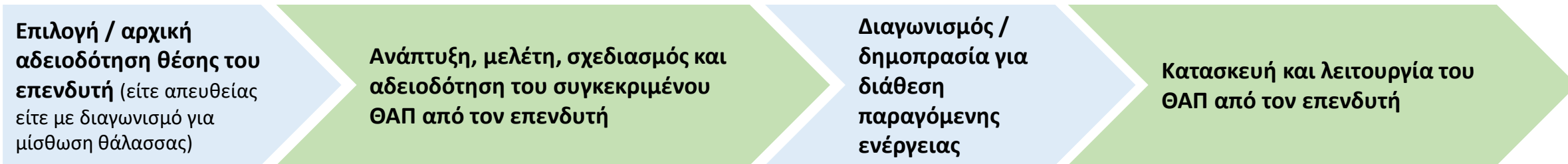


# ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΓΙΑ ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΑΙΟΛΙΚΑ ΠΑΡΚΑ: Η ΔΙΕΘΝΗΣ ΕΜΠΕΙΡΙΑ ΚΑΙ ΟΙ ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

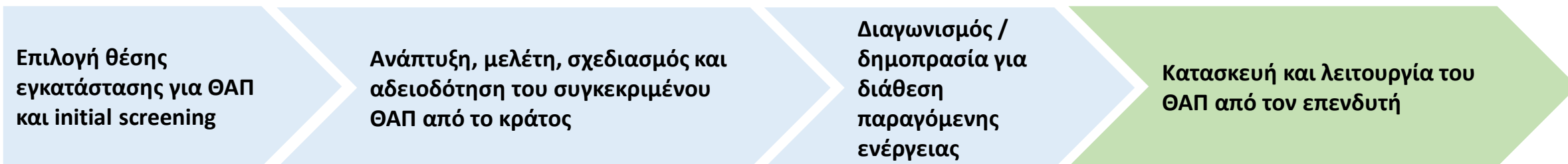
Προκαταρκτική παρουσίαση – κείμενα και προτάσεις εργασίας

