



**LIFE-Nature Project LIFE12 NAT/GR/000688**

**CYCLADES Life: Integrated monk seal conservation of Northern  
Cyclades**

**Harokopio University of Athens  
Department of Geography**

**Action D4. Assessment of the socio-economic impact of the  
project Actions on the local economy and population, as well as  
on the ecosystem functions of the NATURA 2000 site of Gyaros**



**March 2018**



**Action D.4: Assessment of the socio-economic impact of the project Actions on the local economy and population, as well as on the ecosystem functions of the NATURA 2000 site of Gyaros**

**Συντακτική ομάδα έκθεσης:**

Απόστολος Γ. Παπαδόπουλος, Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο

Βασίλης Δέτσης, Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο

Λουκία-Μαρία Φρατσέα, Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο

Σπύρος Κοτομάτας, WWF Ελλάς

Κωνσταντίνος Λιαρικός, WWF Ελλάς

Αμαλία Αλμπερίνι, WWF Ελλάς

**ΤΕΛΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ / FINAL REPORT**

**Μάρτιος 2018**



## **Ομάδα έργου**

### **Χαροκοπείου Πανεπιστημίου:**

- Απόστολος Γ. Παπαδόπουλος, Καθηγητής (Επιστημονικά Υπεύθυνος)
- Βασίλειος Δέτσης, Επίκουρος Καθηγητής
- Λουκία-Μαρία Φρατσέα, Ερευνήτρια
- Γιώργος Μαλινδρέτος, Επίκουρος Καθηγητής
- Γιώργος Μαυρομμάτης, Επίκουρος Καθηγητής
- Ευθύμιος Καρύμπαλης, Αναπληρωτής Καθηγητής
- Χρίστος Χαλκιάς, Καθηγητής
- Χρυσανγή Σιαμαντά, Βοηθός έρευνας

## **Ομάδα έργου**

### **WWF Ελλάς:**

- Σπύρος Κοτομάτας, Συντονιστής Έργου
- Αμαλία Αλμπερίνι
- Μαρία Λιβανού
- Χρήστος Παπαδάς
- Ελίνα Σαμαρά
- Βαγγέλης Γαβαλλάς
- Κωνσταντίνος Λιαρικός
- Ιόλη Χριστοπούλου
- Νατάσα Μαραγκού
- Παντελής Σαρρής

## Περιεχόμενα

Περίληψη.....	4
Executive Summary .....	5
1. Εισαγωγή .....	6
2. Προστατευτέα είδη .....	8
3. Βιβλιογραφική ανασκόπηση .....	10
3.1. Σχέση οικοσυστημικών λειτουργιών – οικοσυστημικών υπηρεσιών – κοινωνικής ωφέλειας .....	11
3.2. Σχέση των οικοσυστημικών υπηρεσιών και της διακυβέρνησης της προστατευόμενης περιοχής.....	12
3.3. Σχέση μεταξύ των δεικτών και της διεργασίας την οποία οφείλουν να αντανακλούν.....	13
4. Μεθοδολογία κατάρτισης των δεικτών .....	17
4.1. Σχετικά με τα οικολογικά δεδομένα .....	17
4.2. Σχετικά με τα κοινωνικοοικονομικά δεδομένα .....	18
5. Κατάρτιση δεικτών .....	23
5.1. Οικολογικοί δείκτες.....	23
5.2. Κοινωνικοοικονομικοί δείκτες .....	24
5.2.1. Κοινωνικοοικονομικοί δείκτες πλαισίου ( <i>contextual</i> ) της περιοχής αναφοράς .....	25
5.2.2. Εμπειρικοί κοινωνικοοικονομικοί δείκτες .....	27
5.2.3. Προτεινόμενοι κοινωνικοοικονομικοί δείκτες μετά την εφαρμογή του σχεδίου προστασίας της Γυάρου .....	32
6. Συμπεράσματα .....	37
Βιβλιογραφικές αναφορές .....	41

## Περίληψη

Η θαλάσσια περιοχή πέριξ της νήσου Γιάρου αξιολογείται ως εξαιρετικά μεγάλης οικολογικής αξίας καθώς φιλοξενεί σημαντικά είδη και οικοτόπους προτεραιότητας με διεθνή σημασία όσον αφορά στη διατήρηση της βιοποικιλότητας στη Μεσόγειο θάλασσα. Το πρόταγμα της προστασίας της περιοχής αυτής με την παράλληλη εξασφάλιση της κοινωνικοοικονομικής βιωσιμότητας στις νησιωτικές κοινωνίες που περιβάλλουν την Γιάρο αποτελεί μια αρκετά σημαντική συνθήκη που αφορά άμεσα το εγχείρημα της κατασκευής ενός συστήματος (οικολογικών και κοινωνικοοικονομικών) δεικτών για την προστατευόμενη περιοχή της Γιάρου.

Η παρούσα έκθεση περιλαμβάνει συνολικά έξι τμήματα. Πρώτο, την εισαγωγή στους στόχους και στο αντικείμενο της παρούσας έκθεσης στο πλαίσιο του προγράμματος CYCLADES LIFE. Δεύτερο, μια σύντομη αναφορά στα προστατευτέα είδη, στο νησί αλλά και στην θαλάσσια περιοχή της Γιάρου, και στις οικοσυστημικές λειτουργίες με τις οποίες αυτά συνδέονται. Τρίτο, συνοπτική και συνεκτική ανασκόπηση της σχετικής συζήτησης αναφορικά με την χρήση δεικτών, την εννοιολόγηση και εγχειρηματοποίηση των οικοσυστημικών υπηρεσιών καθώς και των δεικτών για την αποτύπωσή τους. Τέταρτο, την παρουσίαση της μεθοδολογικής προσέγγισης που αφορά στην επιλογή των οικολογικών δεικτών αλλά και στην κατασκευή των κοινωνικοοικονομικών δεικτών. Ιδιαίτερα όσον αφορά τους δεύτερους κατατίθεται και ο σχετικός προβληματισμός μαζί με τους περιορισμούς του εγχειρήματος κατασκευής δεικτών. Πέμπτο, μια περιεκτική συζήτηση και παρουσίαση των βασικών οικολογικών και κοινωνικοοικονομικών δεικτών για την προστατευόμενη περιοχή της Γιάρου αλλά και την συνολική περιοχή αναφοράς. Ιδιαίτερα όσον αφορά τους κοινωνικοοικονομικούς δείκτες, αυτοί διακρίνονται σε τρεις κατηγορίες: α) τους κοινωνικοοικονομικούς δείκτες πλαισίου, β) τους εμπειρικούς κοινωνικοοικονομικούς δείκτες, και 3) τους κοινωνικοοικονομικούς δείκτες που προτείνονται μετά την υλοποίηση του σχεδίου προστασίας της Γιάρου και την εφαρμογή/ τροποποίηση των κανόνων προστασίας και πρόσβασης στην περιοχή. Τέλος, διατυπώνονται ορισμένα συμπεράσματα που απορρέουν από την εμπειρία της κατάρτισης δεικτών για την αξιολόγηση των επιπτώσεων από την εφαρμογή του προγράμματος CYCLADES LIFE.

## Executive Summary

The marine area around Gyaros island is considered of exceptionally high environmental value due to the fact that it hosts important species and priority habitats that constitute an ecosystem with international significance with respect to the conservation of biodiversity in the Mediterranean Sea. The objective of protecting the marine area of Gyaros along with the safeguarding of the socioeconomic sustainability of coastal communities in the adjacent area constitutes a significant condition, which is directly related to the construction of a system of (ecological and socioeconomic) indicators referring to the protected area of Gyaros.

This report includes six sections. Firstly, there is an introduction containing the main aim and the objective(s) of this work in the context of the project entitled CYCLADES LIFE. Second, there is a short reference to the protected species, on and around the island of Gyaros, and their ecosystem functions. Third, what follows is a concise review of the discussion on the use of indicators, the conceptualization and operationalization of ecosystem services as well as on ecosystem indicators. The fourth section includes a presentation of the methodological approach connected to the construction of ecological and socioeconomic indicators. Especially for socioeconomic indicators there is a critical discussion of the construction process together with some notes of caution. The fifth section contains a relatively analytic presentation of the main ecological and socioeconomic indicators for the protected area of Gyaros and the wider area of reference. With respect to the socioeconomic indicators, there is classification into three main categories: a) contextual socioeconomic indicators; b) empirical socioeconomic indicators; and c) future socioeconomic indicators suggested on the basis of the fully implemented management plan of Gyaros and the incidence of modified rules of access to the area of Gyaros. Finally, there is a concluding section synthesizing some findings on the basis of the experience gained during the process of devising an indicator system for monitoring the impact from the implementation of the project CYCLADES LIFE.

## 1. Εισαγωγή

Η παρούσα έκθεση συντάχτηκε στο πλαίσιο της δράσης **Action D.4. Assessment of the socio-economic impact of the project Actions on the local economy and population, as well as on the ecosystem functions of the NATURA 2000 site of Gyaros** του έργου CYCLADES LIFE. Βασικός στόχος της εν λόγω δράσης αφορά την αξιολόγηση των επιπτώσεων των δράσεων διατήρησης του έργου (*Concrete conservation actions*) στην οικονομία, το εισόδημα και τις συνθήκες διαβίωσης των κατοίκων της Σύρου και της Άνδρου. Επιπλέον η δράση D4 αφορά τυχόν μεταβολές στις οικοσυστημικές υπηρεσίες που προκύπτουν από την υλοποίηση δράσεων/παρεμβάσεων του έργου CYCLADES LIFE. Μεθοδολογικά η δράση στηρίζεται σε δεδομένα που συλλέχτηκαν στο πλαίσιο δράσεων του έργου και ειδικότερα της κοινωνικοοικονομικής έρευνας που πραγματοποιήθηκε το 2014 στο πλαίσιο της δράσης «A2 Preparation of an integrated study on the human related, social and economic environment of the NATURA 2000 site: NISOS GYAROS KAI THALASSIA ZONI GR4220033 and the adjacent marine areas» και κατά τα έτη 2016 και 2017 στο πλαίσιο της δράσης «D2 Assessment of the level in which the project's actions have influenced the attitudes of key stakeholders in favour of the conservation status of the project's sites, habitats and species».

Στην παρούσα έκθεση παρουσιάζονται μία σειρά από οικολογικοί και κοινωνικοοικονομικοί δείκτες που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την αξιολόγηση των επιπτώσεων του έργου προστασίας του έργου CYCLADES LIFE. Ευθύνη για την συζήτηση σχετικά με τις οικοσυστημικές λειτουργίες και τους οικολογικούς δείκτες που έχει συμπεριληφθεί (τμήματα 2, 4.1 και 5.1) στην παρούσα έκθεση έχει το WWF Ελλάς, ενώ για την αντίστοιχη συζήτηση, τον προβληματισμό και την κατάρτιση κοινωνικοοικονομικών δεικτών (τμήματα 3, 4.2, 5.2. και 6) έχει ευθύνη το Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο.

Η παρούσα έκθεση διαθέτει την ακόλουθη δομή: Πρώτον, γίνεται μια σύντομη αναφορά στα προστατευτέα είδη και τις οικοσυστημικές λειτουργίες με τις οποίες συνδέονται. Δεύτερον, γίνεται μία συνοπτική και επιλεκτική ανασκόπηση της σχετικής συζήτησης

αναφορικά με την χρήση δεικτών, την εννοιολόγηση και εγχειρηματοποίηση των οικοσυστημικών υπηρεσιών καθώς και των δεικτών για την αποτύπωσή τους. Τρίτον, ακολουθεί η παρουσίαση της μεθοδολογικής προσέγγισης τόσο για την κατασκευή των οικολογικών δεικτών, όσο και τον σχετικό προβληματισμό που αφορά την κατασκευή των κοινωνικοοικονομικών δεικτών. Τέταρτον, συζητώνται, αναλύονται και παρουσιάζονται οι βασικοί προτεινόμενοι οικολογικοί και κοινωνικοοικονομικοί δείκτες. Όσον αφορά τους δεύτερους αυτοί διακρίνονται σε τρεις κατηγορίες: α) τους κοινωνικοοικονομικούς δείκτες πλαισίου, β) τους εμπειρικούς κοινωνικοοικονομικούς δείκτες, και 3) τους κοινωνικοοικονομικούς δείκτες που προτείνονται μετά την υλοποίηση του σχεδίου προστασίας της Γυάρου και την εφαρμογή κανόνων προστασίας και πρόσβασης στην περιοχή. Τέλος, διατυπώνονται ορισμένα συμπεράσματα που απορρέουν από την εμπειρία της κατάρτισης δεικτών για την αξιολόγηση των επιπτώσεων από την εφαρμογή του προγράμματος CYCLADES LIFE.

Στην παρούσα έκθεση διατυπώνεται ο προβληματισμός σχετικά με την κατασκευή ενός συστήματος οικολογικών και κοινωνικοοικονομικών δεικτών στην περίπτωση της προστατευόμενης περιοχής της Γυάρου, ενώ μαζί με αυτόν καταγράφονται και οι διαφαινόμενοι περιορισμοί του εν λόγω εγχειρήματος. Καταλήγοντας, στην έκθεση γίνεται ένα αποφασιστικό βήμα για την κατασκευή ενός συστήματος (οικολογικών και κοινωνικοοικονομικών) δεικτών για την Γυάρο, το οποίο θα μπορούσε υπό συνθήκες να χρησιμοποιηθεί και σε άλλες προστατευόμενες περιοχές.

## 2. Προστατευτέα είδη

Η θαλάσσια περιοχή πέριξ της νήσου Γυάρου αξιολογείται ως εξαιρετικά μεγάλης οικολογικής αξίας καθώς φιλοξενεί σημαντικά είδη και οικοτόπους προτεραιότητας με διεθνή σημασία όσον αφορά στη διατήρηση της βιοποικιλότητας στη Μεσόγειο θάλασσα. Πιο συγκεκριμένα:

A) Αποτελεί εξαιρετικά σημαντικό βιότοπο αναπαραγωγής και διατροφής της **μεσογειακής φώκιας** (σπανιότερου είδους φώκιας απειλούμενου άμεσα με εξαφάνιση) του οποίου η αξία για τη διατήρηση του είδους είναι παγκοσμίου επιπέδου, αφού ο εκτιμώμενος πληθυσμός του είδους στην περιοχή αποτελεί περίπου το 14% του ελάχιστου παγκόσμιου πληθυσμού και περίπου το 27,2% του ελάχιστου πληθυσμού που εκτιμάται ότι ζει στον ελληνικό χώρο.

