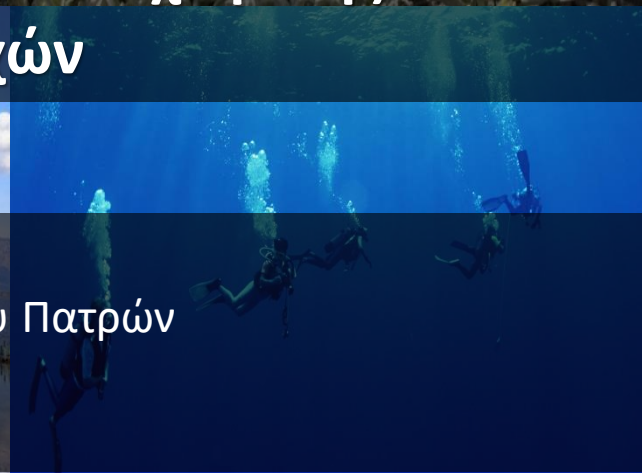
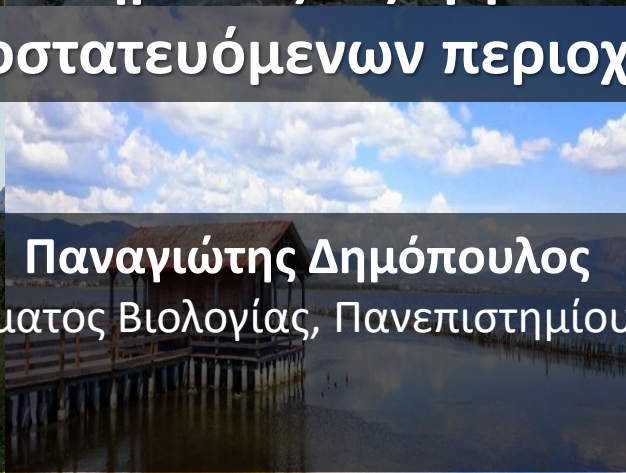




# Οι οικοσυστημικές υπηρεσίες ως εργαλείο διαχείρισης των προστατευόμενων περιοχών



Παναγιώτης Δημόπουλος  
Καθ. Τμήματος Βιολογίας, Πανεπιστημίου Πατρών



ΤΜΗΜΑ ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ

Εργαστήριο  
Βοτανικής

[www.botanylab.gr](http://www.botanylab.gr)



# Η χρήση των φυσικών πόρων και η αναγκαιότητα της προστασίας των φυσικών περιοχών

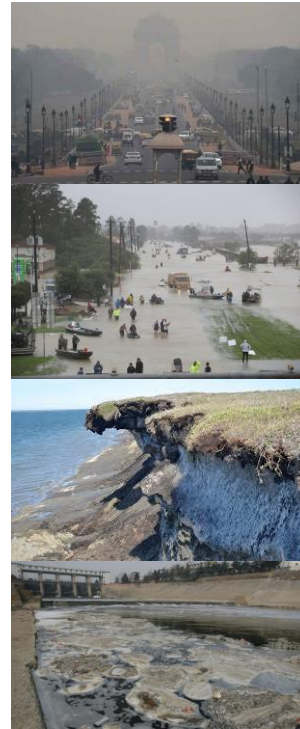
Υπερ-εκμετάλλευση / απώλεια οικοσυστημάτων



Βραχυπρόθεσμα οφέλη και ευημερία



Σύγχρονα και μελλοντικά προβλήματα



Κόστος για την κάλυψη κοινωνικών αναγκών



Κόστος απώλειας οικοσυστημάτων  
7.3 Τρις \$/έτος (TEEB, 2013)

Κόστος για την αποκατάσταση των οικοσυστημάτων



# Το δίκτυο Natura 2000 στην Ελλάδα



- Ελλάδα: μια από τις πλουσιότερες χώρες στην ΕΕ σε ποικιλότητα ειδών και τύπων οικοτόπων
- Δίκτυο Natura 2000 στην Ελλάδα: 446 SACs και SPAs (κάλυψη ca. 35% της χερσαίας έκτασης)

✓ Δίκτυο Natura 2000 = Πράσινες υποδομές

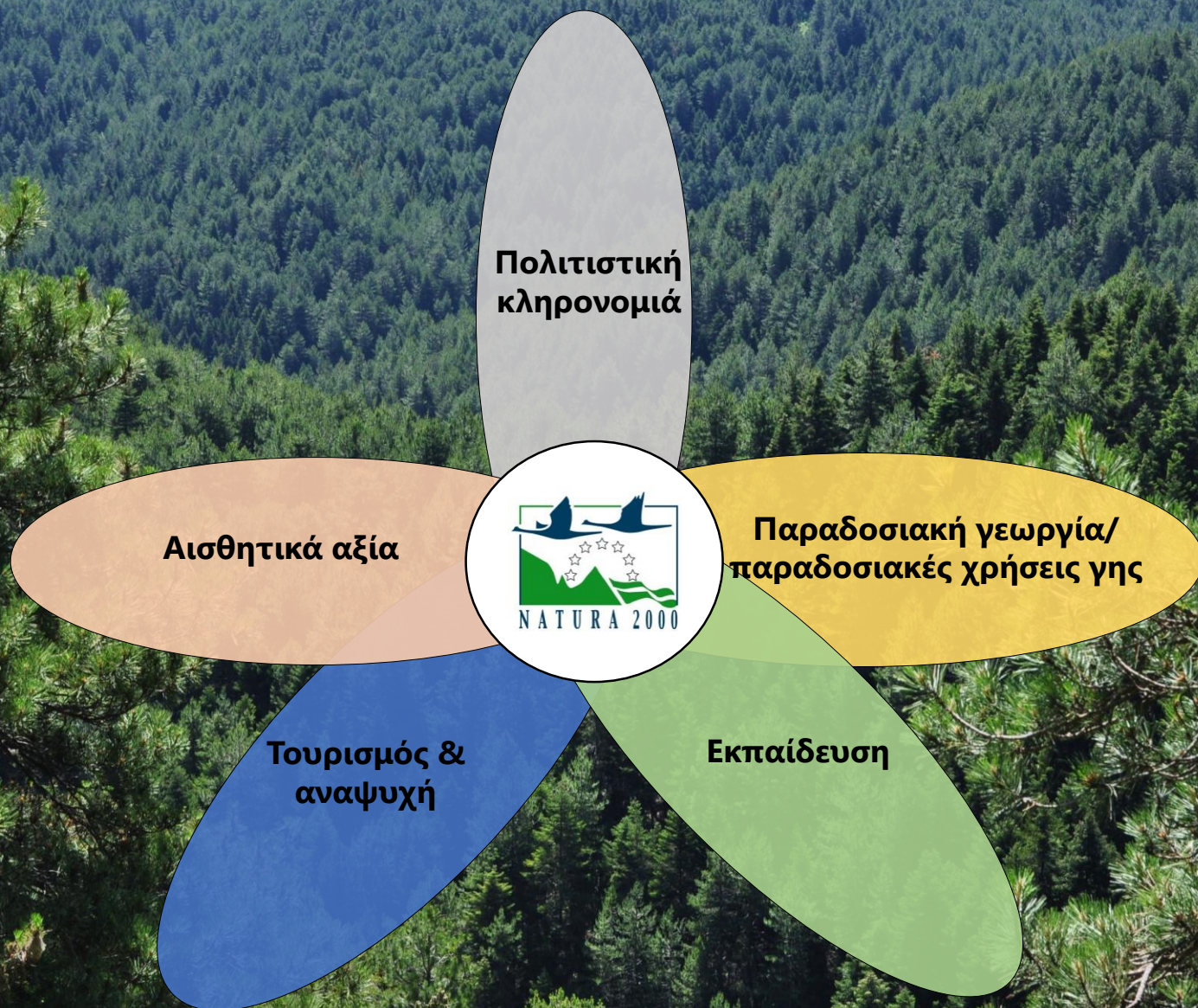
✓ Ένα στρατηγικά σχεδιασμένο δίκτυο φυσικών και ημιφυσικών περιοχών σχεδιασμένο έτσι ώστε να παράγει στο διηνεκές ένα ευρύ φάσμα οικοσυστημικών υπηρεσιών.