**DRAFT**

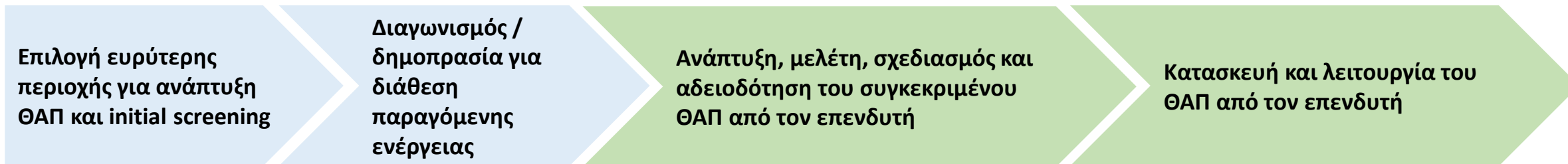
## Αποκεντρωμένο μοντέλο ανάπτυξης



## Συγκεντρωτικό μοντέλο ανάπτυξης

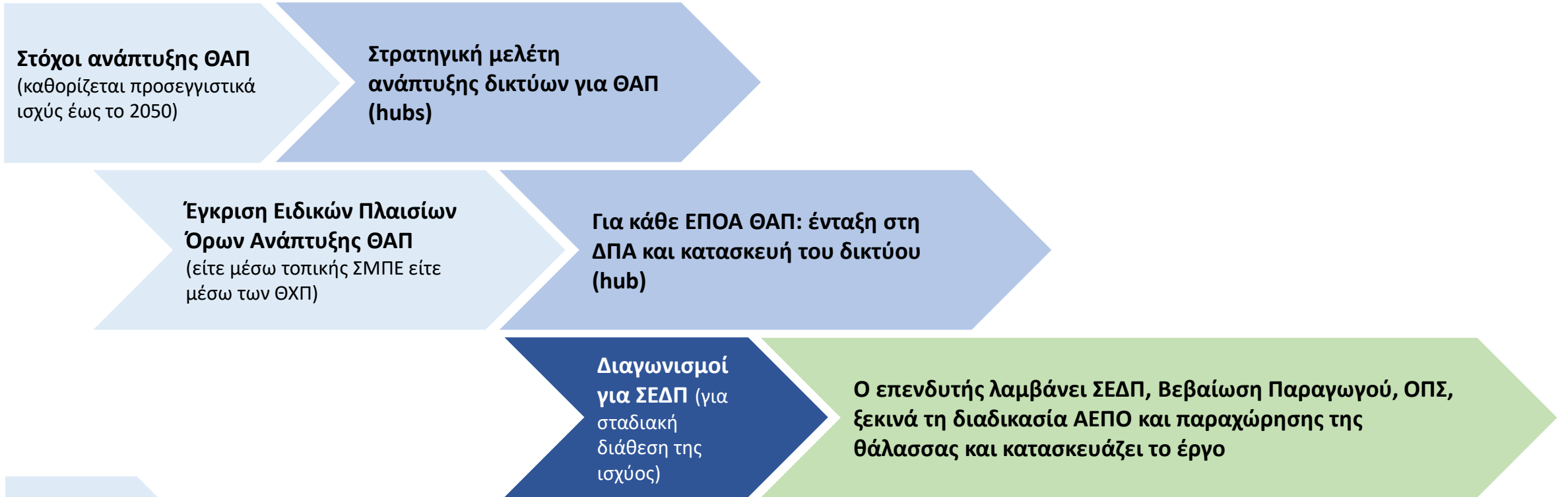


## Ενδιάμεσο μοντέλο ανάπτυξης



**DRAFT**

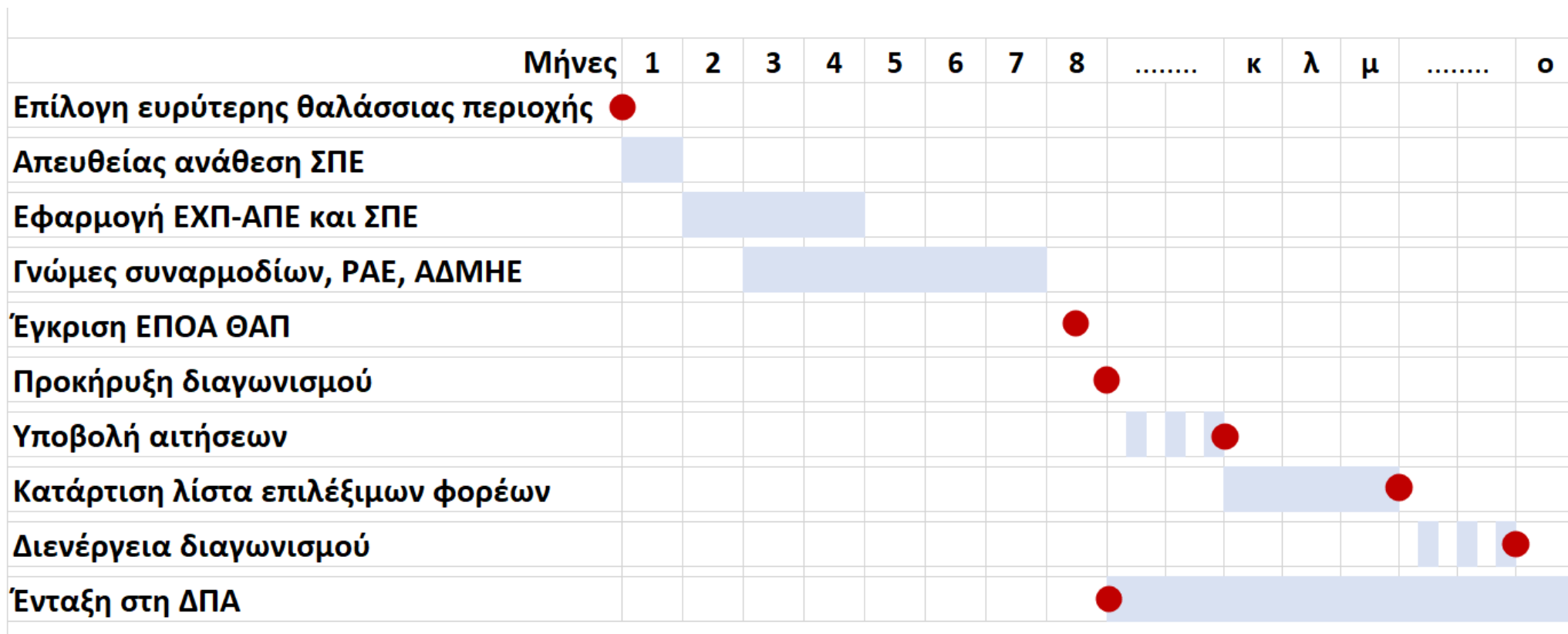
# Προτεινόμενο μοντέλο ανάπτυξης ΘΑΠ στην Ελλάδα