B) περιλαμβάνει εξαιρετικής σημασίας **θαλάσσιους οικοτόπους** όπως τα **λιβάδια Ποσειδώνας** (1120\*) και οι **σχηματισμοί ασβεστιτικών ροδοφυκών** (τραγάνα -1170\*) οι οποίοι αποτελούν και πεδίο αναπαραγωγής και διατροφής μεγάλου αριθμού ειδών της θαλάσσιας πανίδας και ορνιθοπανίδας όπως ο **Μύχος**, είδος το οποίο διατηρεί στην Γυάρο τον μεγαλύτερο αναπαραγωγικό πληθυσμό της χώρας (MOM 2015).

Ταυτόχρονα, η Ειδική Περιβαλλοντική Μελέτη της Νήσου Γυάρου (MOM 2018), προσδιορίζει μία σειρά από οικοσυστημικές υπηρεσίες οι οποίες στηρίζονται και/ή παρέχονται από τα οικοσυστήματα της περιοχής. Βάσει της μελέτης, οι οικοσυστημικές υπηρεσίες των βιοτικών και αβιοτικών στοιχείων της Γυάρου είναι προμηθευτικές, ρυθμιστικές και πολιτισμικές.

Οι κυριότερες από αυτές είναι: (α) η διατήρηση πληθυσμών και ενδιαιτημάτων νηπιότροφίων, καθώς στην περιοχή τα λιβάδια Ποσειδωνίας λειτουργούν ως νηπιότροφια για μεγάλο αριθμό θαλάσσιων οργανισμών, ενώ η τραγάνα προσφέρει καταφύγιο και αφθονία τροφής - ρυθμιστική οικοσυστημική υπηρεσία, (β) η ύπαρξη άγριων ζώων και προϊόντων τους με εμπορική αξία, καθώς στον οικοτόπο της τραγάνας το μεγαλύτερο ποσοστό της βιομάζας αποτελούν είδη υψηλής εμπορικής αξίας - προμηθευτική οικοσυστημική υπηρεσία, (γ) η φυσική, βιωματική και πνευματική αλληλεπίδραση με περιβαλλοντικά στοιχεία, καθώς τα οικοσυστήματα ευνοούν την

ανάπτυξη του καταδυτικού, ορνιθολογικού, πεζοπορικού, πολιτισμικού και άλλων μορφών εναλλακτικού τουρισμού, ενώ παράλληλα προσφέρει σημαντικό πεδίο για επιστημονική έρευνα σπάνιων και ενδημικών ειδών - πολιτιστική οικοσυστημική υπηρεσία.

Οι οικοσυστημικές υπηρεσίες παρουσιάζονται στον Πίνακα 1 που ακολουθεί:

## Πίνακας 1. Οι οικοσυστημικές υπηρεσίες της Γιάρου

Πίνακας 4: Οικοσυστημικές υπηρεσίες της Γιάρου (Σύμφωνα με την κατηγοριοποίηση GICES, V.4.3) (Τζιάη κ.ά., 2014)

Οικοσυστημική υπηρεσία	Περιγραφή για τη Γιάρο			
Προμηθευτική	Τροφή	Βιομάζα	Άγρια ζώα και τα προϊόντα τους	Στον οικότοπο της τραγάνας το μεγαλύτερο της βιομάζας είναι είδη υψηλής εμπορικής αξίας (Τμήμα Βιολογίας, Πανεπιστήμιο Πατρών, 2015 ) Τα ενδημικά είδη φυτών και ζώων ενδεχομένως να περιλαμβάνουν γενετικούς πόρους χρήσιμους για την φαρμακευτική ή άλλους τομείς Στο νησί υπάρχει σύστημα συλλογής του νερού, αν και παραμένει αναξιοποίητο εδώ και δεκαετίες.  Στην περιοχή πνέουν ισχυροί άνεμοι και είναι από τις περιοχές με το υψηλότερο αιολικό δυναμικό στην Ελλάδα
	Υλικά	Βιομάζα	Γενετικοί πόροι από όλους τους ζωντανούς οργανισμούς	
	Υλικά	Νερό	Επιφανειακό μη πόσιμο νερό	
	Αβιοτικοί πόροι (Αφορά αβιοτικό προϊόν φυσικών οικοσυστημάτων και όχι οικοσυστημική υπηρεσία)	Ενέργεια	Ανανεώσιμες πηγές ενέργειας	
Ρυθμιστική	Μετριασμός φαινομένων	Έδαφος	Σταθεροποίηση εδαφών και έλεγχος διάβρωσης	Η βλάστηση στο νησί συμβάλει στην συγκράτηση των εδαφών του νησιού. Τα λιβάδια Ποσειδωνίας περιμετρικά της Γιάρου συμβάλουν στην αποτροπή της παράκτιας διάβρωσης (παράλιες).
	Διατήρηση συνθηκών	Διατήρηση κύκλου ζωής, ενδιαιτημάτων και προστασία γενετικού αποθέματος	Γονιμοποίηση και διασπορά σπόρων Διατήρηση πληθυσμών και ενδιαιτημάτων νηπιτοφρίων	Η παρουσία εντόμων στο νησί συμβάλει στη γονιμοποίηση των φυτών του νησιού. Στο παρελθόν υπήρχαν μελίσσια στο νησί. Τα λιβάδια Ποσειδωνίας και η τραγάνα λειτουργούν ως νηπιτοφρία για μεγάλο αριθμό θαλάσσιων οργανισμών.
		Σύνθεση ατμόσφαιρας και ρύθμιση κλίματος		Ρύθμιση κλιματικής αλλαγής μέσω της μείωσης των συγκεντρώσεων των αερίων του θερμοκηπίου
Πολιτισμική	Φυσική και πνευματική αλληλεπίδραση με περιβαλλοντικά στοιχεία	Φυσική και βιωματική αλληλεπίδραση	Βιωματική χρήση φυτών, ζώων και τοπίων (σε ξηρά και θάλασσα)	Τα οικοσυστήματα της περιοχής ευνοούν την ανάπτυξη του καταδυτικού τουρισμού, του ορνιθοτουρισμού και άλλων μορφών εναλλακτικού τουρισμού.
			Φυσική χρήση τοπίων (σε ξηρά και θάλασσα)	Τα οικοσυστήματα της περιοχής ευνοούν την ανάπτυξη της πεζοπορίας και άλλων μορφών εναλλακτικού τουρισμού.
		Πνευματική αλληλεπίδραση	Επιστημονική	Η περιοχή αποτελεί αντικείμενο επιστημονικής έρευνας.
			Εκπαιδευτική	Τα οικοσυστήματα της περιοχής ευνοούν την ανάπτυξη εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων.
	Πνευματική, συμβολική και άλλη αλληλεπίδραση με τα περιβαλλοντικά στοιχεία	Άλλα πολιτισμικά αποτελέσματα	Κληρονομιά, πολιτισμός	Στη Γιάρο υπάρχουν οι εγκαταστάσεις των φυλακών, όπου μπορεί να αναπτυχθεί ο πολιτιστικός τουρισμός
			Αισθητική	Στη Γιάρο υπάρχουν τοπία χερσαία και υποθαλάσσια ιδιαίτερου φυσικού κάλλους.
		Υπαρξη	Η Μεσογειακή Φώκια αποτελεί έναν οργανισμό έμβλημα για την άγρια φύση της Ελλάδας και των ελληνικών θαλασσών	
		Κληροδότημα	Υπάρχει η επιθυμία για διατήρηση της Γιάρου, κύρια για ιστορικούς λόγους, ως παρακαταθήκη για τις μελλοντικές γενιές.	

Πηγή: MOm 2018.

### 3. Βιβλιογραφική ανασκόπηση

Παρά το γεγονός ότι η έννοια των οικοσυστημικών υπηρεσιών είχε εισαχθεί στην επιστημονική συζήτηση παλαιότερα, η χρήση της ως εργαλείο περιβαλλοντικής πολιτικής απέκτησε μεγάλη ώθηση μετά το 2005 και τη δημοσίευση της σχετικής μελέτης από το Millennium Ecosystem Assessment (MA). Η επιδίωξη ήταν να διαμορφωθεί ένα πλαίσιο που θα παρείχε υποστήριξη για τη λήψη αποφάσεων μέσω των απαιτούμενων πληροφοριών για τις συνέπειες περιβαλλοντικών μεταβολών στην ανθρώπινη ευημερία (Charman 2014). Η αρχική εκδοχή κατέταξε τις οικοσυστημικές υπηρεσίες σε τέσσερις κατηγορίες – υποστήριξης, ρύθμισης, παροχής και πολιτισμικές. Καθώς οι σχετικές επεξεργασίες συνεχίστηκαν, δημιουργήθηκαν και νέα συστήματα κατάταξης ή ομαδοποίησης. Η έννοια των οικοσυστημικών υπηρεσιών αποδείχθηκε αρκετά δημοφιλής καθώς:

- 1) επιτρέπει την εννοιολόγηση της διασύνδεσης/ επικοινωνίας ανάμεσα οικολογικής ακεραιότητας και ανθρώπινης ευημερίας,
- 2) δημιουργεί ένα πλαίσιο σύζευξης οικονομικών και περιβαλλοντικών αξιών και γνώσεων
- 3) αποτελεί σημαντικό όχημα για τη δημοσιοποίηση/ κοινοποίηση της σημασίας της περιβαλλοντικής προστασίας στους διαμορφωτές πολιτικής, στους χρήστες των φυσικών πόρων και στο ευρύτερο κοινό. (Hysing & Lidskog 2018)

Σε τελευταία ανάλυση ένα πρόγραμμα όπως το “Cyclades – LIFE: Integrated monk seal conservation of Northern Cyclades” αποσκοπεί να συμβάλλει στη διατήρηση των οικοσυστημικών υπηρεσιών που προσφέρονται από τα οικοσυστήματα της περιοχής που αυτό αφορά. Η δημιουργία ενός συστήματος δεικτών ικανού να προσφέρει τις απαιτούμενες πληροφορίες πρέπει να βασίζεται στην αποσαφήνιση τριών κρίσιμων σχέσεων μεταξύ:

- α) οικοσυστημικών λειτουργιών – οικοσυστημικών υπηρεσιών – κοινωνικής ωφέλειας,

β) οικοσυστημικών υπηρεσιών και της διακυβέρνησης της προστατευόμενης περιοχής και

γ) των δεικτών και της διεργασίας την οποία οφείλουν να αντανakλούν.

Τα στοιχεία αυτά θα συζητηθούν σύντομα παρακάτω προκειμένου να γίνει ορατό το σκεπτικό με το οποίο διαμορφώθηκε το προτεινόμενο σύστημα δεικτών.

### **3.1. Σχέση οικοσυστημικών λειτουργιών – οικοσυστημικών υπηρεσιών – κοινωνικής ωφέλειας**

Ο αρχικός ορισμός των οικοσυστημικών υπηρεσιών αφορούσε “τα οφέλη που αντλούν οι άνθρωποι από τα οικοσυστήματα” (Egoh *et al.* 2012). Η βάση της δυνατότητας των οικοσυστημάτων να παρέχουν υπηρεσίες είναι η διατήρηση των λειτουργιών τους. Η λέξη “(οικοσυστημική) λειτουργία” χρησιμοποιείται ενίοτε με την έννοια της οικολογικής διεργασίας ή/και οικοσυστημικής υπηρεσίας (La Notte *et al.* 2017). Ως οικοσυστημική λειτουργία νοείται γενικά η ικανότητα του οικοσυστήματος να επιτελεί τις πρωτογενείς του διεργασίες (π.χ. δέσμευση, αποθήκευση και μεταφορά ενέργειας, διοξειδίου του άνθρακα, θρεπτικών και νερού) (Οικονομου *et al.* 2011), ωστόσο σε άλλες περιπτώσεις αναφέρεται περιοριστικά ως “το υποσύνολο των αλληλεπιδράσεων ανάμεσα σε βιοφυσικές δομές, τη βιολογική ποικιλότητα και τις οικοσυστημικές διεργασίες που υποστηρίζουν τη δυνατότητα ενός οικοσυστήματος να παρέχει οικοσυστημικές υπηρεσίες” (Maes *et al.* 2013). Η πρακτική σημασία του περιορισμού αυτού στη διαμόρφωση ενός συστήματος δεικτών είναι ωστόσο μικρή. Εκ των πραγμάτων δεν υπάρχει δυνατότητα μακροχρόνιας παρακολούθησης μεγάλου αριθμού μεταβλητών, επομένως καταλήγει κανείς στις πιο άμεσα σχετιζόμενες με τη διεργασία στην οποία εστιάζουμε.

Η πιο πρόσφατη τάση, την οποία και υιοθετούμε εδώ, είναι η περιγραφή των εννοιών αυτών ως διακριτών επιπέδων μίας κλιμάκωσης, όπου οι λειτουργίες είναι οι προϋποθέσεις παροχής υπηρεσιών από τις οποίες προκύπτουν τα οφέλη χωρίς όμως να

ταυτίζονται με αυτά (La Notte *et al.* 2017). Σε αυτό το πλαίσιο τα οφέλη νοούνται ως ροές που συνεισφέρουν στην ανθρώπινη ευημερία. Ορισμένες από αυτές τις ροές για να υλοποιηθούν απαιτούν την άμεση ανθρώπινη παρέμβαση, που μπορεί να κυμαίνεται από την απλή αλίευση άγριων πληθυσμών μέχρι την τροποποίηση οικολογικών λειτουργιών, όπως στην περίπτωση της γεωργίας, ενώ άλλες όχι (Οικονομου *et al.* 2011). Σε αυτό το λογικό σχήμα θα πρέπει να ληφθεί υπόψη ότι η ωφέλεια που αντλείται από μία οικοσυστημική υπηρεσία δεν είναι ανεξάρτητη από τις υπόλοιπες ωφέλειες και οικοσυστημικές υπηρεσίες και συχνά σε βάρος τους. Ενδεικτικά, η μεγάλη αύξηση των ωφελειών που αντλεί η ανθρωπότητα από υπηρεσίες παροχής έγινε σε βάρος των υπηρεσιών υποστήριξης και ρύθμισης (Pinto *et al.* 2014). Μία πιο σύνθετη κατάσταση αναδύεται όταν οικοσυστημικές λειτουργίες αντί για οφέλη προκαλούν ζημιές στην ανθρώπινη κοινωνία, μία κατάσταση που περιγράφεται ως “αντι-υπηρεσία” (disservice). Ενίοτε η ίδια λειτουργία δημιουργεί υπηρεσίες σε κάποιο πλαίσιο και “αντι-υπηρεσίες” σε κάποιο άλλο (Saunders & Luck 2016). Το στοιχείο αυτό είναι κρίσιμο για το Cyclades - LIFE, καθώς η ανθρωπογενής θνησιμότητα της μεσογειακής φώκιας έχει στη ρίζα της τέτοιες αντι-υπηρεσίες.