## Φυσικό κεφάλαιο (Natural capital):

Τα στοιχεία της φύσης που παράγουν άμεσα ή έμμεσα αξία για τον άνθρωπο, συμπεριλαμβανομένων των οικοσυστημάτων, των ειδών, των γλυκών υδάτων, του εδάφους, των ορυκτών, του αέρα και των ωκεανών, καθώς και των φυσικών διεργασιών και λειτουργιών.

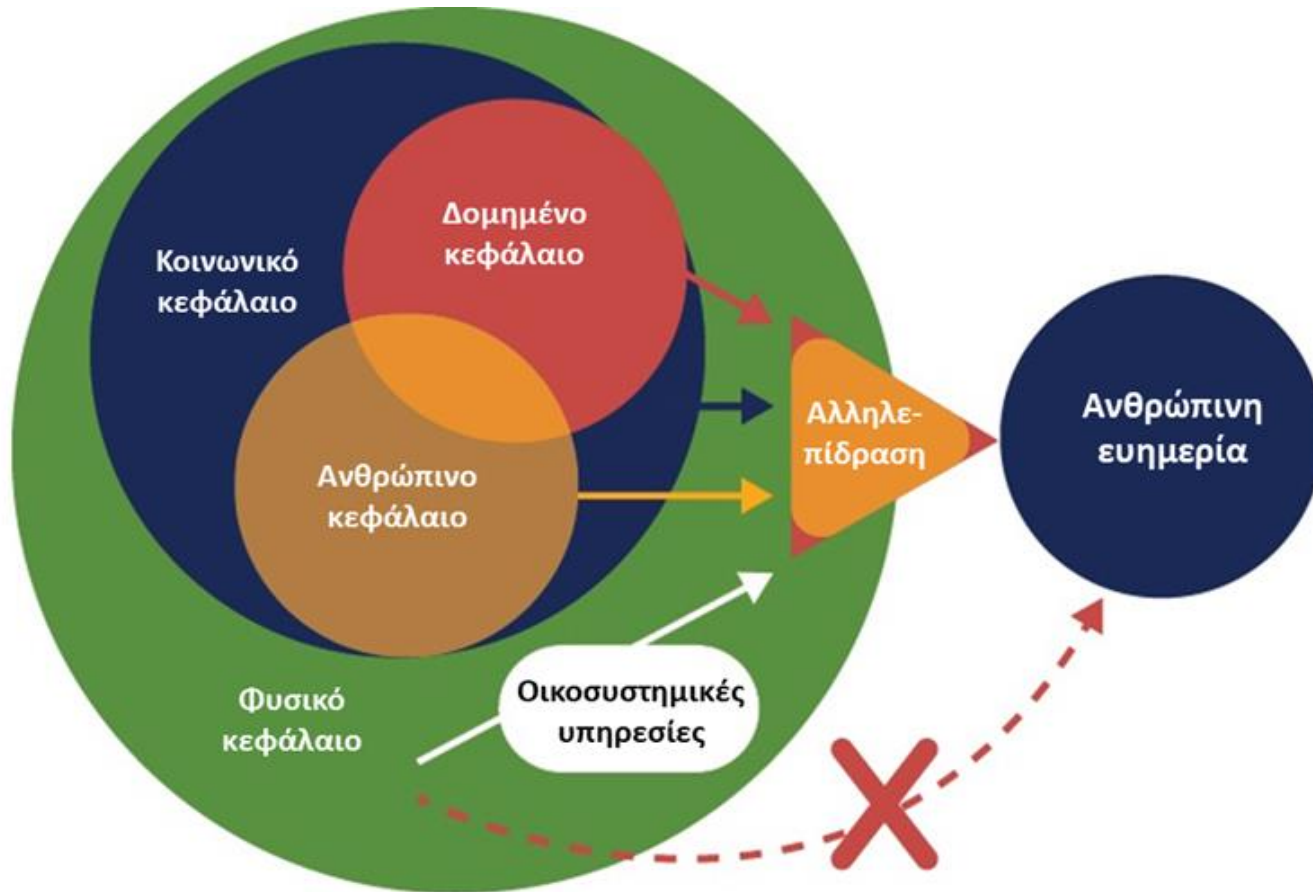


# Περιοχές του δικτύου Natura 2000 στην Ελλάδα: ποικίλα ακόμη χαρακτηριστικά εκτός από την βιοποικιλότητα, που πρέπει να λαμβάνονται υπόψη κατά το σχεδιασμό της διαχείρισης



## Οικοσυστημικές Υπηρεσίες (Ecosystem Services):

Η συμβολή των «οικοσυστημάτων» στα «οφέλη» που αποκτώνται κατά την άσκηση οικονομικής, κοινωνικής, πολιτιστικής και άλλης ανθρώπινης δραστηριότητας.



*Η εξάρτηση της ανθρώπινης ευημερίας από το φυσικό, κοινωνικό, δομημένο και ανθρώπινο κεφάλαιο (απόδοση στα ελληνικά από Δημόπουλος και Κόκκορης 2017, κατά Costanza et al. 2014).*