- Τα ΕΠΟΑ ΘΑΠ δεν προσδιορίζουν συγκεκριμένες θέσεις εγκατάστασης. Βασίζονται στο ΕΧΠ-ΑΠΕ και άλλα κριτήρια (περιβαλλοντικά, τουρισμός, αλιεία, ναυσιπλοΐα, άμυνα) και πιθανά ορίζουν ζώνες αποκλεισμού μέσα σε μεγάλες ευρύτερες θαλάσσιες εκτάσεις (που μπορεί κατ' αρχάς να είναι οι θαλάσσιες περιοχές εντός των 6 ν.μ. ομάδων Περιφερειακών Ενοτήτων ή Δήμων)

**DRAFT**

## Γενικό χρονοδιάγραμμα 1<sup>ου</sup> διαγωνισμού

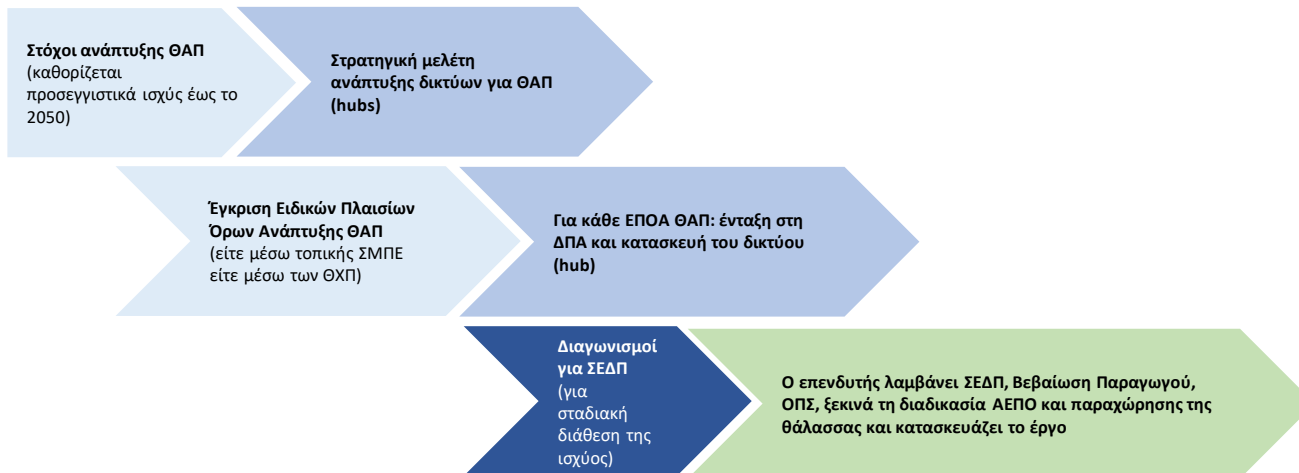


Οι περίοδοι (ι) μεταξύ της προκήρυξης του διαγωνισμού και της υποβολής αιτήσεις και (ιι) μεταξύ της αξιολόγησης των on/off κριτηρίων για την κατάρτιση της λίστας των επιλέξιμων φορέων και τη διενέργεια του διαγωνισμού, μπορεί να καθορισθούν όσο μακρές αποφασισθεί προκειμένου να δοθεί επαρκής χρόνος στους επενδυτές να μελετήσουν τα υποψήφια έργα τους

**DRAFT**

## Πλεονεκτήματα προτεινόμενου μοντέλο ανάπτυξης ΘΑΠ

- Δεν απαιτεί υπερβολικές επενδύσεις από το κράτος ούτε άριστη αποτελεσματικότητα από την Διοίκηση (όπως απαιτεί το συγκεντρωτικό μοντέλο).
- Δεν εκθέτει τους επενδυτές σε μεγάλο ρίσκο ανάπτυξης (όπως στο ανοιχτό – αποκεντρωμένο μοντέλο), το οποίο στην Ελλάδα, συνδυαζόμενο με το ρίσκο από τις χρόνιες παθολογίες της γραφειοκρατίας και της απουσίας συγκεκριμένου σχεδιασμού, θα ήταν μη ανεκτό.