### **3.2. Σχέση των οικοσυστημικών υπηρεσιών και της διακυβέρνησης της προστατευόμενης περιοχής**

Από τη στιγμή που η παροχή οικοσυστημικών υπηρεσιών επηρεάζεται από την ανθρώπινη δράση και σε μερικές περιπτώσεις προϋποθέτει την ανθρώπινη δράση, είναι προφανές ότι σχετίζεται με ζητήματα πολιτικών και διακυβέρνησης. Μεταβολές στη δυνατότητα των οικοσυστημάτων να παρέχουν υπηρεσίες προκαλούνται από παράγοντες που είναι κοινωνικοί, οικονομικοί και πολιτικοί και όχι οικολογικοί (Charman 2014). Είναι κρίσιμο λοιπόν να εντοπίζονται κοινωνικές διεργασίες που συναρθρώνονται με την παροχή οικοσυστημικών υπηρεσιών και οι οποίες επηρεάζουν την ποσότητα ή την ποιότητά τους. Η περιπλοκότητα της φύσης των οικολογικών λειτουργιών και υπηρεσιών, η οποία επιπλέον υπόκειται σε πολλαπλές κοινωνικές αναπαραστάσεις και αξιολογήσεις,

σε συνδυασμό με την συχνά ανεπαρκή διαθέσιμη γνώση και κατανόηση καθιστά επιτακτικό ένα σύστημα που αφενός θα χρησιμοποιεί πολλαπλά κριτήρια και αφετέρου θα ενσωματώνει ρητά τις διαφορετικές κοινωνικές αντιλήψεις και προσδοκίες από το οικοσύστημα συγκεντρώνοντας εισροές από τα διαφορετικά ενδιαφερόμενα μέρη σχετικά με τη σχετική σημασία και αξία διαφορετικών οικοσυστημικών υπηρεσιών (Oikonomou *et al.* 2011; Russell *et al.* 2011).

Σε περιπτώσεις προγραμμάτων προστασίας άμεσα σχετιζόμενη με τα παραπάνω είναι η παρακολούθηση στοιχείων που αντανακλούν κοινωνικές μεταβλητές (Turnhout *et al.* 2007; Boyd and Charles 2006; Olson 2011) που σχετίζονται με τη διακυβέρνηση της αλληλεπίδρασης με το οικοσύστημα. Σε αυτές μπορεί να περιλαμβάνονται από στοιχεία όπως η δημιουργία δεξιοτήτων, υποδομών ή δομών συμμετοχικής διακυβέρνησης έως παράγοντες όπως τα καθεστώτα εκμετάλλευσης και οι σχέσεις ισχύος, τα οποία επηρεάζουν τόσο τον προσδιορισμό όσο και την άντληση καθεαυτή των ωφελειών από τις οικοσυστημικές υπηρεσίες (Charman 2014). Σε αυτό θα πρέπει να συνυπολογιστεί η διάσταση που συχνά εμφανίζεται μεταξύ του κοινού και των ειδικών όσον αφορά τη φύση των υπηρεσιών αλλά και την κατάσταση διατήρησής τους (Turner 2000). Οι απαιτήσεις παρακολούθησης σε τέτοιες περιπτώσεις, και το παρόν πρόγραμμα είναι μία από αυτές, αυξάνονται καθώς πρέπει να συμπεριληφθούν στοιχεία που αφορούν τα ενδιαφερόμενα μέρη και τη διακυβέρνηση λαμβάνοντας υπόψη τη δυναμική που αυτά έχουν και η οποία συχνά είναι ταχύτερη αυτής των οικολογικών διεργασιών.

### **3.3. Σχέση μεταξύ των δεικτών και της διεργασίας την οποία οφείλουν να αντανακλούν**

Στις κοινωνικές επιστήμες οι δείκτες αποτελούν την προσπάθεια παρακολούθησης της εξέλιξης των κοινωνικών φαινομένων μέσω ποσοτικών ή ποιοτικών δεδομένων. Σε σημασιολογικούς όρους είναι μεταδομένα, δηλαδή δεδομένα τα οποία περιγράφουν άλλα δεδομένα (Horn 1993). Μέσω της μέτρησης και της κατασκευής δεικτών και μεταβλητών οι θεωρητικές έννοιες μεταφράζονται σε αντιληπτές μετρήσιμες ιδιότητες

βάσει των οποίων οι περιπτώσεις της έρευνας (π.χ. τα άτομα, οι οργανώσεις κ.λπ.) είναι δυνατό να ταξινομηθούν (Land 1971, Κυριαζή 1999). Ο Ferriss (1988: 601) αναφέρει ότι κοινωνικοί δείκτες (*social indicators*) είναι στατιστικές χρονολογικές σειρές που χρησιμοποιούνται για την παρακολούθηση του κοινωνικού συστήματος, συμβάλουν στον εντοπισμό αλλαγών και καθοδηγούν τις όποιες παρεμβάσεις ώστε να μεταβληθεί η υφιστάμενη κατάσταση.

Οι σχετιζόμενοι με το οικοσύστημα δείκτες φαίνεται να οργανώνονται γύρω από δύο ευρείες ομάδες, οι οποίες εστιάζουν είτε στην οικολογία της διατήρησης είτε στις οικοσυστημικές υπηρεσίες. Οι πρώτοι περιλαμβάνουν στοιχεία όπως η βιολογική ποικιλότητα, η σύνθεση των βιολογικών κοινοτήτων, η φυσικότητα του καθεστώτος των διαταραχών ή των οικοσυστημικών διεργασιών κ.α. Οι δεύτεροι εστιάζουν στη δυνατότητα των οικοσυστημάτων να παρέχουν αιεφόρα υπηρεσίες (ακόμα κι αν αυτό συνυπάρχει με την απομάκρυνση από τη φυσική τους κατάσταση), είτε στηρίζονται σε κοινωνικές προσδοκίες και προτιμήσεις για τα χαρακτηριστικά των οικοσυστημάτων. Καμία από τις δύο προσεγγίσεις δεν είναι επαρκής από μόνη της, αντιθέτως η προσπάθεια θα πρέπει να οδηγεί στην κατεύθυνση του συνδυασμού (Roche & Campagne 2017). Ιδιαίτερη προσοχή απαιτείται στην αξιολόγηση των κοινωνικών προτιμήσεων και προσδοκιών από τις οικοσυστημικές υπηρεσίες. Αυτές δεν μπορούν να θεωρηθούν υποκατάστατο της επιστημονικής παρακολούθησης, αλλά απαραίτητο συμπλήρωμα. Ενδεικτικά, σε μία μελέτη της πρόσληψης των επιπτώσεων μίας θαλάσσιας προστατευόμενης περιοχής στη Μεσόγειο προέκυψε ότι η αποτίμηση των επιπτώσεων της στην αλιευτική δραστηριότητα από τους ίδιους τους αλιείς εξαρτιόταν από χαρακτηριστικά, όπως τα είδη στόχοι του καθενός, η εγγύτητα της δραστηριότητας στην προστατευόμενη περιοχή και ο χρόνος δραστηριοποίησης στην ευρύτερη περιοχή (Leleu *et al.* 2012).

Ένας δείκτης χρησιμεύει για να συμπυκνώσει την πληροφορία έτσι ώστε να την καταστήσει διαχειρίσιμη και χρήσιμη στη λήψη αποφάσεων. Στην περίπτωση των οικοσυστημικών υπηρεσιών θα πρέπει να αντανακλά τα χαρακτηριστικά και τις τάσεις της εκάστοτε υπηρεσίας, της άντλησης των ωφελειών ή του σχετικού συστήματος

διακυβέρνησης (Maes *et al.* 2016). Η άσκηση δεν είναι απλή λόγω των στοιχείων της πολυπλοκότητας, των διαφορετικών έως αντικρουόμενων ιεραρχήσεων και της ελλιπούς γνωστικής βάσης πάνω στην οποία στηρίζεται το εγχείρημα. Σε κάθε περίπτωση θα πρέπει να καθίσταται σαφές τι περιλαμβάνουν και τι όχι οι επιλεγμένοι δείκτες και με ποια λογική χρησιμοποιούνται. Σε ορισμένες περιπτώσεις ακολουθείται μία ιεράρχηση μεταξύ “πρωτογενών” και “δευτερογενών”, δεικτών όπου οι πρώτοι χαρακτηρίζουν το μετρούμενο μέγεθος (π.χ. τουριστική ελκυστικότητα) ενώ οι δεύτεροι τις πληροφορίες που το συνθέτουν (στο προηγούμενο παράδειγμα ενδεικτικά προσβασιμότητα και φυσικότητα) (Egoñ *et al.* 2012).

Σε κάθε περίπτωση απλοί, μοναδικοί δείκτες δεν είναι επαρκείς για την παρακολούθηση των τάσεων περίπλοκων συστημάτων, επομένως απαιτείται συνδυασμός περισσότερων. Προς το παρόν, και αυτό δε φαίνεται να αλλάζει γρήγορα, αναζητείται συνήθως κάποιο μέγεθος που σχετίζεται με την υπό παρακολούθηση διεργασία και το οποίο μπορεί να παρακολουθηθεί με χαμηλό κόστος για να αξιοποιηθεί ως δείκτης. Τυπικά αντί να παρακολουθείται η οικοσυστημική υπηρεσία χρησιμοποιείται η παρακολούθηση του οφέλους που προκύπτει από αυτή ως υποκατάστατο (La Notte *et al.* 2017). Η άμεση παρακολούθηση οικοσυστημικών (και κοινωνικών) διεργασιών απαιτεί μεγάλο κόστος, που συνήθως δεν μπορεί να καλυφθεί μακροπρόθεσμα (Egoñ *et al.* 2012). Η πιο πραγματιστική προσέγγιση επιβάλλει την επιλογή ενός μικρού αριθμού μεταβλητών που να είναι επαρκώς ευαίσθητες και να μπορούν να παρακολουθηθούν ένα φαινόμενο και την ίδια στιγμή το κόστος για τη συλλογή των δεδομένων να είναι μικρό. Η προσέγγιση αυτή αν και δεν είναι ιδανική είναι συνήθως η καλύτερη δυνατή (Charman 2014). Επιπλέον σε περίπλοκα συστήματα όπως τα κοινωνικο-οικολογικά συστήματα, αλλά και τα επιμέρους κοινωνικά ή οικολογικά υποσυστήματα, (σχεδόν) τα πάντα συνδέονται μεταξύ τους. Η συνέπεια του γεγονότος αυτού είναι ότι το ίδιο μέγεθος μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως δείκτης για διαφορετικές διεργασίες ή υπηρεσίες, ιδίως όταν αυτές δεν παρακολουθούνται άμεσα, κάτι το οποίο μπορεί να είναι πρακτικό αλλά εμπεριέχει τον κίνδυνο της κυκλικής επιχειρηματολογίας. Π.χ. εάν το ύψος της παραγωγής χρησιμοποιείται ως δείκτης τόσο των υπηρεσιών παροχής όσο και των

υποστηρικτικών/ρυθμιστικών υπηρεσιών που καθιστούν εφικτή την παραγωγή βιομάζας θα πρέπει να είναι σαφές ότι μετριέται το ίδιο μέγεθος δύο φορές και ότι δεν υπάρχει ανεξάρτητη εκτίμηση των δύο τύπων υπηρεσιών (La Notte *et al.* 2017).

Συνοψίζοντας και λαμβάνοντας υπόψη τη σχετική επιστημονική συζήτηση καθώς και την κατάρτιση και αξιοποίηση κοινωνικών και περιβαλλοντικών από ευρωπαϊκούς (βλ. σχετικά European Commission, Eurostat, LIFE projects indicator guidelines) και διεθνείς οργανισμούς ιδιαίτερη προσοχή θα πρέπει να δίδεται στα ακόλουθα:

- τη διαθεσιμότητα των δεδομένων που θα απαιτηθούν για να απεικονιστεί ο δείκτης
- τη γεωγραφική μονάδα/ περιοχή αναφοράς του δείκτη
- την εγκυρότητα και αξιοπιστία του δείκτη
- το ευρύτερο κοινωνικό και οικονομικό πλαίσιο αναφοράς εντός του οποίου χρησιμοποιούμε το δείκτη
- τη δυνατότητα χρήσης σε διαφορετικές χρονικές περιόδους

Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή αναφέρει ότι οι δείκτες θα πρέπει να διέπονται από τα κάτωθι χαρακτηριστικά:

1. ένας δείκτης θα πρέπει να αποτυπώνει την ουσία του προβλήματος και να έχει μια σαφή και αποδεκτή ερμηνεία
2. ένας δείκτης πρέπει να είναι ισχυρός και στατιστικά επικυρωμένος
3. ο δείκτης θα πρέπει να παρέχει επαρκές επίπεδο συγκρισιμότητας μεταξύ των χωρών, στο μέτρο του εφικτού με τη χρήση διεθνώς εφαρμοζόμενων ορισμών και προτύπων συλλογής δεδομένων
4. Ένας δείκτης πρέπει να βασίζεται στα διαθέσιμα δεδομένα και να είναι δυνατή η αναθεώρηση σε διαφορετικές περιόδους
5. Ο δείκτης πρέπει να ανταποκρίνεται σε παρεμβάσεις πολιτικής αλλά να μην υπόκειται σε χειρισμούς

#### 4. Μεθοδολογία κατάρτισης των δεικτών

##### 4.1. Σχετικά με τα οικολογικά δεδομένα

Σύμφωνα με τα όσα αναλύονται στην Ειδική Περιβαλλοντική Μελέτη της νήσου Γυάρου (ΜΟm 2018-τευχός Α), το διαχειριστικό σχέδιο που συμφωνήθηκε από την Επιτροπή Συνδιαχείρισης Γυάρου (ΜΟm 2018-τευχός Β) και τις μελέτες που εκπονήθηκαν στα πλαίσια της δράσης D1 του προγράμματος, προκύπτει ότι οι βασικές οικοσυστημικές λειτουργίες (ecosystem function) αφορούν αφενώς την δυνατότητα του οικοσυστήματος να διατηρεί την σημερινή υψηλή βιοποικιλότητά του, και αφετέρου την συνεχόμενη και αδιάλειπτη λειτουργία του οικοσυστήματος προς όφελος της παροχής οισοσυστημικών υπηρεσιών, όπως η παροχή τροφής (αλιεία) και η αξιοποίηση για πολιτισμικούς, πνευματικούς ή άλλους σκοπούς.