# Κατηγορίες Οικοσυστημικών Υπηρεσιών (κατά CICES)

## Προμηθευτικές



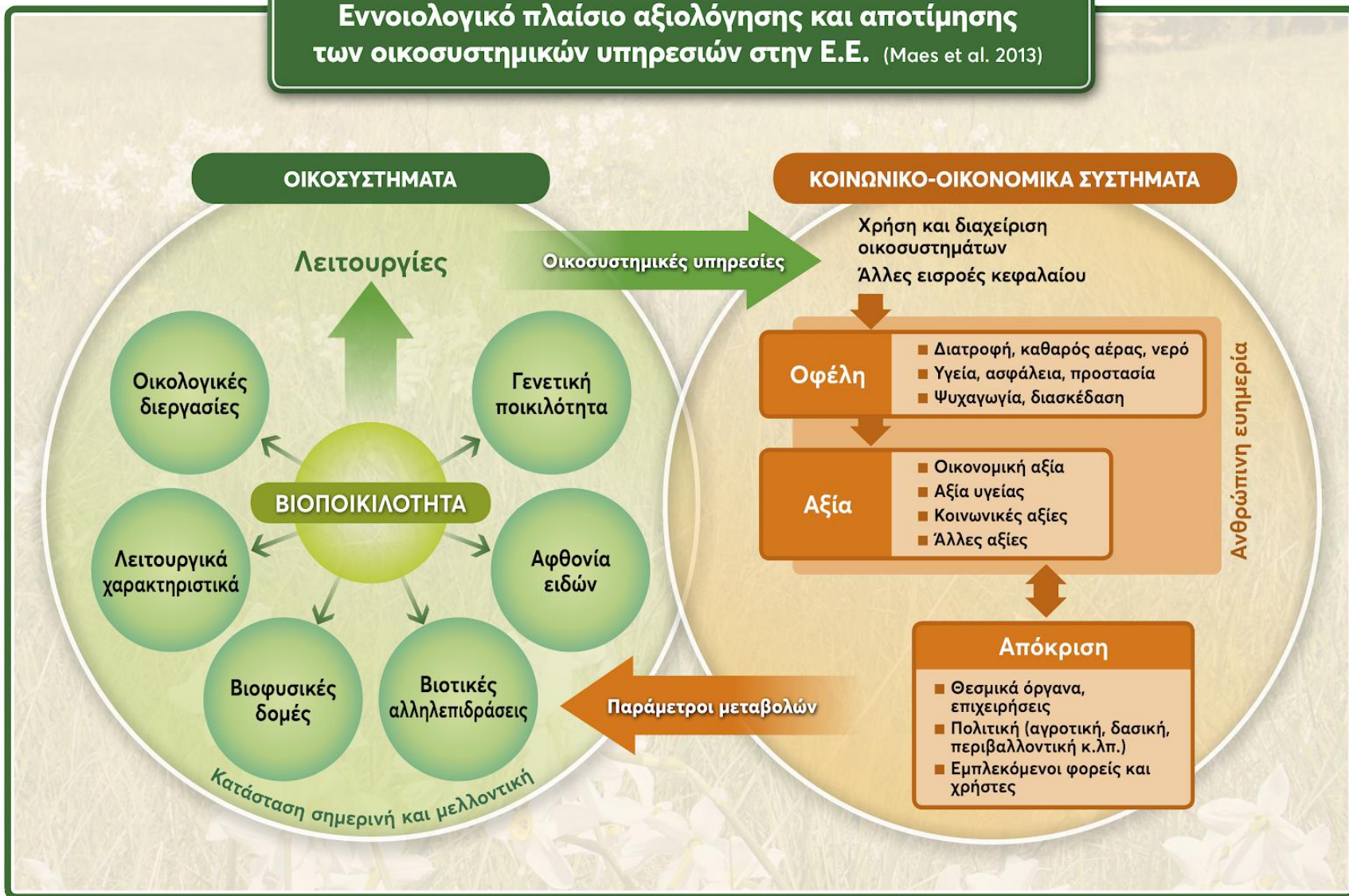
## Ρυθμιστικές και διατήρησης



## Πολιτισμικές



**Εννοιολογικό πλαίσιο αξιολόγησης και αποτίμησης των οικοσυστημικών υπηρεσιών στην Ε.Ε. (Maes et al. 2013)**



Εννοιολογικό πλαίσιο αξιολόγησης και αποτίμησης των οικοσυστημικών υπηρεσιών στην ΕΕ (Maes et al. 2013, απόδοση στα ελληνικά από Δημόπουλος και Κόκκορης 2017).

**Εννοιολογικό πλαίσιο αξιολόγησης και αποτίμησης των οικοσυστημικών υπηρεσιών στην Ε.Ε. (Maes et al. 2013)**



Εννοιολογικό πλαίσιο αξιολόγησης και αποτίμησης των οικοσυστημικών υπηρεσιών στην ΕΕ (Maes et al. 2013, απόδοση στα ελληνικά από Δημόπουλος και Κόκκορης 2017).



# Σημασία της Δράσης 5 (MAES) της Ευρωπαϊκής Στρατηγικής για τη Βιοποικιλότητα

## MAES' role across the environment

**Στρατηγική για τη Βιοποικιλότητα**

**Biodiversity strategy**  
Achieving no net loss and supporting the 15% target



**Στρατηγική για τα Δάση**

**Forest strategy**  
Focus on ecosystem services delivered by forests



**Χωροταξική πολιτική**

**Regional policy**  
Enhancing jobs and growth by investing in Green Infrastructure



**Water policy**  
Good ecological status matters



**Πολιτική για το νερό**

**Πολιτική για το κλίμα**

**Climate policy**  
Supporting action in climate adaptation

**Πολιτική για τη γεωργία**

**Agricultural policy**  
Supporting sustainable agriculture through ecological intensification



**Πολιτική για τη θάλασσα**

**Marine policy**  
Marine protected areas to enhance fisheries



# Διαχείριση προστατευόμενων περιοχών: Σύστημα λήψης αποφάσεων

## Χωρικά

- Χάρτης ευρύτερης περιοχής και ισοΰψεις (DEM)
- Οικισμοί
- Υδρογραφικό δίκτυο, υδατικά διαμερίσματα, υπολεκάνες, λίμνες, σταθμοί παρακολούθησης (εθνικό δίκτυο)
- Δίκτυο Natura 2000 και προστατευόμενες περιοχές

## Βιοφυσικά

- Υδρολογικά και μετεωρολογικά δεδομένα
- Χρήσεις γης και τύποι καλλιεργειών
- Γεωμορφολογικά και εδαφολογικά δεδομένα
- Ποιοτικές μετρήσεις (π.χ. Εθνικό Δίκτυο Παρακολούθησης Υδάτων)
- Χάρτες τύπων οικοσυστημάτων (ecosystem type map)

## Κοινωνικά

- Δεδομένα επισκεψιμότητας στην προστατευόμενη περιοχή
- Ερωτηματολόγια σε φορείς και εμπλεκόμενους
- Έμμεσα δεδομένα (π.χ. τοποθεσίες τουριστικού ενδιαφέροντος ευρύτερης περιοχής, κυνηγετικά περίπτερα, περιπατητικές διαδρομές)

## Οικονομικά

- π.χ. Οικονομική ανάλυση Σχεδίων Διαχείρισης Υδατικών πόρων

Σενάριο  
Βάσης  
(status  
quo)