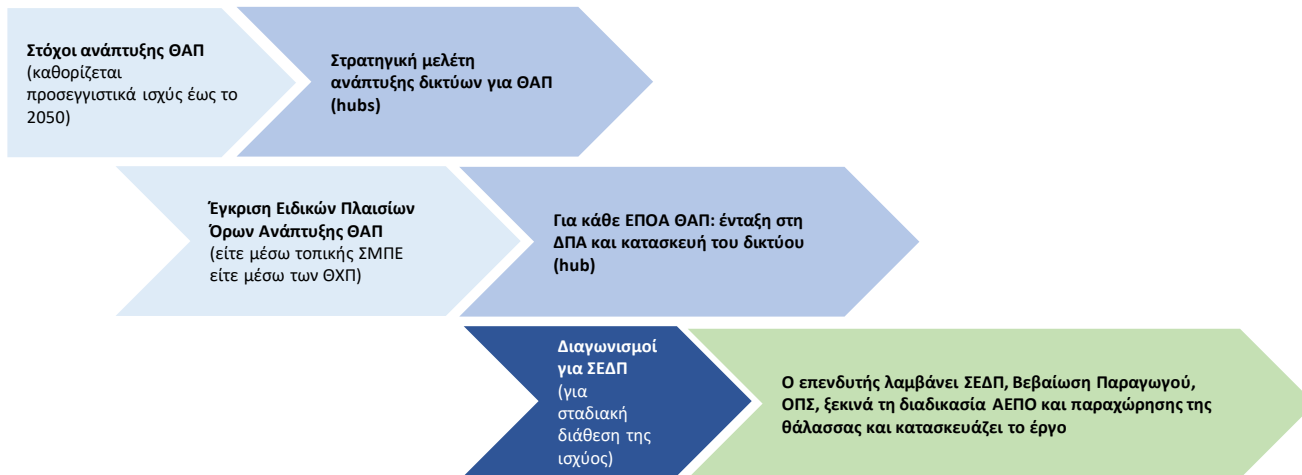


**DRAFT**

## Προτεινόμενο μοντέλο ανάπτυξης ΘΑΠ στην Ελλάδα - Δίκτυο

Κρίσιμη παράμετρος είναι ο τρόπος που η ανάπτυξη των δικτύων για τα θαλάσσια αιολικά πάρκα θα οδηγήσει σε βέλτιστες λύσεις και δεν θα επιβαρύνει την τιμή της παραγόμενης ενέργειας.

Έτσι ο κεντρικός σχεδιασμός φαίνεται μια λογική επιλογή.



