

