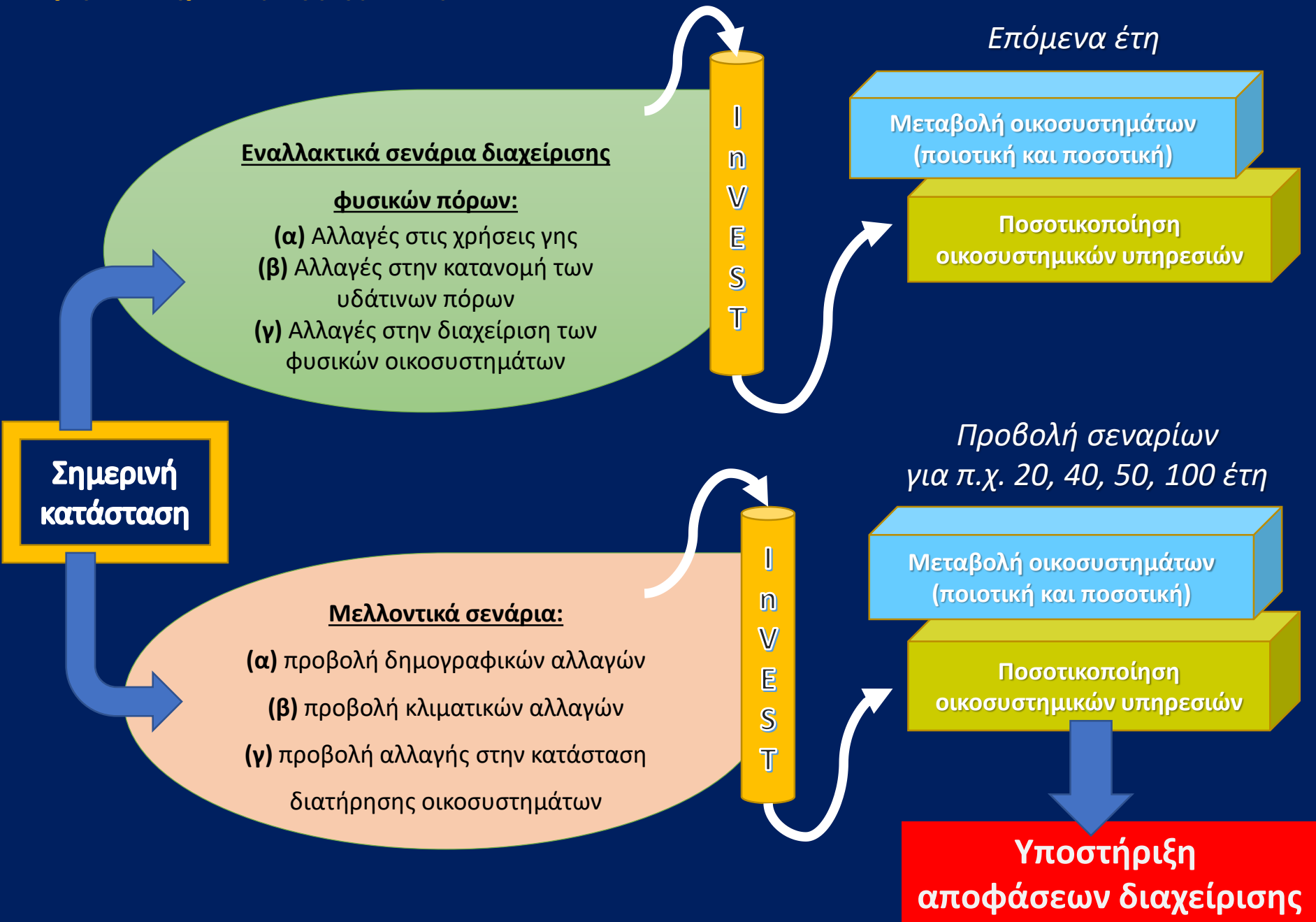
Προβλήματα  
Οικοσυστήματος

Εναλλακτικά/  
μελλοντικά  
σενάρια (π.χ.  
χρήσεις γης,  
αλλαγή  
διαχείρισης)

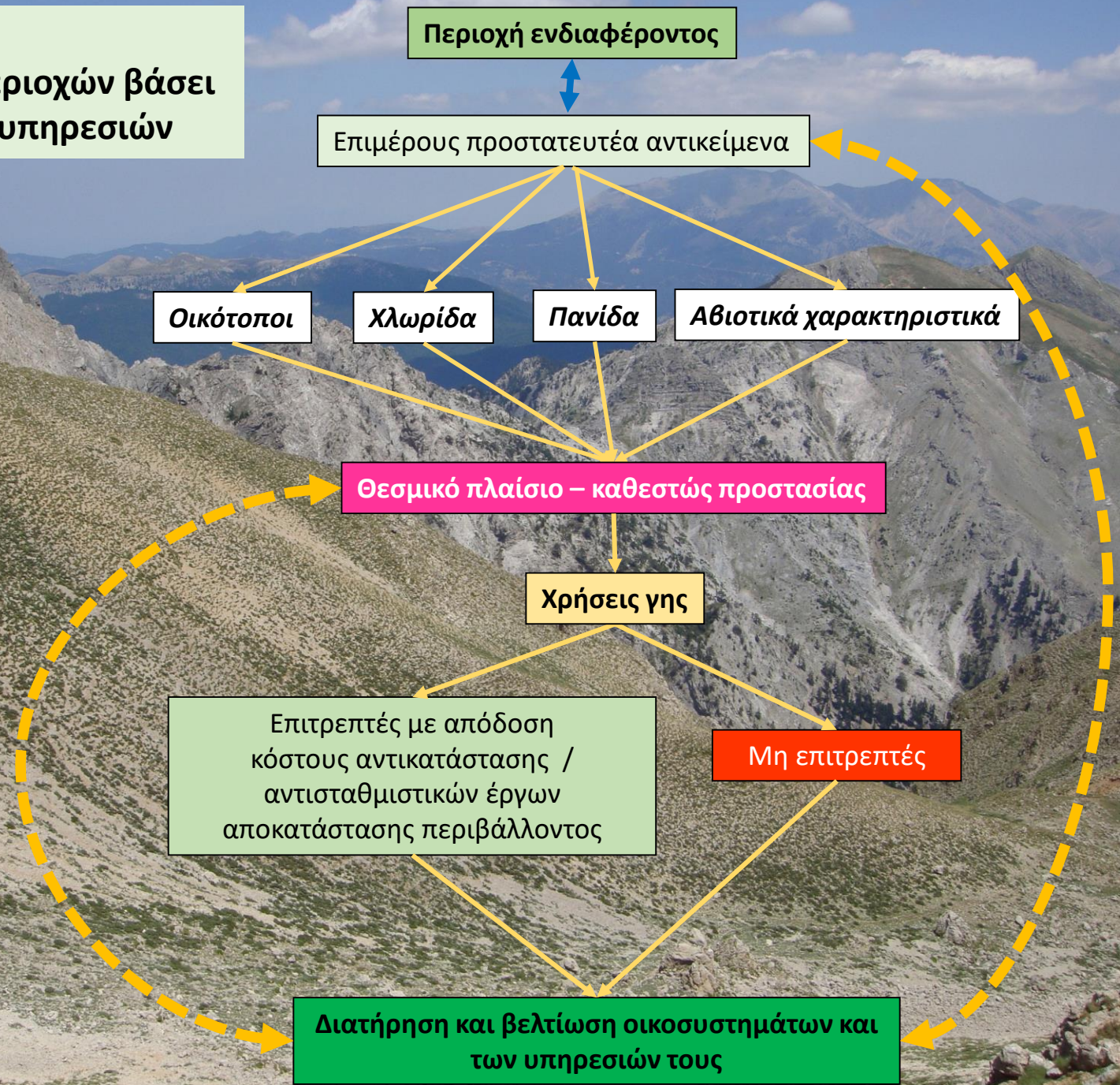
I  
N  
V  
E  
S  
T

- Βαθμός υποβάθμισης οικοσυστημάτων (ποιοτικός και ποσοτικός)
- Ποσοτικοποίηση οικοσυστημικών υπηρεσιών (απόθεμα άνθρακα, παραγωγή υδροηλεκτρικής ενέργειας, ποιοτική και ποσοτική κατάσταση υδάτινων σωμάτων, κ.ά.)

# Δομή συστήματος λήψης αποφάσεων



**Πλαίσιο αξιολόγησης  
προστατευόμενων περιοχών βάσει  
των οικοσυστημικών υπηρεσιών**



Περιοχή ενδιαφέροντος

Επιμέρους προστατευτέα αντικείμενα

Οικότοποι

Χλωρίδα

Πανίδα

Αβιοτικά χαρακτηριστικά

Θεσμικό πλαίσιο - καθεστώς προστασίας

Χρήσεις γης

Επιτρεπτές με απόδοση κόστους αντικατάστασης / αντισταθμιστικών έργων αποκατάστασης περιβάλλοντος

Μη επιτρεπτές

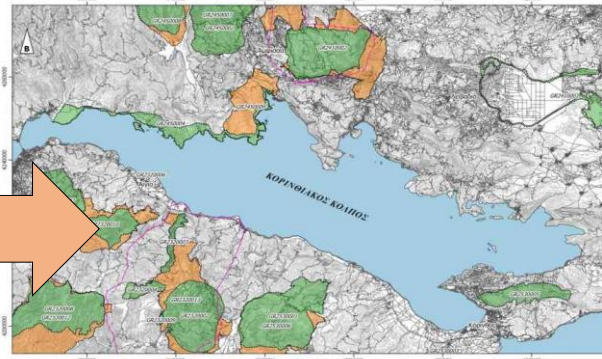
Διατήρηση και βελτίωση οικοσυστημάτων και των υπηρεσιών τους