Στο παραπάνω πλαίσιο και λαμβάνοντας υπόψη την αδήριτη ανάγκη οι δείκτες που θα οριστούν να είναι τέτοιοι που να είναι εφικτή η συλλογή δεδομένων και η αξιολόγησή τους, κρίθηκε σκόπιμο να επιλεχθούν τα παρακάτω πεδία αξιολόγησης.

Ο Πίνακας 2 παρουσιάζει τα επιλεχθέντα πεδία αξιολόγησης με τις οικοσυστημικές λειτουργίες της περιοχής:

**Πίνακας 2. Πεδία αξιολόγησης και οικοσυστημικές λειτουργίες**

<b>Πεδίο αξιολόγησης</b>	<b>Οικοσυστημική λειτουργία</b>
<b>Μεσογειακή φώκια</b>	Διατήρηση βιοποικιλότητας. Παροχή πολιτισμικών, πνευματικών και συμβολικών, επιστημονικών και οικονομικών οικοσυστημικών υπηρεσιών.
<b>Θαλάσσιοι οικοτοποί</b>	Διατήρηση βιοποικιλότητας. Παροχή τροφής. Παροχή οικοσυστημικών υπηρεσιών μετριασμού φαινομένων, διατήρησης συνθηκών, και φυσικής, βιωματικής και πνευματικής αλληλεπίδρασης.

<b>Ιχθυαπόθεμα</b>	Παροχή τροφής. Παροχή επιστημονικών και οικονομικών οικοσυστημικών υπηρεσιών.
<b>Ορνιθοπανίδα</b>	Διατήρηση βιοποικιλότητας. Παροχή οικοσυστημικών υπηρεσιών διατήρησης συνθηκών, και φυσικής, βιωματικής και πνευματικής αλληλεπίδρασης.
<b>Χερσαίοι οικότοποι</b>	Διατήρηση βιοποικιλότητας. Μετριασμός φαινομένων. Παροχή οικοσυστημικών υπηρεσιών μετριασμού φαινομένων, διατήρησης συνθηκών, και φυσικής, βιωματικής και πνευματικής αλληλεπίδρασης. Παροχή υλικών. Παροχή επιστημονικών και οικονομικών οικοσυστημικών υπηρεσιών.

#### 4.2. Σχετικά με τα κοινωνικοοικονομικά δεδομένα

Στο πλαίσιο της συγκεκριμένης δράσης **D.4. "Assessment of the socio-economic impact of the project Actions on the local economy and population, as well as on the ecosystem functions of the NATURA 2000 site of Gyaros** αναφορικά με τη χρήση και τη κατασκευή των κοινωνικοοικονομικών δεικτών λήφθηκαν υπόψη οι ακόλουθες παράμετροι:

- οι υποθέσεις εργασίας προηγούμενων κοινωνικοοικονομικών ερευνών που διενεργήθηκαν σε προγενέστερες δράσεις του έργου δράση A2 (*Action A2. Preparation of an integrated study on the human related, social and economic environment of the NATURA 2000 site: NISOS GYAROS KAI THALASSIA ZONI GR4220033 and the adjacent marine areas*) και δράση D2 (*Action D.2. Assessment of the level in which the project's actions have influenced the attitudes of key*

*stakeholders in favour of the conservation status of the project's sites, habitats and species)*

- οι λειτουργικοί ορισμοί που χρησιμοποιήθηκαν για τη διατύπωση των θεωρητικών εννοιών
- το επίπεδο μέτρησης
- και η κατασκευή των μεταβλητών ή/και δεικτών.

Ειδικότερα, ο βασικός στόχος της παρούσας δράσης (D.4.) αφορά την αξιολόγηση των επιπτώσεων των δράσεων διατήρησης του έργου (*Concrete conservation actions*) στην οικονομία, το εισόδημα και τις συνθήκες διαβίωσης των κατοίκων της Σύρου και της Άνδρου. Σε αυτό το πλαίσιο, η ομάδα έργου του Χαροκοπέιου Πανεπιστημίου, λαμβάνοντας υπόψη την υφιστάμενη ελληνική και διεθνή βιβλιογραφία καθώς και τα διαθέσιμα ποσοτικά και ποιοτικά δεδομένα που συλλέχθηκαν στο πλαίσιο προηγούμενων δράσεων του έργου (δράσεις A2 και D2) συγκέντρωσε και συνέταξε μία σειρά από δείκτες που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την αξιολόγηση των επιπτώσεων του έργου και την επιτυχή ολοκλήρωσή του.

Πιο συγκεκριμένα, η μεθοδολογική στρατηγική της παρούσας δράσης αφορά τις ακόλουθες ενέργειες:

- α) Βιβλιογραφική επισκόπηση
- β) Οργάνωση ποσοτικών δεδομένων που συλλέχτηκαν στη δράση A2
- γ) Οργάνωση ποσοτικών δεδομένων που συλλέχτηκαν στη δράση D2
- δ) Οργάνωση ποιοτικών δεδομένων που συλλέχτηκαν στη δράση A2
- ε) Επιλογή - κατάρτιση δεικτών

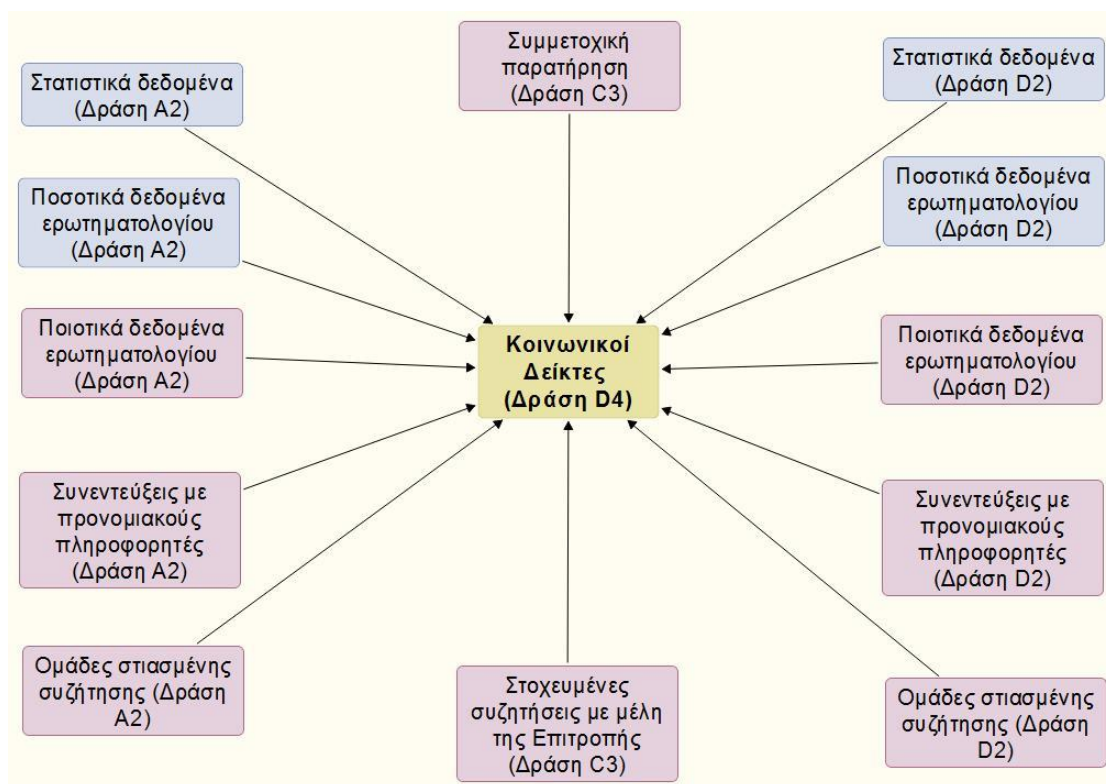
Επισημαίνεται ότι η παρούσα δράση βασίζεται στην αξιοποίηση ποσοτικών και ποιοτικών δεδομένων που συλλέχθηκαν στον πλαίσιο της κοινωνικοοικονομικής έρευνας που υλοποιήθηκε κατά τη διάρκεια των δράσεων A2 και D2 (Βλέπε Σχήμα 1). Ειδικότερα, στο πλαίσιο της δράσης A2 σχεδιάστηκε και υλοποιήθηκε επιτόπια ποσοτική έρευνα για να ερευνηθούν τρεις βασικοί πληθυσμοί στη Σύρο και την Άνδρο. α) τοπικός πληθυσμός β) επαγγελματίες αλιείς γ) ερασιτέχνες αλιείς. Για τη διεξαγωγή της εμπειρικής έρευνας

καταρτίστηκαν δύο ήμι - δομημένα ερωτηματολόγια. Το πρώτο απευθύνονταν στον εκπρόσωπο του νοικοκυριού του τοπικού πληθυσμού και το δεύτερο στον/στην επαγγελματία και ερασιτέχνη αλιέα ως εκπρόσωπο νοικοκυριού. Συνολικά και στις δύο περιοχές έρευνας, συλλέχτηκαν 103 ερωτηματολόγια από τον τοπικό πληθυσμό, 53 ερωτηματολόγια ερασιτεχνών αλιέων και 45 ερωτηματολόγια με επαγγελματίες αλιείς. Η επιτόπια εμπειρική έρευνα διενεργήθηκε τον Ιούλιο 2014 στη Σύρο και τον Νοέμβριο 2014 στην Άνδρο. Παράλληλα διενεργήθηκαν ποιοτικές συνεντεύξεις, συζητήσεις και ομάδες εστιασμένης συζήτησης στη Σύρο και στην Άνδρο με φορείς που δραστηριοποιούνται στις περιοχές έρευνας, με επαγγελματίες αλιείς, με ερασιτέχνες αλιείς καθώς και με τοπικό πληθυσμό που διαμένει μόνιμα στις δύο περιοχές. Συνολικά διεξήχθησαν συνεντεύξεις και συζητήσεις με περισσότερα από 35 άτομα και διενεργήθηκαν 3 ομάδες εστιασμένης συζήτησης (Για μία αναλυτική περιγραφή της μεθοδολογίας βλέπε Τελική Έκθεση Δράσης A2).

Η δράση D2 αφορούσε το σχεδιασμό και την υλοποίηση δεύτερης ποσοτικής και ποιοτικής έρευνας στους τρεις βασικούς πληθυσμούς (δηλαδή τοπικός πληθυσμός, επαγγελματίες αλιείς και ερασιτέχνες αλιείς) στη Σύρο και την Άνδρο. Για τη διεξαγωγή της εμπειρικής έρευνας αναμορφώθηκαν τα δύο ερωτηματολόγια με την προσθήκη τριάντα - δύο νέων ερωτημάτων που δύναται να χρησιμοποιηθούν για την αξιολόγηση των (κοινωνικών) επιπτώσεων των δράσεων διατήρησης του έργου. Ωστόσο, όλα τα ερωτήματα που περιλαμβάνονται στο ερωτηματολόγιο που χρησιμοποιήθηκε στη δράση A2 συμπεριλήφθηκαν αυτούσια και στη δεύτερη έρευνα (D2) χάριν συγκρισιμότητας των στοιχείων.

Κατά τη διάρκεια της δεύτερης εμπειρικής έρευνας συλλέχτηκαν συνολικά 245 ερωτηματολόγια στις δύο περιοχές έρευνας τον Σεπτέμβρη 2016 (στη Σύρο) και τον Ιούνιο 2017 (στην Άνδρο). Παράλληλα, διενεργήθηκαν ποιοτικές συνεντεύξεις με 18 άτομα, ενώ έλαβαν χώρα δύο ομάδες εστιασμένης συζήτησης με επαγγελματίες αλιείς, με ερασιτέχνες αλιείς και προνομιακούς πληροφορητές στη Σύρο και την Άνδρο (Για μία αναλυτική περιγραφή της μεθοδολογίας βλέπε Τελική Έκθεση Δράσης D2).

**Σχήμα 1. Κατηγορίες δεδομένων**



Πηγή: Ιδία επεξεργασία.

Πρέπει να επισημανθεί ότι τον Απρίλιο 2016 συνήλθε η πρώτη Επιτροπή Συνδιαχείρισης της Γυάρου (δράση C3 Establishment-operation of a Consortium of Stakeholders which will adopt and implement an Ecosystem-Based Management plan and accordingly manage the MPA of the NATURA 2000 site of Gyaros). Η ερευνητική ομάδα του Χαροκοπέιου Πανεπιστημίου από την αρχή παρακολουθούσε και συμμετείχε στις εργασίες της Επιτροπής ως παρατηρητής μέχρι την τελευταία συνεδρίαση της Επιτροπής τον Μάρτιο 2018. Κατά τη διάρκεια της συμμετοχικής αυτής παρατήρησης συλλέχτηκε πλούσιο ποιοτικό υλικό και καταγράφηκαν βασικά ζητήματα και ορισμένες θεματικές κατηγορίες που προέκυπταν κατά τη διάρκεια των συζητήσεων για περαιτέρω ανάλυση. Επιπρόσθετα, κατά τη διάρκεια υλοποίησης της δράσης αυτής διενεργήθηκαν στοχευμένες συζητήσεις με μέλη της Επιτροπής ώστε να αποτυπωθούν τυχόν αλλαγές σε στάσεις/ αντιλήψεις.

Ολοκληρώνοντας, θα πρέπει να υπογραμμιστεί ότι οι προτεινόμενοι δείκτες που παρουσιάζονται στην επόμενη ενότητα δεν στοχεύουν στην αξιολόγηση κάθε μίας δράσης διατήρησης ξεχωριστά (δηλαδή τις Concrete conservation actions: δράσεις C3-C7). Ωστόσο όπου ήταν εφικτό υπήρχαν συγκεκριμένα ερωτήματα κατά τη συμπλήρωση των ερωτηματολογίων ή/και την διενέργεια των συνεντεύξεων και των ομάδων εστίασης ώστε να σκιαγραφηθούν τυχόν μεταβολές σε στάσεις αντιλήψεις, καθώς επίσης να αξιολογηθεί ο βαθμός ενημέρωσης των εμπλεκόμενων φορέων σε διάφορες δράσεις του έργου.

Επιπλέον, ορισμένοι από τους προτεινόμενους δείκτες μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την παρακολούθηση μεταβολών αφού έχει περάσει ένα διάστημα από τη λήξη του έργου (After LIFE) ώστε να σκιαγραφηθούν οι επιπτώσεις σε ένα μακροπρόθεσμο πλαίσιο.