# Σύνθεση

Καταγραφή και συλλογή  
δεδομένων βιοποικιλότητας  
και οικοσυστημικών υπηρεσιών



Αξιολόγηση / Χαρτογράφηση



Ευαισθητοποίηση εμπλεκόμενων φορέων



Γνωστοποίηση αποτελεσμάτων  
στα κέντρα λήψης αποφάσεων

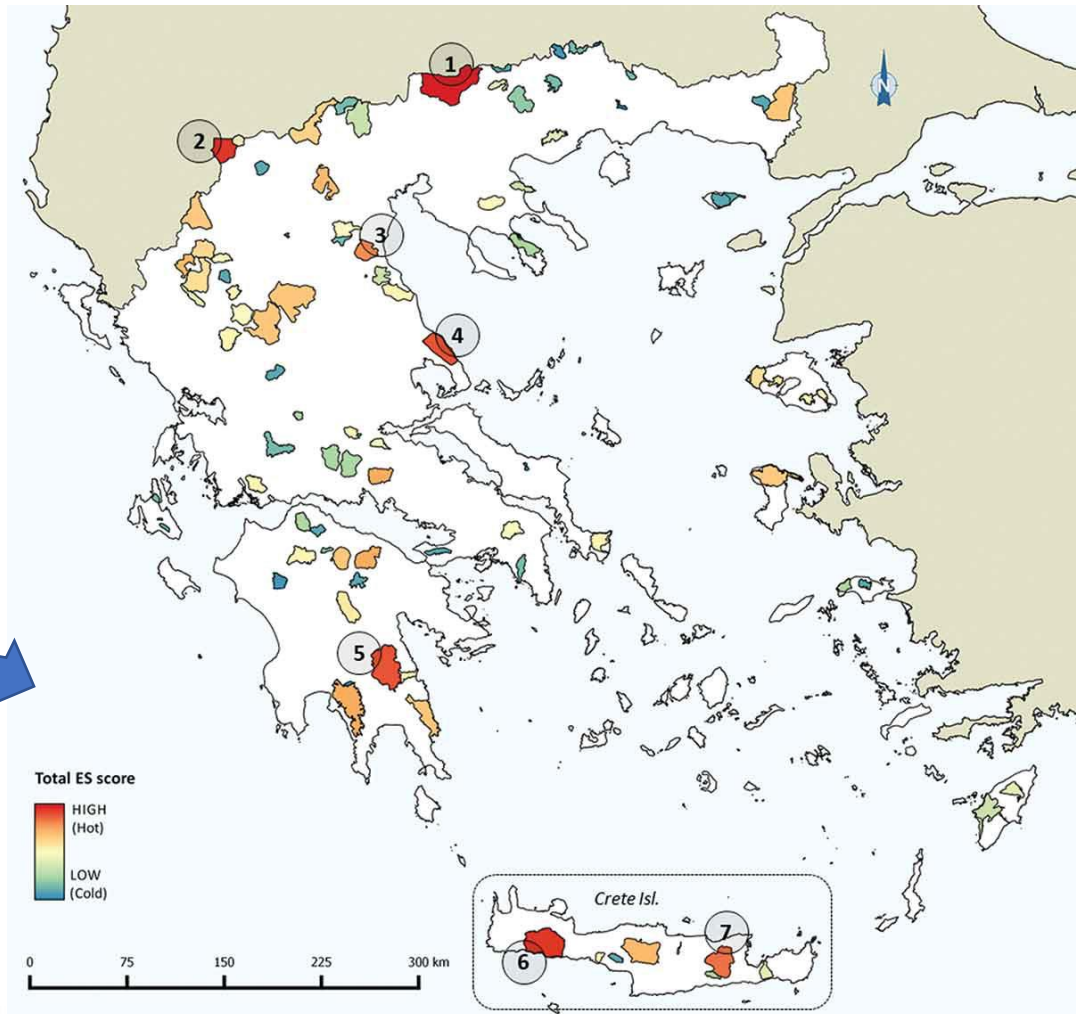


Εθνική Στρατηγική

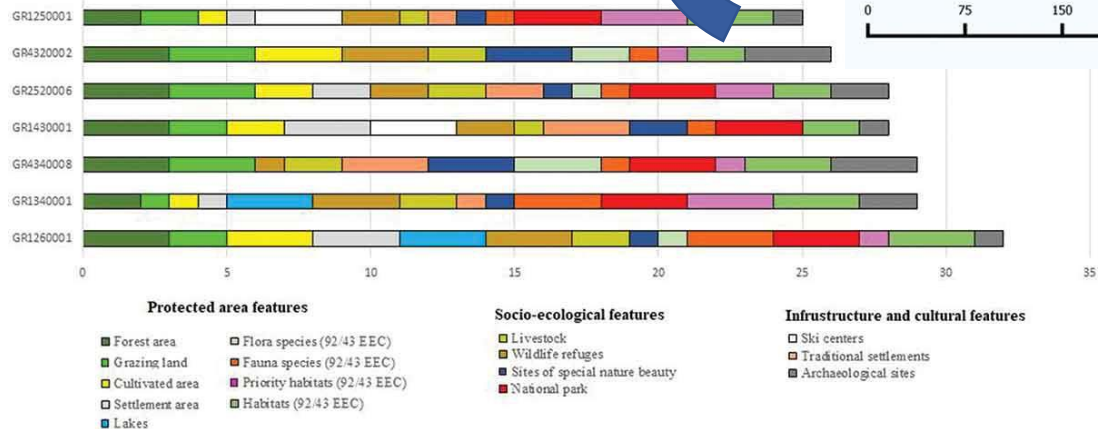
Ευρωπαϊκή Στρατηγική

# Αξιολόγηση των οικοσυστημικών υπηρεσιών σε 91 ορεινές περιοχές του δικτύου Natura 2000

Αναγνώριση και αξιολόγηση δεικτών οικοσυστημικών υπηρεσιών



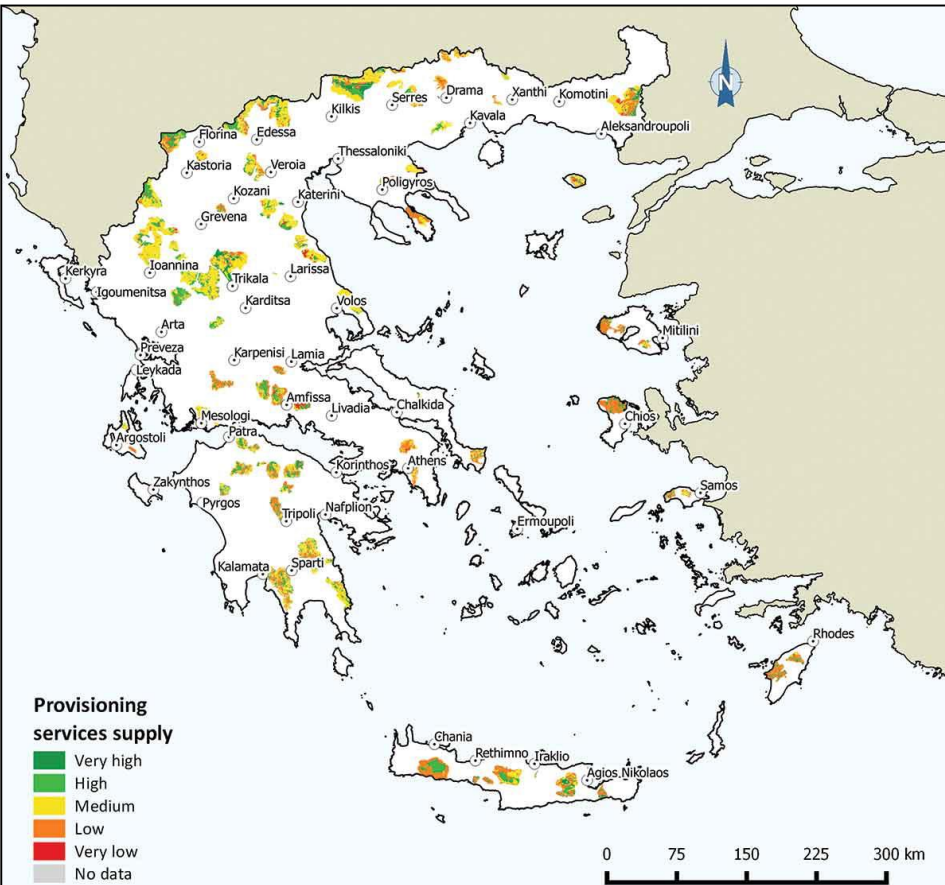
Kokkoris et al. 2018a



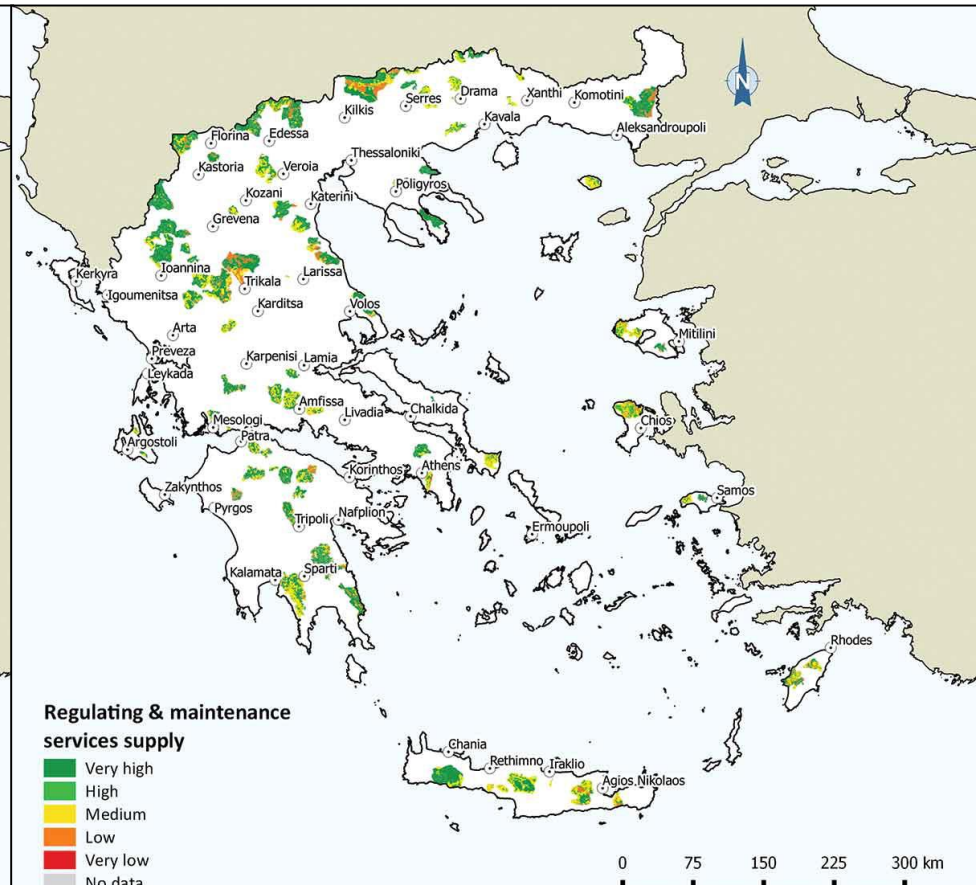
Καθοδήγηση δράσεων προστασίας και διαχείρισης

# Αξιολόγηση των οικοσυστημικών υπηρεσιών σε 91 ορεινές περιοχές του δικτύου Natura 2000 (συνέχεια)

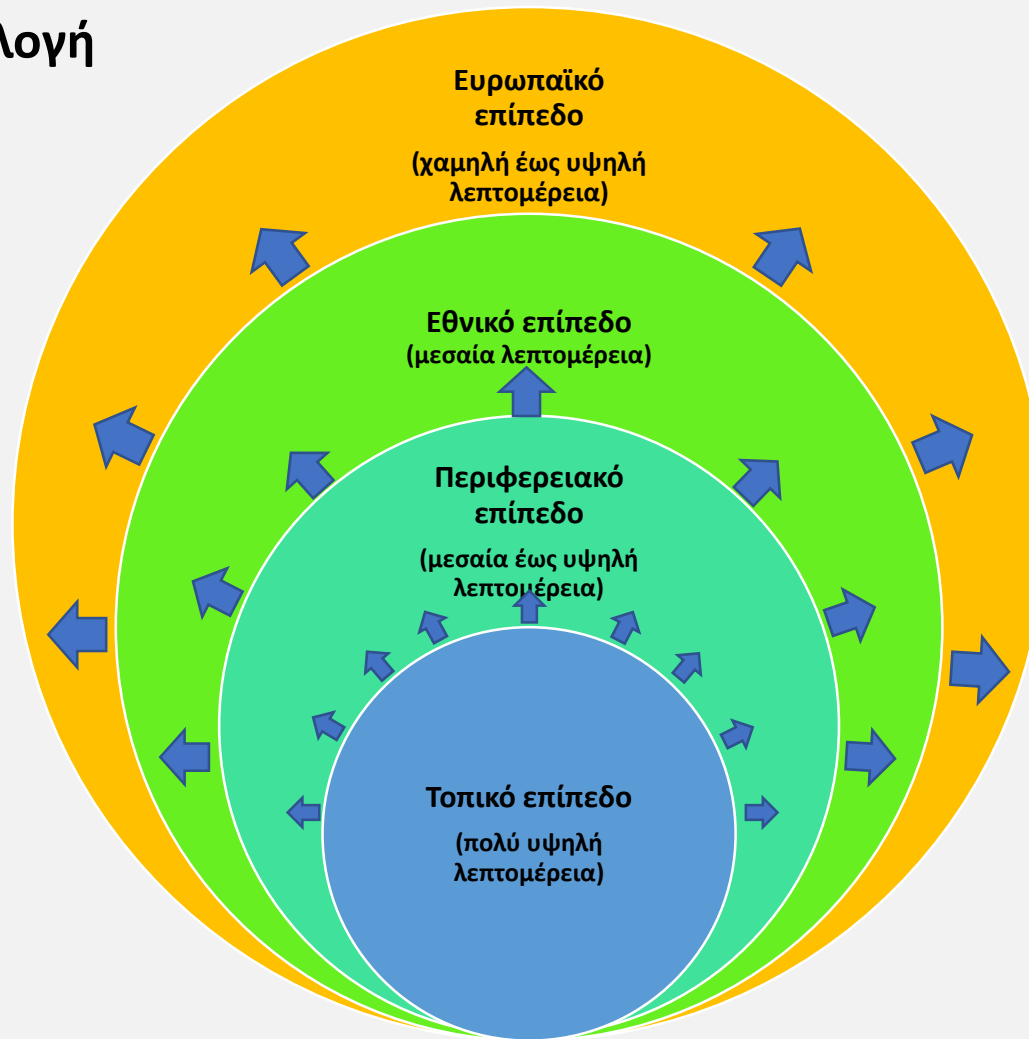
## Προμηθευτικές υπηρεσίες



## Υπηρεσίες ρυθμιστικές & διαχείρισης



# Συμβολή στην επιλογή στρατηγικών



Αριθμός μελετών (MAES studies) σε εθνικό, περιφερειακό ή/και τοπικό επίπεδο

Απουσία

Πολλές

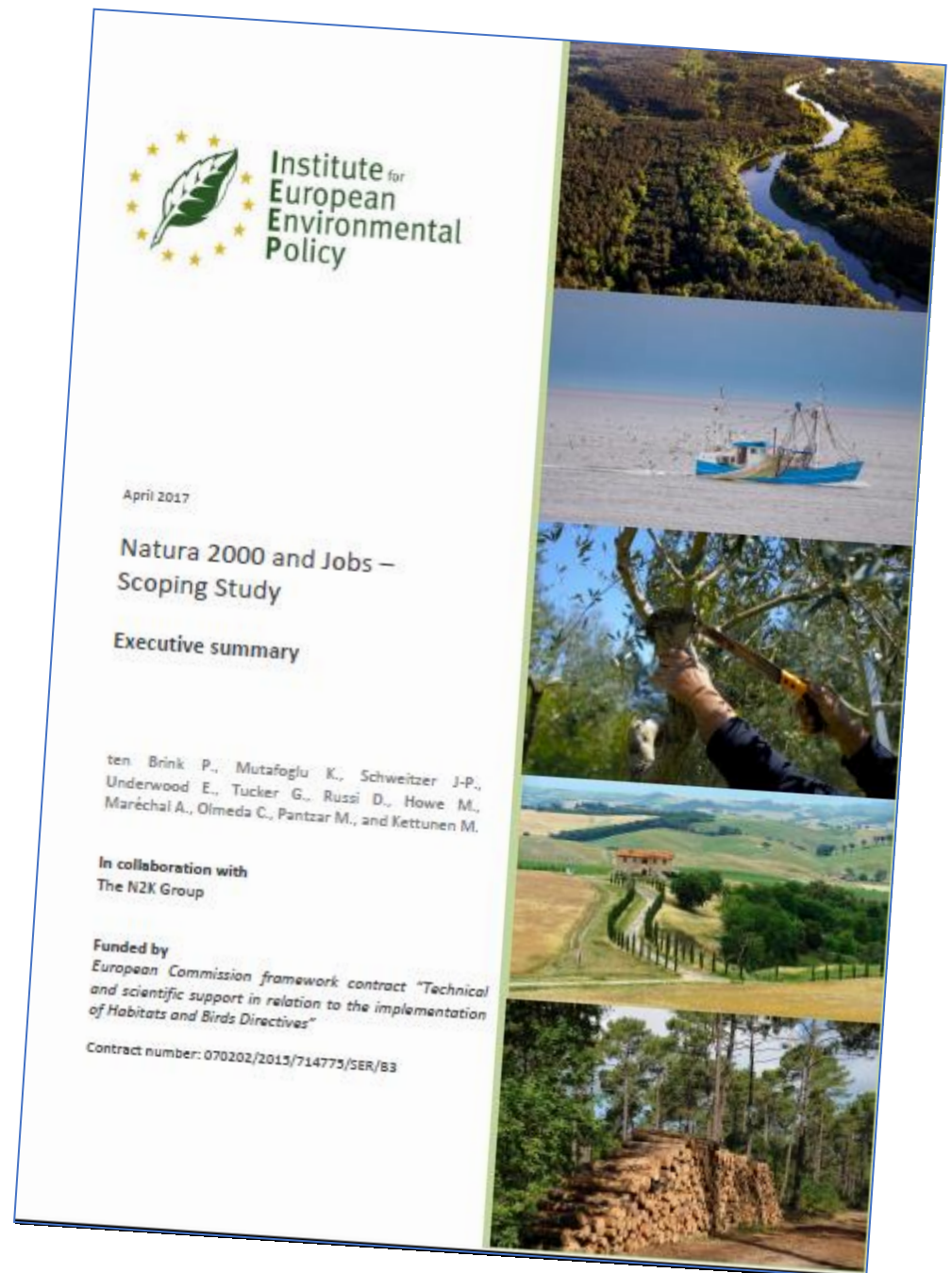
Χαμηλή

Λεπτομέρεια στη χαρτογράφηση και αξιολόγηση σε ευρωπαϊκό επίπεδο εξαρτώμενη από τον αριθμό των μελετών στα χαμηλότερα ιεραρχικά επίπεδα (εθνικό, τοπικό)

Υψηλή