Με βάση τα παραπάνω, είναι εμφανές ότι οι προτεινόμενοι δείκτες αναμένεται να εντάσσονται σε διαφορετικές κατηγορίες, ανάλογα με το αν είναι χρήσιμοι για την κατάρτιση ενός ευρύτερου πλαισίου κατανόησης των κοινωνικοοικονομικών μεταβολών που συντελούνται στην συνολική περιοχή αναφοράς, για την παρακολούθηση των προστατευτέων ειδών, για την κατανόηση των τοπικών κοινωνικών μηχανισμών αποδοχής των δράσεων προστασίας, για την παρακολούθηση του βαθμού προσαρμογής των (εμπλεκόμενων και μη εμπλεκόμενων) ομάδων πληθυσμού σύμφωνα με τους κανόνες προστασίας καθώς επίσης εκείνους που ενδέχεται να είναι χρήσιμοι μετά την υλοποίηση του σχεδίου προστασίας της Γυάρου και την τροποποίηση των κανόνων προστασίας και πρόσβασης στην περιοχή.

## 5. Κατάρτιση δεικτών

### 5.1. Οικολογικοί δείκτες

Η ομάδα έργου του WWF Ελλάς διαμόρφωσε τους ακόλουθους οικολογικούς δείκτες για την παρακολούθηση των προστατευτέων ειδών όπως αναφέρονται στον Πίνακα 3.

**Πίνακας 3. Οικολογικοί δείκτες προστατευτέων ειδών**

Αντικείμενο αξιολόγησης	Δείκτης	Είδος δείκτη	Τιμή βάσης	Μεθοδολογία αξιολόγησης	Περιοδικότητα
Μεσογειακή Φώκια	Ρυθμός γεννήσεων	Ποσοτικός	9 (Μέσος όρος MOm 2018)	Καταγραφές πεδίου (βάσει μεθοδολογίας Δράσης D1)	Ετήσια
	Συνολικός πληθυσμός	Ποσοτικός	65-70 (MOm 2018)	Καταγραφές πεδίου (βάσει μεθοδολογίας Δράσης D1)	Ετήσια
	Αριθμός κατάλληλων χερσαίων καταφυγίων (σπηλιές, παραλίες)	Ποσοτικός	17 (9 καταφύγια, 8 παραλίες) (MOm 2018)	Καταγραφές πεδίου (βάσει μεθοδολογίας Δράσης D1)	Ετήσια
Θαλάσσιοι οικότοποι	Ποσοστό κάλυψης κοραλλιογενών ενδιαιτημάτων	Ποσοτικός	47% (Πανεπιστήμιο Πατρών 2018)	Καταγραφές πεδίου (βάσει μεθοδολογίας Δράσης D1)	10 χρόνια
	Κατάσταση κοραλλιογενών ενδιαιτημάτων	Ποιοτικός	Εξαιρετική (Πανεπιστήμιο Πατρών 2018)	Καταγραφές πεδίου (βάσει μεθοδολογίας Δράσης D1)	10 χρόνια
	Έκταση ενδιαιτημάτων ποσειδωνίας	Ποσοτικός	390 km <sup>2</sup> (Πανεπιστήμιο Πατρών 2018)	Καταγραφές πεδίου (βάσει μεθοδολογίας Δράσης D1)	10 χρόνια
	Κατάσταση ενδιαιτημάτων ποσειδωνίας	Ποιοτικός	Εξαιρετική (Πανεπιστήμιο Πατρών 2018)	Καταγραφές πεδίου (βάσει μεθοδολογίας Δράσης D1)	10 χρόνια
Ιχθυοαποθέματα	Ποικιλότητα ειδών που ενδιαφέρουν την αλιεία	Ποσοτικός	Υπό εκτίμηση μέσω τρέχουσας έρευνας ΕΛΚΕΘΕ (HCMR 2018)	Καταγραφές πεδίου (βάσει μεθοδολογίας ΕΛΚΕΘΕ) μέσα και έξω από την ΘΠΠ	2 χρόνια
	Σχετική αφθονία και βιομάζα ειδών	Ποσοτικός	Υπό εκτίμηση μέσω τρέχουσας έρευνας ΕΛΚΕΘΕ	Καταγραφές πεδίου (βάσει μεθοδολογίας	2 χρόνια

			(HCMR 2018)	ΕΛΚΕΘΕ) μέσα και έξω από την ΘΠΠ (HCMR 2018)	
	Ποσοστό μεγάλων ψαριών	Ποσοτικός	Υπό εκτίμηση μέσω τρέχουσας έρευνας ΕΛΚΕΘΕ (HCMR 2018)	Καταγραφές πεδίου (βάσει μεθοδολογίας ΕΛΚΕΘΕ) μέσα και έξω από την ΘΠΠ (HCMR 2018)	2 χρόνια
Ορνιθοπανίδα	Αναπαραγόμενα ζευγάρια Μύχων	Ποσοτικός	1000 (ΕΟΕ/NCC 2015)	Καταγραφές πεδίου (βάσει μεθοδολογίας Fric & Γαγάνης 2009)	2 χρόνια
	Αναπαραγόμενα ζευγάρια Μαυροπετρίτη	Ποσοτικός	188 (Κατσαδωράκης 2017)	Καταγραφές πεδίου (βάσει μεθοδολογίας Κατσαδωράκη 2017)	2 χρόνια
Χερσαία ενδιαιτήματα	Αλλαγές στις καλύψεις γης (μείωση/αύξηση βλάστησης, ποικιλότητα ειδών, διάβρωση)	Ποσοτικός	-	Επεξεργασία δορυφορικής εικόνας	10 χρόνια

## 5.2. Κοινωνικοοικονομικοί δείκτες

Στο τμήμα αυτό της έκθεσης γίνεται αναφορά σε τρεις κατηγορίες κοινωνικοοικονομικών δεικτών ανάλογα με το γεωγραφικό επίπεδο (περιφερειακό, τοπικό), την εξεύρεση πηγών δεδομένων για την συμπλήρωση των δεικτών και την δυνατότητα συμπλήρωσης συγκεκριμένων τιμών στους δείκτες που επιλέχθηκαν. Έτσι λοιπόν, οι κοινωνικοοικονομικοί δείκτες χωρίζονται σε τρεις βασικές κατηγορίες: α) τους κοινωνικοοικονομικούς δείκτες πλαισίου, β) τους εμπειρικούς κοινωνικοοικονομικούς δείκτες, και 3) τους κοινωνικοοικονομικούς δείκτες που προτείνονται μετά την εφαρμογή του σχεδίου προστασίας της Γυάρου και την εφαρμογή κανόνων προστασίας και πρόσβασης στην περιοχή.

### **5.2.1. Κοινωνικοοικονομικοί δείκτες πλαισίου (contextual) της περιοχής αναφοράς**

Στην κατηγορία αυτή συμπεριλαμβάνονται διάφοροι κοινωνικοοικονομικοί δείκτες που μπορούν να κατηγοριοποιηθούν ανάλογα με την πηγή των διαθέσιμων στοιχείων που ούτως ή άλλως συγκετρώνονται από την δημόσια διοίκηση σε τοπικό επίπεδο:

α) Υπάρχουν οι στατιστικοί κοινωνικοοικονομικοί δείκτες που αφορούν την ευρύτερη περιοχή αναφοράς και μπορούν να συμπληρωθούν με βάση τα διαθέσιμα στατιστικά στοιχεία που συγκεντρώνονται από την ΕΛΣΤΑΤ περιοδικά. Συγκεκριμένα, αναφερόμαστε στην Απογραφή Πληθυσμού που διενεργείται κάθε δέκα έτη.

Οι ακόλουθοι δείκτες κρίνονται χρήσιμοι προκειμένου να συγκροτηθεί μια συνολική εικόνα για την πληθυσμιακή δυναμική (παρουσία γυναικών, γήρανση κλπ.), την παρουσία εισερχόμενου πληθυσμού (εσωτερικά μετακινούμενοι, αλλοδαποί που μετακινούνται για οικονομικούς λόγους, κ.λπ.), το εκπαιδευτικό επίπεδο, το επίπεδο απασχόλησης και το ειδικό βάρος της αλιείας στην συνολική περιοχή αναφοράς.

- Δείκτης αναλογίας φύλων: το ποσοστό του αριθμού των γυναικών στον πληθυσμό των ανδρών στην περιοχή αναφοράς.
- Δείκτης εξάρτησης: ο αριθμός των ατόμων ηλικίας κάτω των 15 ετών και άνω των 65 ετών προς τον αριθμό των ατόμων ηλικίας μεταξύ 15 και 64 ετών.
- Δείκτης γήρανσης: ο πληθυσμός ηλικίας 65 ετών και άνω προς τον πληθυσμό ηλικίας 0-14 ετών.
- Ποσοστό πληθυσμού παραγωγικής ηλικίας: το ποσοστό του πληθυσμού (15-64 ετών) στον πληθυσμό της συνολικής περιοχής αναφοράς.
- Ετήσιος ρυθμός πληθυσμιακής μεταβολής του μόνιμου πληθυσμού της συνολικής περιοχής αναφοράς.
- Μεταναστευτικό ισοζύγιο: Η διαφορά μεταξύ εισερχόμενης μετανάστευσης και μεταναστευτικής εκροής στην περιοχή αναφοράς μεταξύ δύο χρονικών στιγμών.
- Ποσοστό συμμετοχής στο εργατικό δυναμικό: το ποσοστό του ενεργού πληθυσμού στον συνολικό πληθυσμό της συνολικής περιοχής αναφοράς.

- Ποσοστό ανεργίας: το ποσοστό των ανέργων στο σύνολο του εργατικού δυναμικού της συνολικής περιοχής αναφοράς.
- Ποσοστό αλλοδαπών στο συνολικό πληθυσμό της περιοχής αναφοράς.
- Ποσοστό πληθυσμού με εκπαίδευση από το Λύκειο και πάνω στο σύνολο του πληθυσμού της συνολικής περιοχής αναφοράς.
- Εξέλιξη αριθμού απασχολούμενων στην αλιεία.
- Ποσοστό νέων (κάτω των 45 ετών) μεταξύ των απασχολούμενων στην αλιεία.

β) Η δεύτερη κατηγορία αφορά την χρήση ή ζήτηση οικοσυστημικών υπηρεσιών παροχής στην συνολική περιοχή αναφοράς. Ειδικότερα, αναφερόμαστε στην αλιεία και την θήρα, στοιχεία για τα οποία μπορεί να αναζητηθούν και να βρεθούν από άλλες δημόσιες υπηρεσίες (εκτός της ΕΛΣΤΑΤ).

- Αριθμός και ιπποδύναμη σκαφών παράκτιας αλιείας (Κυκλάδες) (Πηγή: Λιμενικές αρχές)
- Αριθμός, ιπποδύναμη και χωρητικότητα σκαφών μέσης αλιείας (Ελλάδα) (Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ, Λιμενικές αρχές, Περιφέρεια)

Η θαλάσσια περιοχή της Γυάρου αποτελούσε στο παρελθόν τόπο άσκησης αλιευτικής δραστηριότητας. Με το σημερινό νομικό καθεστώς αυτό απαγορεύεται. Είναι πιθανό στο μέλλον με βάση το διαχειριστικό σχέδιο της περιοχής να επιτραπεί κάποιας μορφής άσκηση επαγγελματικής αλιείας. Θα πρέπει να είναι γνωστός ο αριθμός των πιθανών χρηστών της υπηρεσίας, ώστε να μπορεί να εκτιμηθεί η πιθανή ένταση και εξέλιξη της αλιευτικής πίεσης.

- Αριθμός αδειών θήρας που εκδίδονται στα παρακείμενα νησιά<sup>1</sup> (Πηγή: Δ/νησ. Δασών)

Με το σημερινό νομικό καθεστώς δεν είναι δυνατή η θήρα στη Γυάρο. Ο δείκτης αυτός αντανακλά την πιθανή ζήτηση της υπηρεσίας εάν υπάρξει μεταβολή του καθεστώτος. Σημειώνεται ότι νησιά με παρόμοιες συνθήκες είναι παραδοσιακά τόποι κυνηγιού με

---

<sup>1</sup> Ισχύει ότι και στην περίπτωση της ερασιτεχνικής αλιείας. Θα μπορούσε να θεωρηθεί υπηρεσία παροχής.

στόχο τα αγριοκούνελα και τα αγριοπερίστερα. Επιπλέον κατά την κοινωνική έρευνα πεδίου υπήρξαν αναφορές, που δεν ήταν δυνατό να επαληθευθούν, για παράνομη άσκηση θήρας στο νησί, η οποία αφορούσε και τον πληθυσμό των αδέσποτων αιγοπροβάτων. Τα παραπάνω συνηγορούν στην παρακολούθηση του δείκτη.

### **5.2.2. Εμπειρικοί κοινωνικοοικονομικοί δείκτες**

Οι προτεινόμενοι δείκτες για την αξιολόγηση των επιπτώσεων από την εφαρμογή των δράσεων προστασίας του έργου (concrete conservation actions) στην οικονομία, το εισόδημα και τις συνθήκες διαβίωσης των κατοίκων στην περιοχή αναφοράς χωρίζονται σε τρεις ομάδες: α) τα κοινωνικοδημογραφικά χαρακτηριστικά του συνολικού πληθυσμού έρευνας (και των τριών ομάδων πληθυσμού που ρωτήθηκαν: επαγγελματίες αλιείς, ερασιτέχνες αλιείς και τοπικός πληθυσμός), β) οι στάσεις και οι αντιλήψεις του συνολικού πληθυσμού έρευνας, και γ) τα χαρακτηριστικά, οι στάσεις και οι αντιλήψεις των επαγγελματιών αλιέων. Αξίζει να σημειωθεί ότι τα χαρακτηριστικά, οι στάσεις και οι αντιλήψεις των ερασιτεχνών αλιέων δεν αποτυπώνονται σε χωριστούς δείκτες, παρότι αυτή η ομάδα πληθυσμού διαθέτει αξιόλογο ειδικό βάρος σε τοπικό επίπεδο. Επιλέξαμε να μην συμπεριλάβουμε χωριστή ομάδα δεικτών για τους ερασιτέχνες αλιείς λόγω του ότι τόσο τα χαρακτηριστικά τους όσο και οι απόψεις τους προσομοιάζουν σε πολλά σημεία με αυτά του τοπικού πληθυσμού, παρότι είναι μια ομάδα αρκετά περισσότερο πληροφορημένη στα της αλιείας (λόγω της ενασχόλησής της) συγκριτικά με τον τοπικό πληθυσμό.

Θα πρέπει να σημειωθεί ότι οι προτεινόμενοι δείκτες στηρίζονται εξ ολοκλήρου σε ερωτήματα που είχαν συμπεριληφθεί στο ερωτηματολόγιο που συμπληρώθηκε σε δύο διαφορετικές χρονικές στιγμές στις δύο επιμέρους περιοχές έρευνας (στη Σύρο και στην Άνδρο). Αξίζει να αναφερθεί ότι η μεταβολή των τιμών των δεικτών δεν μπορεί να αποδοθεί αποκλειστικά στις δράσεις του έργου, καθώς πολλοί από τους δείκτες επηρεάζονται από διαδικασίες και γεγονότα που είναι ευρύτερα του συγκεκριμένου

έργου (Για μία συγκριτική παρουσίαση των αποτελεσμάτων των δύο εμπειρικών ερευνών βλ. την Τελική Έκθεση της δράσης D2).

**Πίνακας 4. Εμπειρικοί κοινωνικοοικονομικοί δείκτες**

α/α	Δείκτης	Περιγραφή	Τιμή 2014	Τιμή 2017
1	Διάμεση ηλικία	Η διάμεση ηλικία των ερωτώμενων της περιοχής αναφοράς	50 έτη	53 έτη
2	Ποσοστό ατόμων με τριτοβάθμια εκπαίδευση	Ποσοστό των ερωτώμενων που έχουν ολοκληρώσει την τριτοβάθμια εκπαίδευση στο πληθυσμό της περιοχής αναφοράς	21,4%	26,1%
3	Ποσοστό ατόμων με εκπαίδευση δευτεροβάθμια και πάνω	Ποσοστό των ερωτώμενων που έχουν ολοκληρώσει τουλάχιστον τη δευτεροβάθμια εκπαίδευση στο πληθυσμό της περιοχής αναφοράς	77,6%	76,3%
4	Ποσοστό συμμετοχής στο εργατικό δυναμικό	Ποσοστό του εργατικού δυναμικού στο πληθυσμό αναφοράς	76,1%	71,8%
5	Ποσοστό απασχόλησης στον τριτογενή	Ποσοστό των ερωτώμενων που απασχολούνται στον τριτογενή τομέα της οικονομίας ως προς τον αριθμό των απασχολούμενων της περιοχής αναφοράς	59,2%	69,1%
6	Ποσοστό νεοεισερχόμενων	Ποσοστό των νεοεισερχόμενων κατοίκων στην περιοχή αναφοράς	27,9%	40,8%
7	Στάσεις για τη σχέση αλιείας και περιβάλλοντος	Ποσοστό ερωτώμενων με θετική στάση για τη σχέση της αλιείας και του περιβάλλοντος στην περιοχή αναφοράς	9,5%	36,2%
8	Στάσεις σχετικά με την ήπια τουριστική ανάπτυξη	Ποσοστό ερωτώμενων που προτείνουν ήπια τουριστική ανάπτυξη στην περιοχή αναφοράς	22,5%	11,1%
9	Ποιότητα ζωής	Στάσεις των ερωτώμενων σχετικά με την συσχέτιση της ποιότητας ζωής με το φυσικό και το θαλάσσιο περιβάλλον	71,5%	92,2%
10	Βαθμός ικανοποίησης από την ποιότητα ζωής	Βελτίωση της ποιότητας ζωής των ερωτώμενων στην περιοχή αναφοράς τη τελευταία δεκαετία	24,9%	28,8%
11	Βαθμός ενημέρωσης για τις προστατευόμενες περιοχές	Ποσοστό ερωτώμενων που διαθέτουν γνώση για τις προστατευόμενες περιοχές στην περιοχή αναφοράς	68,2%	79,6%
12	Στάσεις για τις θαλάσσιες προστατευόμενες περιοχές	Ποσοστό ερωτώμενων που έχουν θετική στάση για τις θαλάσσιες προστατευόμενες περιοχές	-	68,3%

13	Στάσεις για τις υφιστάμενες δραστηριότητες της Γυάρου	Στάσεις ερωτωμένων για τις υφιστάμενες δραστηριότητες στη Γυάρο που σχετίζονται με την προστασία	6,5%	23,7%
14	Ποσοστό νέων αλιέων	Ποσοστό νέων αλιέων (έως 45 ετών) στους αλιείς της περιοχής αναφοράς	33,3%	27,5%
15	Ποσοστό αλιέων με δευτεροβάθμια εκπαίδευση και άνω	Ποσοστό αλιέων με δευτεροβάθμια εκπαίδευση και άνω	55,6%	52,9%
16	Στάσεις αλιέων για την αλιεία και το περιβάλλον	Ποσοστό αλιέων με θετική στάση για τη σχέση αλιείας και περιβάλλοντος	20%	52%
17	Στάσεις για την ήπια τουριστική ανάπτυξη	Ποσοστό αλιέων που προτείνουν την ήπια τουριστική ανάπτυξη της περιοχής αναφοράς	11,1%	8,3%
18	Βαθμός ενημέρωσης για τις προστατευόμενες περιοχές	Ποσοστό ενημερωμένων αλιέων για τις προστατευόμενες περιοχές	53,5%	79,2%
19	Στάσεις αλιέων για τις θαλάσσιες προστατευόμενες περιοχές	Στάσεις αλιέων για τις θαλάσσιες προστατευόμενες περιοχές	-	55,3%
20	Στάσεις αλιέων για τις υφιστάμενες δραστηριότητες στη Γυάρο	Στάσεις αλιέων για τις υφιστάμενες δραστηριότητες στη Γυάρο που σχετίζονται με την προστασία	17,1%	47,7%
21	Βαθμός ικανοποίησης αλιέων από την παρακολούθηση σεμιναρίων κατάρτισης αναφορικά με την αλιεία	Ποσοστό ερωτώμενων που δηλώνουν ικανοποιημένοι από την παρακολούθηση σεμιναρίων κατάρτισης αναφορικά με την αλιεία	-	64,7%
22	Βαθμός ενημέρωσης ερωτώμενων σχετικά με τη απαγόρευση αλιείας	Ποσοστό ενημερωμένων αλιέων σχετικά με την απαγόρευση αλιείας περίξ της Γυάρου	95,4%	94%
23	Στάσεις αλιέων σχετικά με τη ύπαρξη αλιευτικής δραστηριότητας στη Γυάρο	Ποσοστό αλιέων που αξιολογούν ότι υπάρχει σημαντική αλιευτική δραστηριότητα στη Γυάρο	58,5%	46,8%

Πηγή: Στοιχεία εμπειρικών ερευνών 2014 και 2017 στο πλαίσιο των Δράσεων Α2 και D2 αντίστοιχα.

Οι δείκτες 1-6 αφορούν τα κοινωνικοδημογραφικά χαρακτηριστικά του συνολικού πληθυσμού έρευνας, οι δείκτες 7-13 αφορούν τις στάσεις και τις αντιλήψεις του συνολικού πληθυσμού έρευνας, και οι δείκτες 14-23 αφορούν τα χαρακτηριστικά, τις στάσεις και τις αντιλήψεις των επαγγελματιών αλιέων. Θα πρέπει να αναφερθεί, επίσης, ότι για τους δείκτες 12, 19 και 21 υπάρχει μια μόνο τιμή, καθώς τα σχετικά ερωτήματα συμπεριλήφθηκαν στο ερωτηματολόγιο που συμπληρώθηκε κατά την εμπειρική έρευνα του 2017.

Πλέον των δεικτών που ήδη αναφέρθηκαν, θα μπορούσαν να προταθούν και ορισμένοι δείκτες που αφορούν την διακυβέρνηση, την δικτύωση και την διάχυση της ενημέρωσης σχετικά με τις δράσεις του προγράμματος,<sup>2</sup> αλλά για τους οποίους δεν είχε την ευθύνη το Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο για την συγκέντρωση της σχετικής πληροφόρησης:

- Αριθμός ενδιαφερομένων μερών που συμμετέχουν στις διαβουλεύσεις σχετικά με το καθεστώς της προστατευόμενης περιοχής ανά έτος
- Αριθμός διαβουλεύσεων σχετικά με το καθεστώς της προστατευόμενης περιοχής ανά έτος
- Αριθμός μοναδικών επισκεπτών στον ιστότοπο του προγράμματος ανά έτος
- Αριθμός λήψεων αρχείων από τον ιστότοπο του προγράμματος ανά έτος
- Αριθμός ατόμων που συμμετέχουν σε δράσεις σχετικές με την προστατευόμενη περιοχή / τα προστατευόμενα είδη ανά έτος.
- Αριθμός εμφανίσεων θεμάτων στα τοπικά μέσα ενημέρωσης σχετικών με την αλιεία και το φυσικό περιβάλλον

Σε προσπάθειες συν-διαχείρισης η παρακολούθηση των διαδικασιών αποκτά εξίσου κρίσιμη σημασία με την παρακολούθηση των αποτελεσμάτων. Τα οφέλη του προγράμματος, αλλά και η πρόσληψή τους, εξαρτώνται από το δυναμικό που υπάρχει ή δημιουργείται στην εμπλεκόμενη κοινότητα των ενδιαφερομένων μερών και όχι μόνο από την επάρκεια στην τεχνική εκτέλεση (Charman 2014). Έχει υποστηριχθεί ότι η κύρια πρόκληση στη διαχείριση των παράκτιων συστημάτων αφορά τους στόχους, τις

---

<sup>2</sup> Σε μεγάλο βαθμό αντλούνται από το “Qualitative and quantitative outcome indicators for LIFE projects - General Guidance”.

διαδικασίες και τις δομές διακυβέρνησης και όχι τη μεταφορά τεχνογνωσίας ή/και επιστημονικής γνώσης (Turner 2000). Καθώς η εμπειρία από συμμετοχικές προσπάθειες είναι περιορισμένη θα πρέπει να θεωρείται δεδομένη η ύπαρξη σημαντικών αβεβαιοτήτων, η εμφάνιση παλινδρομήσεων στη στάση των εμπλεκομένων, η συχνή μεταβολή των δεδομένων επί των οποίων βασίστηκε ο σχεδιασμός της προσπάθειας και τελικά η απαίτηση από όλους τους εμπλεκόμενους συνεχούς προσπάθειας μάθησης και αλληλοκατανόησης.

Ολοκληρώνοντας την συζήτηση σχετικά με τους εμπειρικούς κοινωνικοοικονομικούς δείκτες ενδείκνυται η αναφορά και στον ακόλουθο δείκτη που δικαιολογείται ως κοινωνικοοικονομικός από την πλευρά των στάσεων των επαγγελματιών αλιέων και των άλλων ομάδων πληθυσμού αλλά δυνατότητα λειτουργίας μηχανισμών αποζημίωσης στην περίπτωση αποδεδειγμένης ζημιάς στα αλιευτικά εργαλεία:

- Ζημιές στα αλιευτικά εργαλεία από προστατευόμενα είδη.

Το στοιχείο αυτό είναι κρίσιμο για τη στάση των ενδιαφερομένων μερών απέναντι στο καθεστώς προστασίας. Οι ζημιές εμφανίζονται στην ευρύτερη περιοχή και επομένως ο δείκτης έχει νόημα και με το σημερινό καθεστώς απαγόρευσης της αλιείας στη Γυάρο. Η ανάγκη γίνεται επιτακτικότερη καθώς στην κοινωνική έρευνα καταγράφεται αύξηση του κόστους της αλιευτικής δραστηριότητας, το οποίο στο focus group που πραγματοποιήθηκε στη Σύρο ομόφωνα ερμηνεύθηκε ως αύξηση του κόστους προμήθειας αλιευτικών εργαλείων, ενώ δεν υπάρχει κάποιο καθεστώς αποζημίωσης. Ο δείκτης αυτός έχει υψηλό βαθμό αβεβαιότητας, καθώς η απουσία καθεστώτος αποζημίωσης συνεπάγεται και απουσία διαδικασίας επίσημης επαλήθευσης. Εφόσον υπάρξει τέτοιο καθεστώς στο μέλλον ο δείκτης μπορεί να παρακολουθείται από τα επίσημα στοιχεία. Προς το παρόν σημειώνεται ότι το στοιχείο αυτό αναδείχθηκε ως κρίσιμο από την έρευνα πεδίου για τη στάση των επαγγελματιών αλιέων απέναντι στο καθεστώς προστασίας. Είναι απολύτως κρίσιμο να κατανοηθεί ότι εφόσον, με τα σημερινά δεδομένα, ο δείκτης θα βασίζεται στην εκτίμηση και δήλωση των ίδιων των αλιέων οι τιμές του θα αντανakλούν το λόγο που εκφέρουν οι αλιείς για το ζήτημα αυτό

και όχι αναγκαστικά τις ίδιες τις ζημιές. Ο λόγος αυτός όμως είναι απολύτως διαφωτιστικός για τη στάση τους απέναντι στο καθεστώς της προστασίας.

### **5.2.3. Προτεινόμενοι κοινωνικοοικονομικοί δείκτες μετά την εφαρμογή του σχεδίου προστασίας της Γυάρου**

Το σύστημα δεικτών στο οποίο ήδη αναφερθήκαμε καλύπτει το ευρύτερο κοινωνικοοικονομικό πλαίσιο, καθώς και την εμπειρική καταγραφή της υφιστάμενης κατάστασης σχετικά με τον συνολικό πληθυσμό και εμπλεκόμενους πληθυσμούς (επαγγελματίες και ερασιτέχνες αλιείς) στην περιοχή αναφοράς, εστιάζοντας σε μεταβλητές που εξετάστηκαν και αναδείχθηκαν στην πορεία της εκτέλεσης του προγράμματος. Ένα σύστημα δεικτών οφείλει ωστόσο, στο μέτρο του εφικτού, να προκαταλαμβάνει και μελλοντικές εξελίξεις. Έτσι λοιπόν προτείνονται ορισμένοι κοινωνικοοικονομικοί δείκτες που προορίζονται για την περίοδο που έπεται της υλοποίησης του σχεδίου προστασίας της Γυάρου και την πλήρη εφαρμογή κανόνων προστασίας και πρόσβασης στην περιοχή.