# Προστατευόμενες περιοχές και απασχόληση



Institute for  
European  
Environmental  
Policy

April 2017

## Natura 2000 and Jobs – Scoping Study

Executive summary

ten Brink P., Mutafoglu K., Schweitzer J-P.,  
Underwood E., Tucker G., Russi D., Howe M.,  
Maréchal A., Olmeda C., Pantzar M., and Kettunen M.

In collaboration with  
The N2K Group

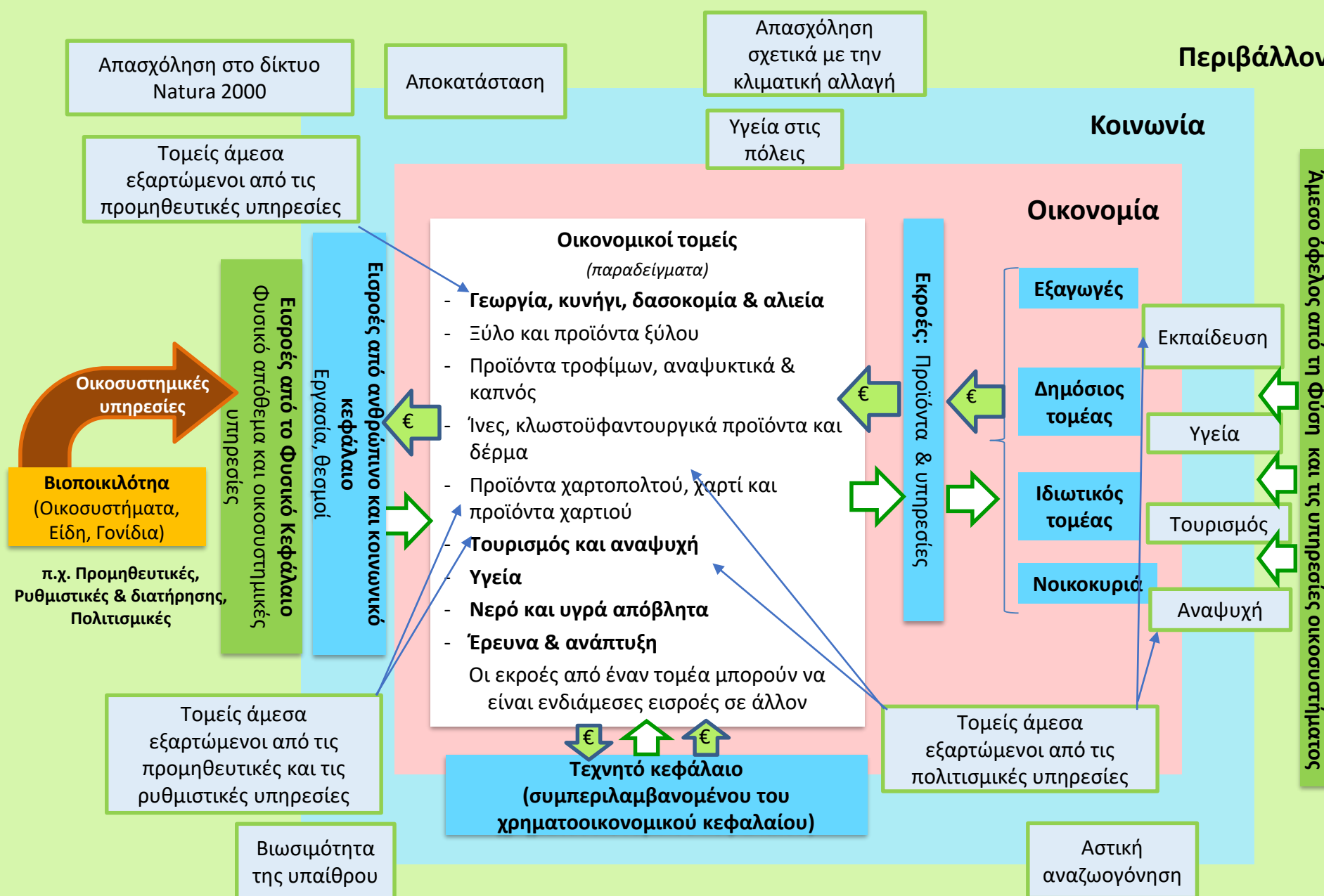
Funded by  
European Commission framework contract "Technical  
and scientific support in relation to the implementation  
of Habitats and Birds Directives"

Contract number: 070202/2013/714775/SER/83

ten Brink P., Mutafoglu K., Schweitzer J-P., , Underwood E.,  
Tucker G., Russi D., Howe M., Maréchal A., Olmeda C.,  
Pantzar M., and Kettunen M. (2017) *Natura 2000 and Jobs:  
Scoping Study – Executive Summary*. Brussels. April 2017.  
[http://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/pdf/  
Natura\\_2000\\_and%20jobs\\_executive\\_summary.pdf](http://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/pdf/Natura_2000_and%20jobs_executive_summary.pdf)

Mutafoglu K., ten Brink P., Schweitzer J-P., , Underwood E.,  
Tucker G., Russi D., Howe M., Marechal A., Olmeda C.,  
Pantzar M., and Kettunen M. (2017) *Natura 2000 and Jobs:  
Scoping Study*. Brussels. April 2017.  
[http://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/pdf/  
Natura2000\\_and\\_jobs\\_main%20report.pdf](http://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/pdf/Natura2000_and_jobs_main%20report.pdf)

# Σύνδεση μεταξύ παραγωγικών τομέων, οικονομίας και περιβάλλοντος: θέσεις εργασίας σχετιζόμενες με το δίκτυο Natura 2000 (Brink et al. 2017)

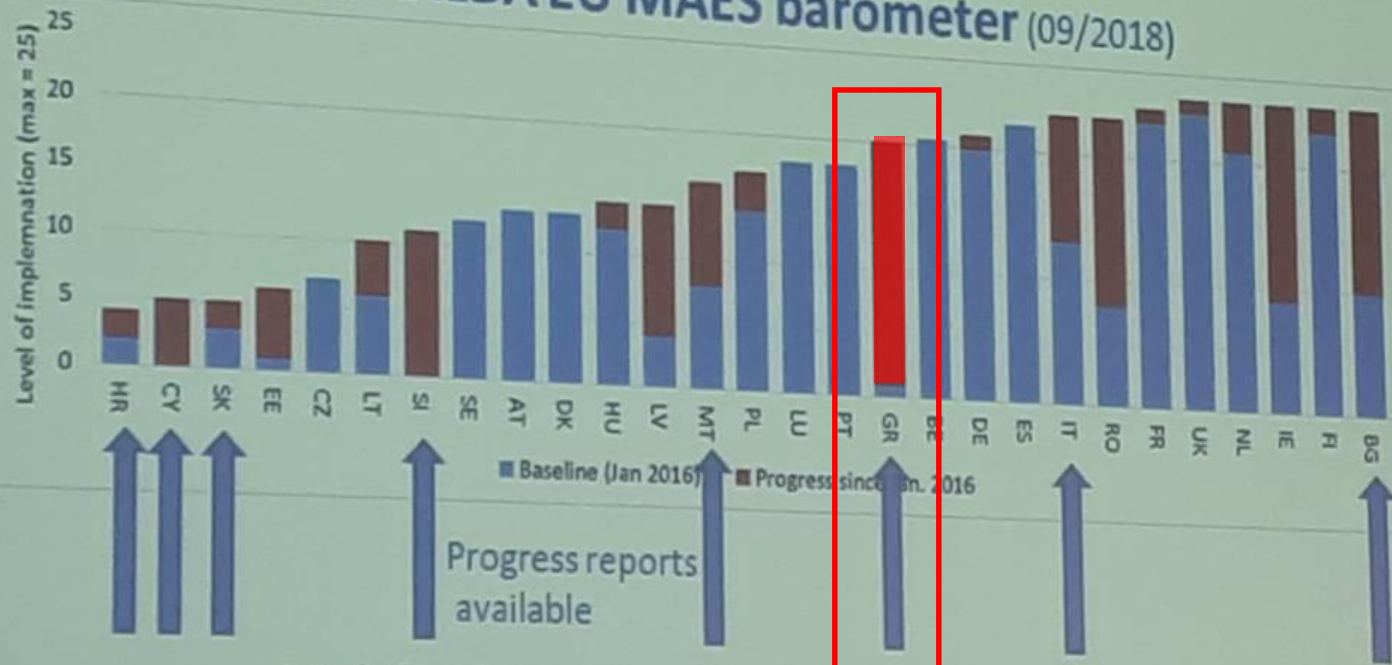


# Τύποι απασχόλησης που υποστηρίζονται από το δίκτυο Natura 2000: άμεσοι, έμμεσοι & επαγόμενοι

	Άμεσες θέσεις εργασίας	Έμμεσες θέσεις εργασίας	Επαγόμενες θέσεις εργασίας
<b>Στόχοι διατήρησης</b>			
Διαχείριση του δικτύου Natura 2000	π.χ. διαχειριστές προστατευόμενων περιοχών, φύλακες, υδρολόγοι, χωροτάκτες	π.χ. στις κατασκευές, στην εμπορία προϊόντων, στην παρακολούθηση και στην κατασκευή εξειδικευμένων οργάνων και λογισμικών	<p>π.χ. θέσεις απασχόλησης μέσω των επαγόμενων δαπανών από το εισόδημα καθώς περνά μέσα από την οικονομία (πολλαπλασιαστικό αποτέλεσμα).</p> <p>Το επίπεδο εξαρτάται από:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Το ποσοστό αποταμίευσης των διαφόρων εισοδηματικών ομάδων που λαμβάνουν τα χρήματα και πόσο γρήγορα ρέουν τα χρήματα μέσω της οικονομίας</li> <li>• Πόσο ανοιχτή είναι η οικονομία (όσο πιο ανοιχτή είναι, τόσο περισσότερη η ροή των χρημάτων)</li> </ul>
Αποκατάσταση			
<b>Αειφόρος παραγωγή</b>			
Αλιεύματα	π.χ. Αλιείς	Εργασίες κατά μήκος της αλυσίδας τροφοδοσίας: συσκευαστές, μεταποιητές (ιχθύων, επίπλου, τροφίμων), διανομείς, πωλητές, καταστήματα λιανικής	
Ξυλεία	Δασοπόνοι		
Αγροτικά προϊόντα	Αγρότες		
<b>Συμβολή σε παραγωγικούς τομείς, σε δραστηριότητες και πολιτικές</b>			
Τουρισμός	π.χ. Ξεναγοί	Υποδομές και Υπηρεσίες τουρισμού και αναψυχής, ξενοδοχεία, μεταφορές, εστιατόρια,	
Αναψυχή - υγεία	Εκπαιδευτές σπορ; φύλακες	Κέντρα υγείας και spa;	
Κλιματική αλλαγή	Διαχείριση χερσαίας και θαλάσσιων περιοχών	Κατασκευές, capital goods	
Έρευνα & Καινοτομία	Επιστήμονες και δάσκαλοι	Εκδόσεις, καινοτομία στα προϊόντα	

The ESMERALDA MAES barometer indicates the state of MAES implementation in all EU member states. The barometer is based on the method described in ESMERALDA Deliverable D2.3 Final stocktaking of EU member state needs. The MAES barometer is updated twice per year together with MAES Working Group meetings.

## ESMERALDA EU MAES barometer (09/2018)



Level of implementation of MAES September 2018: 66% EU wide  
(Full implementation = all countries score 25)

**ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗ  
ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ**

**ΔΡΑΣΕΙΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ,  
ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ &  
ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ**

**ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ -  
ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ  
ΦΥΣΙΚΟΥ  
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ**



**ΣΧΕΔΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ**

**ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ -  
ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ  
ΠΟΛΙΤΙΣΜΙΚΟΥ  
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ**

**ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΚΑΙ  
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ  
ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΙΚΩΝ  
ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ**

**ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ -  
ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ  
ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ-  
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ  
ΣΥΝΘΗΚΩΝ**



**Σας ευχαριστώ για την προσοχή σας**