Ειδικότερα, στην περίπτωση της προστατευόμενης περιοχής της Γυάρου, οι προβλεπόμενες εξελίξεις αφορούν δύο κατηγορίες δραστηριοτήτων:

α) Εκείνες για τις οποίες υπάρχει νομικό πλαίσιο, αλλά προς το παρόν δεν έχουν προσελκύσει ενδιαφερόμενους. Το ζήτημα της αξιοποίησης της προστατευόμενης περιοχής για τη διοργάνωση επισκέψεων είτε με οικολογικό είτε ιστορικό ενδιαφέρον αναδείχθηκε και συζητήθηκε με τα εμπλεκόμενα μέρη επανειλημμένα στη διάρκεια του προγράμματος. Τόσο στις συζητήσεις στην Επιτροπή Συνδιαχείρισης όσο και κατά τη διάρκεια συνεντεύξεων προέκυψε ενδιαφέρον από τοπικούς εμπλεκόμενους για την αξιοποίηση αυτής της δυνατότητας. Από την πλευρά των φορέων διαμόρφωσης πολιτικής, για παράδειγμα η Αναπτυξιακή Κυκλάδων, υπάρχει επίσης ενδιαφέρον και διάθεση να προωθηθεί η συγκεκριμένη δραστηριότητα. Το υφιστάμενο νομικό καθεστώς δίνει τη δυνατότητα να υλοποιηθούν τέτοιες δράσεις, προς το παρόν ωστόσο καμιά επιχειρηματική προσπάθεια δεν έχει αναπτυχθεί πέρα από τη διερεύνηση της σχετικής

δυνατότητας. Δε θα πρέπει να υπάρχουν υπερβολικές προσδοκίες για αυτή την οικονομική δραστηριότητα. Το δυσπρόσιτο της περιοχής, το οποίο και υπήρξε καθοριστικό για τη διατήρηση των προστατευταίων στοιχείων, αποτελεί περιορισμό για την πραγματοποίηση επισκέψεων.

β) Εκείνες που με το σημερινό νομικό καθεστώς δεν είναι δυνατές, αλλά η αλλαγή είναι πιθανή. Ιδιαίτερα το καθεστώς της αλιευτικής δραστηριότητας και η σχέση του με το καθεστώς διατήρησης αποτελεί αντικείμενο συζήτησης που ήδη διεξάγεται στα πλαίσια της Επιτροπής Συνδιαχείρισης που δημιουργήθηκε από το πρόγραμμα. Η συζήτηση αυτή είναι δυνατό να οδηγήσει σε πρόταση αλλαγής του καθεστώτος, η οποία για να υλοποιηθεί θα πρέπει να γίνει αποδεκτή από τις αρμόδιες αρχές. Το εμβληματικό προστατευταίο στοιχείο της περιοχής που είναι η μεσογειακή φώκια αλληλεπιδρά έντονα με την αλιευτική δραστηριότητα. Επομένως εάν αλλάξει το σχετικό καθεστώς θα πρέπει τα νέα δεδομένα να παρακολουθούνται μέσω κατάλληλων δεικτών.

Με βάση τα παραπάνω προτείνονται οι ακόλουθοι δείκτες:

- Ύψος εσόδων από τέλη

Εφόσον στο μέλλον υπάρξει κάποιο τέλος επίσκεψης/αγκυροβολίας κ.λπ. θα πρέπει να παρακολουθείται το συνολικό ύψος, το οποίο θα μπορούσε να συμβάλει και στη χρηματοδότηση δράσεων προστασίας. Ο δείκτης προτείνεται ως εκδοχή για πιθανή μελλοντική χρήση. Με το σημερινό νομικό καθεστώς δεν έχει αντικείμενο. Η πληροφορία θα μπορεί άμεσα να αντληθεί από το φορέα/τους φορείς που πραγματοποιούν την είσπραξη.

- Αριθμός επιχειρήσεων οικοτουρισμού (συμπεριλαμβανομένου αλιευτικού<sup>3</sup> και καταδυτικού τουρισμού) που έχουν εντάξει τη Γυάρο στις δραστηριότητές τους.

---

<sup>3</sup> Η αλιεία αναψυχής θα μπορούσε να ενταχθεί στην κατηγορία των υπηρεσιών παροχής. Ωστόσο το μείζον στην περίπτωση αυτή είναι η εμπειρία και όχι η βιομάζα των αλιευμάτων, με την έννοια αυτή κατατάσσεται στις πολιτισμικές υπηρεσίες.

Η αλιεία απαγορεύεται στη Γυάρο σήμερα. Αναφέρεται ενδεικτικά ως δραστηριότητα στην περίπτωση που επιτραπεί στο μέλλον.

- Αριθμός οργανωμένων επισκέψεων ανά έτος, εποχή και κατηγορία επίσκεψης/ αριθμός επισκεπτών (αλιεία αναψυχής,<sup>4</sup> κατάδυση, παρακολούθηση πτηνών, ιστορική, κ.λπ.).
- Αριθμός επισκεπτών ανά έτος, εποχή και κατηγορία επίσκεψης (αλιεία αναψυχής<sup>1</sup>, κατάδυση, παρακολούθηση πτηνών, ιστορική, κ.λπ.).

Σύμφωνα με το υφιστάμενο νομικό πλαίσιο απαιτείται άδεια για την επίσκεψη στη Γυάρο. Από τις άδειες που εκδίδονται από τις λιμενικές αρχές μπορούν εύκολα να συλλεχθούν οι παραπάνω πληροφορίες. Οι δραστηριότητες αυτές μπορούν να λάβουν χώρα με το σημερινό καθεστώς και το πρόγραμμα δημιούργησε μία κινητικότητα γύρω από αυτή την προοπτική στη τοπική κοινωνία. Η συνέχεια των προσπαθειών διατήρησης και ανάδειξης των προστατευταίων στοιχείων της περιοχής μετά τη λήξη του προγράμματος αναμένεται τόσο να παρακινήσει τοπικούς επιχειρηματίες να εντάξουν αυτές τις δραστηριότητες στις προσφορές τους όσο και να δημιουργήσει ζήτηση αυτών των υπηρεσιών από επισκέπτες των παρακείμενων νησιών.

Η χρήση των πολιτιστικών υπηρεσιών με τη μορφή της επίσκεψης για διάφορους σκοπούς στο νησί επηρεάζει δύο στοιχεία του κοινωνικο-οικολογικού συστήματος που ενδεχομένως οδηγήσουν σε αναδράσεις που θα επηρεάσουν το καθεστώς διατήρησης. Από την πλευρά του κοινωνικού συστήματος η οικονομική δραστηριότητα που αποτελούν αυτές οι επισκέψεις μπορεί να συμβάλει στην τοπική ανάπτυξη, να δημιουργήσει θέσεις εργασίας που σχετίζονται και εξαρτώνται από τη διατήρηση της φύσης και να συμβάλει στη δημιουργία μίας θετικής δυναμικής για την προστασία. Η Γυάρος μπορεί να αποτελέσει ένα στοιχείο των προσφερόμενων υπηρεσιών κάποιας επιχείρησης αλλά δε φαίνεται να μπορεί μία επιχείρηση να βασιστεί αποκλειστικά ή κυρίως σε δραστηριότητες στη Γυάρο. Με αυτή την έννοια γίνεται αναφορά στην καταγραφή επιχειρήσεων που έχουν εντάξει τη Γυάρο στις δραστηριότητές τους και όχι σε επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται γύρω από τη Γυάρο.

---

4 Βλέπε την προηγούμενη υποσημείωση.

Από την πλευρά του οικολογικού συστήματος οι ανάγκες διατήρησης επιβάλλουν την μη ενόχληση του αναπαραγόμενου πληθυσμού της μεσογειακής φώκιας και την αποφυγή εξοικείωσης των ατόμων με την ανθρώπινη παρουσία. Αντίστοιχοι περιορισμοί υπάρχουν και για άλλα είδη όπως τα αναπαραγόμενα πτηνά. Είναι ανάγκη λοιπόν η πορεία της ανθρώπινης παρουσίας να παρακολουθείται ώστε να είναι δυνατή η διαχείρισή της, εφόσον υπάρξει ανάγκη.

- Αριθμός θέσεων εργασίας ημιμόνιμων/εποχικών που συνδέονται με τον οικοτουρισμό και την επίσκεψη στη Γυάρο.

Όπως αναφέρθηκε παραπάνω η Γυάρος δεν αποτελεί προς το παρόν μέρος κάποιας προσφοράς υπηρεσίας από κάποια επιχειρηματική δραστηριότητα. Εφόσον αυτό συμβεί θα πρέπει να καταγράφεται η συνεισφορά στη δημιουργία θέσεων εργασίας. Η εκτίμηση της συνεισφοράς ενέχει υποχρεωτικά υποκειμενικές εκτιμήσεις, καθώς, όπως ήδη αναφέρθηκε, είναι απίθανο να αποτελέσει αποκλειστικό αντικείμενο κάποιας επιχειρηματικής δραστηριότητας. Έτσι αναγκαστικά θα πρέπει να γίνει μία εκτίμηση των εμπλεκόμενων για τη συνεισφορά των δραστηριοτήτων που σχετίζονται με τη Γυάρο, ή τα προστατευταία στοιχεία γενικά, στη συνολική απασχόληση που δημιουργεί κάθε επιμέρους επιχειρηματική δραστηριότητα.

- Ικανοποίηση επισκεπτών (περιοδική επαλήθευση από έρευνα πεδίου)

Ο δείκτης αυτός μπορεί να παρακολουθηθεί με τη συνεργασία των επιχειρήσεων που διοργανώνουν τις επισκέψεις με τη μορφή ερωτηματολογίου που θα συμπληρώνεται στο τέλος της επίσκεψης. Περιοδικά και εφόσον υπάρχουν οι απαιτούμενοι πόροι είναι δυνατό να επαληθεύονται τα αποτελέσματα από κοινωνικοοικονομική εμπειρική έρευνα. Η λογική της χρήσης του είναι η ίδια με την ομάδα των δεικτών που αφορά τον αριθμό των επιχειρήσεων, των επισκέψεων και των επισκεπτών.

- Αλιευτική παραγωγή

Με το σημερινό καθεστώς απαγόρευσης της αλιείας δεν έχει νόημα. Εφόσον στο μέλλον το καθεστώς αλλάξει θα πρέπει να επιδιωχθεί να εγκατασταθεί κάποιο σύστημα, έστω δειγματοληπτικής, παρακολούθησης. Η άσκηση θα είναι δύσκολη ιδίως εάν η περιοχή χρησιμοποιείται και από σκάφη που δεν έχουν λιμάνι αναφοράς στην περιοχή. Ωστόσο

είναι κρίσιμο στοιχείο, τόσο για τις οικοσυστημικές διεργασίες, όσο και για τη στάση των κατεχοχών ενδιαφερόμενων μερών απέναντι στο καθεστώς της περιοχής. Όπως και στην περίπτωση των ζημιών ο δείκτης καταγράφει το λόγο των εμπλεκόμενων για την αλιευτική παραγωγή και όχι αναγκαστικά την ίδια την αλιευτική παραγωγή.

- Παραγωγή ερασιτεχνικής αλιείας<sup>5</sup>

Όπως αναφέρθηκε στο δείκτη “αριθμός επισκεπτών” κ.λπ. και “αλιευτική παραγωγή” η αλιεία απαγορεύεται γενικά στη Γυάρο, οπότε σήμερα ο δείκτης δεν έχει νόημα. Εάν επιτραπεί η ερασιτεχνική αλιεία θα πρέπει να παρακολουθείται η ποσότητα των αλιευμάτων που καρπώνεται. Καθώς δεν υπάρχει επίσημο σύστημα καταγραφής ο δείκτης θα αντανakλά το λόγο που εκφέρεται για το θέμα και όχι αναγκαστικά τις πραγματικές ποσότητες.

- Θηρευτική κάρπωση<sup>6</sup>

Προς το παρόν δεν είναι δυνατή η θήρα στη Γυάρο και επομένως ο δείκτης δεν έχει νόημα σήμερα. Ο δείκτης αυτός αντανakλά την πιθανή ζήτηση/χρήση της υπηρεσίας εάν υπάρξει μεταβολή του καθεστώτος (βλέπε και τον δείκτη “αριθμός αδειών θήρας”). Σημειώνεται ότι με τα σημερινά δεδομένα δε φαίνεται να υπάρχει δυνατότητα επίσημης καταγραφής της κυνηγετικής κάρπωσης, επομένως ο δείκτης αντανakλά το λόγο που εκφέρεται για το θέμα και όχι αναγκαστικά την ίδια την κάρπωση.

---

<sup>5</sup> Στην περίπτωση της ερασιτεχνικής αλιείας το κύριο ζητούμενο είναι η εμπειρία και όχι η βιομάζα, με αυτή την έννοια είναι περισσότερο πολιτισμική υπηρεσία (βλέπε “αριθμός επισκεπτών”). Ωστόσο, ο συγκεκριμένος δείκτης αφορά εντοπισμένα τα αλιεύματα οπότε καταγράφεται ως υπηρεσία παροχής.

<sup>6</sup> Ισχύει ότι και στην περίπτωση της ερασιτεχνικής αλιείας.

## 6. Συμπεράσματα

Η κατασκευή δεικτών για την παρακολούθηση των επιπτώσεων από την υλοποίηση του προγράμματος CYCLADES LIFE έλαβε υπόψη της τα διαφορετικά χωρικά επίπεδα αναφοράς, τον χρονικό ορίζοντα παρακολούθησης των επιμέρους δράσεων, και τις διαφορετικές διαστάσεις των επιπτώσεων από την υλοποίηση του προγράμματος. Οι διαφορετικές αυτές διαστάσεις που άπτονται του εγχειρήματος της κατασκευής δεικτών οδηγούν στην ανάγκη κατανόησης των διαφορετικών πλαισίων αναφοράς.

Πιο συγκεκριμένα, είναι διαφορετικό το πλαίσιο αναφοράς για την δημιουργία δεικτών που αφορούν τα προστατευτέα είδη σε σχέση με τα πλαίσια αναφοράς που αφορούν τη δημιουργία κοινωνικοοικονομικών δεικτών. Θα λέγαμε λοιπόν ότι η κατασκευή κοινωνικοοικονομικών δεικτών παραμένει πιο περίπλοκη υπόθεση συγκριτικά με την κατασκευή οικολογικών δεικτών, καθώς η πρώτη συνδέεται άμεσα με την επιλογή του χωρικού επιπέδου αναφοράς (π.χ. Σύρος και Άνδρος, Βόρειες Κυκλάδες, Κυκλάδες, Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου), την χρονική περίοδο αναφοράς των συγκεκριμένων τιμών των δεικτών (π.χ. ετήσια στοιχεία, στοιχεία Απογραφής Πληθυσμού, εμπειρικά στοιχεία) και την εφαρμογή κανόνων προστασίας/ πρόσβασης στην προστατευόμενη περιοχή της Γυάρου (π.χ. απαγόρευση πρόσβασης σε όλους, μερική άρση της απαγόρευσης πρόσβασης για ορισμένους, υπό όρους απαγόρευση για όλους, κ.λπ.). Έτσι λοιπόν, η κατασκευή των κοινωνικοοικονομικών δεικτών παραμένει ένα περίπλοκο εγχείρημα λόγω του ότι πρέπει να δημιουργήσει χώρο για την καταγραφή της υφιστάμενης κατάστασης αλλά παράλληλα να αφήσει χώρο και για μελλοντικές ερμηνείες. Άλλωστε οι κοινωνικές, οικονομικές και πολιτικές συνθήκες μεταβάλλονται διαρκώς και όχι πάντοτε προς κατευθύνσεις που είναι προβλέψιμες. Έχουμε μόνο την βεβαιότητα ότι αλλάζουν.

Η προτεινόμενη «ευελιξία» στο σύστημα κατασκευής δεικτών όσον αφορά τους κοινωνικοοικονομικούς δείκτες αποτελεί το ισχυρό χαρτί της παρούσας έκθεσης. Ειδικότερα, η επιλογή της κατασκευής κοινωνικοοικονομικών δεικτών που κατατάσσονται σε διαφορετικές κατηγορίες: α) δείκτες κοινωνικοοικονομικού πλαισίου, β) εμπειρικούς τοπικούς δείκτες, και γ) μελλοντικούς δείκτες επιπτώσεων των δράσεων

του έργου, συνδέεται με την αναγνώριση και περιγραφή των διαφορετικών και μεταβαλλόμενων πλαισίων αξιολόγησης. Συνακόλουθα, έχει σημασία η πηγή από την οποία αντλούνται στοιχεία για την αποτύπωση των κοινωνικοοικονομικών δεικτών, ο τρόπος μέτρησης όπως και ο τρόπος συλλογής των εν λόγω στοιχείων. Υπάρχουν σημαντικές διαφορές αν τα στοιχεία συγκεντρώνονται από ανεξάρτητη πηγή (π.χ. την ΕΛΣΤΑΤ ή μια δημόσια υπηρεσία), αν συλλέγονται ως αποτέλεσμα μιας ερευνητικής διαδικασίας (π.χ. από την συμπλήρωση ερωτηματολογίων και αναφέρονται σε δράσεις που έχουν υλοποιηθεί) ή αν προέρχονται από την παρακολούθηση των δράσεων (π.χ. καταγράφονται από τους φορείς παρακολούθησης την στιγμή που υλοποιούνται οι δράσεις). Είναι προφανές ότι μιλάμε για διαφορετικούς δείκτες (με διαφορετική αξιοπιστία ως προς την ακρίβεια συγκέντρωσης των δεδομένων) με διαφορετικές δυνατότητες αποτύπωσης της κοινωνικής, οικονομικής και πολιτικής πραγματικότητας. Λαμβάνοντας υπόψη τους μεθοδολογικούς περιορισμούς στην παρούσα έκθεση αποτυπώθηκε μέσω δεικτών κοινωνικοοικονομικές μεταβολές στη Σύρο και την Άνδρο που σχετίζονται με δράσεις του έργου. Επισημαίνεται ωστόσο ότι η όποια μεταβολή στη τιμή των δεικτών δεν μπορεί να ιδωθεί διακριτά από το ευρύτερο κοινωνικοοικονομικό και πολιτικό πλαίσιο της χώρας.

Θεωρώντας ότι η ανά χείρας έκθεση έχει λάβει υπόψη της όλες τις διαφορετικές διαστάσεις της συζήτησης και ότι διαθέτει την απαιτούμενη ευρύτητα και ευελιξία στην κατασκευή δεικτών, οι συντάκτες της έκθεσης δεν προέβησαν σε μια ρητή ιεράρχηση των προτεινόμενων δεικτών (παρότι κάποια ιεράρχηση μπορεί να προκύπτει από την συζήτηση που προηγήθηκε).

Θεωρούμε ότι ο (μελλοντικός) φορέας διαχείρισης σχηματίζεται για την περιοχή της Γυάρου διαθέτει πλέον ένα επεξεργασμένο σχέδιο κατασκευής δεικτών, εκ των οποίων αρκετοί (οι κοινωνικοοικονομικοί εμπειρικοί δείκτες) διαθέτουν τιμές, κάποιιοι άλλοι μπορούν να λαμβάνουν τιμές σε τακτά χρονικά διαστήματα ανάλογα με την δυνατότητα μέτρησής τους (οικολογικοί δείκτες και κοινωνικοοικονομικοί δείκτες πλαισίου) και μια τρίτη κατηγορία μπορεί να λάβει τιμές στο εγγύς ή απώτερο μέλλον ανάλογα με τις τροποποιήσεις των κανόνων πρόσβασης στην προστατευόμενη περιοχή (μελλοντικοί

κοινωνικοοικονομικοί δείκτες). Σε κάθε περίπτωση, ο απαραίτητος προβληματισμός έχει κατατεθεί μαζί με τους περιορισμούς του εν λόγω εγχειρήματος, αλλά το σημαντικότερο είναι ότι γίνεται ένα αποφασιστικό βήμα για την κατασκευή ενός συστήματος δεικτών για την Γυάρο, το οποίο θα μπορούσε υπό συνθήκες (καταγραφή πλαισίου) να χρησιμοποιηθεί και σε άλλες προστατευόμενες περιοχές.

Σε αυτό το πλαίσιο, είναι σαφές ότι η συνολική διάρκεια του προγράμματος δεν επιτρέπει τη διάγνωση αλλαγών που να μπορούν να συσχετιστούν με τις δράσεις του έργου. Παρόλα αυτά είναι αρκετά ασφαλές να εξαχθούν κάποια προσωρινά εμπειρικά συμπεράσματα:

- Το πρόγραμμα ΚΥΚΛΑΔΕΣ έχει συνεισφέρει σημαντικά στην ανάπτυξη της τοπικής γνώσης σχετικά με την οικολογική αξία και την ανάγκη προστασίας της Γυάρου και των ειδών και οικοτόπων που φιλοξενεί.
- Στα χρόνια υλοποίησης του προγράμματος, η γνώση των αλιέων (του κύριου χρήστη της περιοχής) για τις αλληλεπιδράσεις αλιείας και φυσικού περιβάλλοντος έχουν αυξηθεί σημαντικά.
- Έχουν μεταβληθεί σημαντικά οι στάσεις των αλιέων υπέρ των ζητημάτων προστασίας της φύσης, των θαλάσσιων προστατευόμενων περιοχών και των συγκεκριμένων μέτρων προστασίας της Γυάρου.
- Τα παραπάνω δύο σημεία ισχύουν και σε σχέση με τον ευρύτερο τοπικό πληθυσμό.
- Οι απαντήσεις των αλιέων, σε συνδυασμό με τα πρώτα αποτελέσματα του συστήματος παρακολούθησης, καταδεικνύουν επίσης την «ελάφρυνση» των πιέσεων της αλιείας στην περιοχή.
- Σε ότι αφορά τους περιβαλλοντικούς δείκτες, είναι αδύνατον σε τόσο μικρό διάστημα να καταγραφούν διαφορές (ειδικά σε σχέση με τους οικοτόπους), παρόλα αυτά καταγράφεται ότι δεν έχει παρατηρηθεί ουδεμία διατάραξη ή απειλή.

Με δεδομένα τα παραπάνω, μπορεί να παραχθεί το προκαταρκτικό συμπέρασμα ότι οι δράσεις του προγράμματος έχουν συνεισφέρει σημαντικά στην θέση στέρεων βάσεων

για την διατήρηση ή/και βελτίωση των οικοσυστημικών λειτουργιών της περιοχής της Γυάρου. Οι στέρεες αυτές βάσεις αφορούν:

- Την δημιουργία εργαλείων και διαδικασιών που εξασφαλίζουν την περαιτέρω μείωση των πιέσεων στις οικολογικές αξίες της περιοχής,
- Την βελτίωση της αποδοχής των χρηστών για τα εγκαθιδρυμένα μέσα και τις διαδικασίες διαχείρισης,
- Την παραγωγή προτάσεων και μέτρων που επιτρέπουν την λελογισμένη αξιοποίηση των υπηρεσιών της περιοχής (αλιεία, έρευνα, ήπιος τουρισμός) χωρίς να προκύπτει υποβάθμιση του οικοσυστήματος, και
- Την εξασφάλιση του έγκαιρου εντοπισμού και της σωστής και άμεσης αποκατάστασης οποιασδήποτε τυχόν διατάραξης, μέσα από την πλήρη τεκμηρίωση των οικολογικών χαρακτηριστικών της περιοχής και την εμπέδωση της αξίας της και της ανάγκης προστασίας της στους χρήστες και τους λήπτες αποφάσεων.

## Βιβλιογραφικές αναφορές

### Ελληνική

- Κατσαδωράκης Γ. (2017), *Η ορνιθοπανίδα της Γυάρου*, 2ο έτος μελέτης (2016-17) & τελική αναφορά.
- Κυριαζή, Ν. (1999). Η κοινωνιολογική έρευνα. Κριτική επισκόπηση των μεθόδων και των τεχνικών. Εκδόσεις Ελληνικά Γράμματα, Αθήνα.
- ΜΟm (2015), *Ειδική Έκθεση Τεκμηρίωσης Δημιουργίας καταφυγίου Άγριας Ζωής (ΚΑΖ) στο Θαλάσσιο Χώρο πέριξ της Νήσου Γυάρου*, Αθήνα.
- ΜΟm (2018), *Ειδική Περιβαλλοντική Μελέτη Νήσου Γυάρου και Θαλάσσιες Περιβάλλουσες Ζώνης – GR4220033*, Αθήνα.
- Γris, J. και Γαγάνης, Κ. (2009), *Μεθοδολογία Καταγραφής Θαλασσοπουλιών στο Θαλάσσιο Περιβάλλον (ESAS)*.

### Ξενόγλωσση

- Boyd, H., and Charles, A. (2006). Creating community-based indicators to monitor sustainability of local fisheries. *Ocean & Coastal Management*, 49(5-6), 237-258.
- Busch, M., La Notte, A., Laporte, V., & Erhard, M. (2012). Potentials of quantitative and qualitative approaches to assessing ecosystem services. *Ecological Indicators*, 21, 89-103
- Horn, R. V. (1993). *Statistical Indicators: For the Economic and Social Sciences*. Cambridge University Press.
- Chapman, S., 2014. A framework for monitoring social process and outcomes in environmental programs. *Evaluation and Program Planning*, 47, pp.45–53.
- Egoh, B. et al., 2012. *Indicators for mapping ecosystem services: a review*, European Commission Joint Research Centre Institute for Environment and Sustainability.
- Ferriss, A. L. (1988). The uses of social indicators. *Social Forces*, 66(3), 601-617.
- Force, J. E., & Machlis, G. E. (2008). The human ecosystem Part II: Social indicators in ecosystem management. *Society & Natural Resources*, 10(4), 369-382.
- HCMR (2018), *Gyaros MPA fisheries knowledge survey: assessing a pristine Mediterranean biodiversity hotspot, methodology and funding proposal submitted to the MAVA Foundation*, Athens: Hellenic Centre for Marine Research, Athens.

- Hysing, E. & Lidskog, R., 2018. Policy Contestation over the Ecosystem Services Approach in Sweden. *Society and Natural Resources*, 31(4), pp.393–408.
- Land, K. C. (1971). On the definition of social indicators. *The American Sociologist*, 322-325.
- La Notte, A. et al., 2017. Ecosystem services classification: A systems ecology perspective of the cascade framework. *Ecological Indicators*, 74, pp.392–402.
- Leleu, K., Alban, F., Pelletier, D., Charbonnel, E., Letourneur, Y., Boudouresque, C.F. (2012) Fishers' perceptions as indicators of the performance of Marine Protected Areas (MPAs) *Marine Policy*, 36 (2), pp. 414-422. DOI: 10.1016/j.marpol.2011.06.002
- Maes J, Teller A, Erhard M, Liqueste C, Braat L, Berry P, Egoh B, Puydarrieux P, Fiorina C, Santos F, Paracchini ML, Keune H, Wittmer H, Hauck J, Fiala I, Verburg PH, Condé S, Schägner JP, San Miguel J, Estreguil C, Ostermann O, Barredo JI, Pereira HM, Stott A, Laporte V, Meiner A, Olah B, Royo Gelabert E, Spyropoulou R, Petersen JE, Maguire C, Zal N, Achilleos E, Rubin A, Ledoux L, Brown C, Raes C, Jacobs S, Vandewalle M, Connor D, Bidoglio G (2013) Mapping and Assessment of Ecosystems and their Services. An analytical framework for ecosystem assessments under action 5 of the EU biodiversity strategy to 2020. Publications office of the European Union, Luxembourg.
- Maes, J. et al., 2016. An indicator framework for assessing ecosystem services in support of the EU Biodiversity Strategy to 2020. *Ecosystem Services*, 17, pp.14–23.
- Magis, K. (2010). Community Resilience: An Indicator of Social Sustainability. *Society & Natural Resources*, 23(5), 401-416
- Müller, F., & Burkhard, B. (2012). The indicator side of ecosystem services. *Ecosystem Services*, 1(1), 26-30.
- Olson, J. (2011). Producing nature and enacting difference in ecosystem-based fisheries management: An example from the Northeastern US. *Marine Policy*, 35(4), 528-535.
- Oikonomou, V., Dimitrakopoulos, P.G. & Troumbis, A.Y., 2011. Incorporating ecosystem function concept in environmental planning and decision making by means of multi-criteria evaluation: The case-study of Kalloni, Lesbos, Greece. *Environmental Management*, 47(1), pp.77–92.
- Pinto, R., De Jonge, V.N. & Marques, J.C., 2014. Linking biodiversity indicators, ecosystem functioning, provision of services and human well-being in estuarine systems: Application of a conceptual framework. *Ecological Indicators*, 36, pp.644–655.
- Rice, J., & Rochet, M. (2005). A framework for selecting a suite of indicators for fisheries management. *ICES Journal of Marine Science*, 62(3), 516-527

- Roche, P.K., Campagne C.S. (2017) From ecosystem integrity to ecosystem condition: a continuity of concepts supporting different aspects of ecosystem sustainability *Current Opinion in Environmental Sustainability*, 29, pp. 63-68.
- Russell, M. et al., 2011. Prioritization of Ecosystem Services Research: Tampa Bay Demonstration Project. *Journal of Coastal Conservation*, 15(4), pp.647–658.
- Saunders, M.E. & Luck, G.W., 2016. Limitations of the ecosystem services versus disservices dichotomy. *Conservation Biology*, 30(6), pp.1363–1365.
- Simon, J. (2005). Indicators to support an ecosystem approach to fisheries. *Fish and Fisheries*, 6, 212-232.
- Turner, R.K., 2000. Integrating natural and socio-economic science in coastal management. *Journal of Marine Systems*, 25(3–4), pp.447–460.