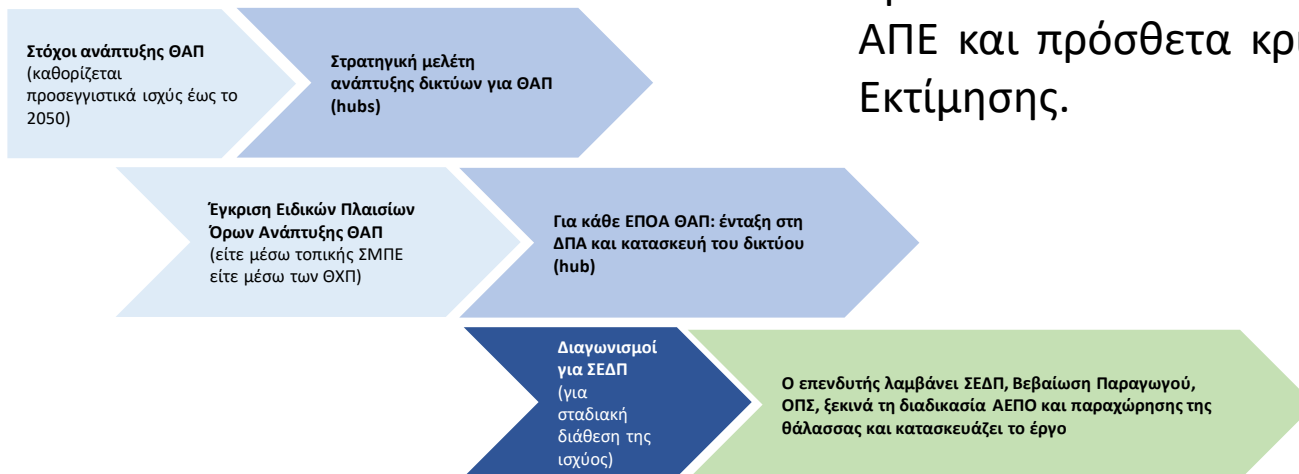
**DRAFT**

# Προτεινόμενο μοντέλο ανάπτυξης ΘΑΠ στην Ελλάδα – Θαλάσσιος Χωροταξικός Σχεδιασμός

Ιδιαίτερη προσοχή αποδίδεται στο πώς θα συνδυαστεί η ανάπτυξη των θαλασσίων αιολικών πάρκων με τον συνολικό θαλάσσιο χωροταξικό σχεδιασμό που είναι μια από τις υποχρεώσεις της χώρας με βάση την ευρωπαϊκή νομοθεσία.

Είναι σαφές ότι τα θαλάσσια χωροταξικά πλαίσια όταν εκπονηθούν θα πρέπει να περιέχουν την αρχική περιβαλλοντική εκτίμηση (initial screening) για ΘΑΠ και να ορίζουν την αιολική ισχύ εντός των χώρων. Επίσης να εγκρίνουν τα Ειδικά Πλαίσια Όρων Ανάπτυξης ΘΑΠ.

Θα πρέπει όμως να βρεθεί μια λύση για έως τότε: Αυτή φαίνεται να είναι ο καθορισμός και η περιβαλλοντική αξιολόγηση και έγκριση λίγων πρώτων ΕΠΟΑ ΘΑΠ σε μεγάλες ευρύτερες περιοχές, με βάση το ΕΧΠ-ΑΠΕ και πρόσθετα κριτήρια στο πλαίσιο Στρατηγικής Περιβαλλοντικής Εκτίμησης.

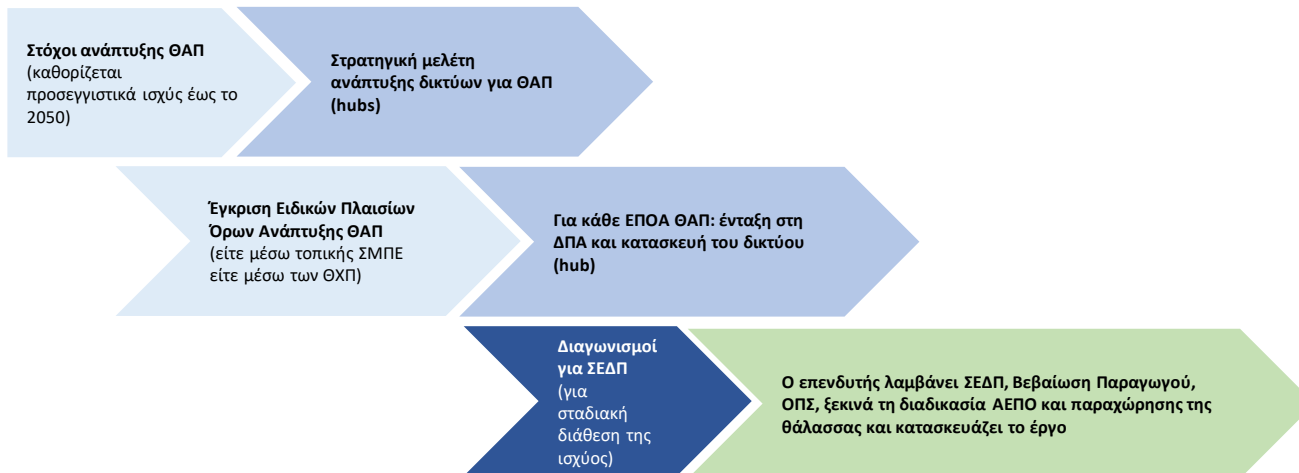


**DRAFT**

# Προτεινόμενο μοντέλο ανάπτυξης ΘΑΠ στην Ελλάδα – Βήμα 1

## Βήμα 1ο: Ο ΥΠΕΝ ανακοινώνει:

- την ευρύτερη περιοχή εντός της οποίας θα εκπονηθεί το πρώτο Ειδικό Πλαίσιο Όρων Ανάπτυξης ΘΑΠ
- το χρονοδιάγραμμα εκπόνησης και έγκρισης της ΣΜΠΕ για το ΕΠΟΑ ΘΑΠ
- το χρονοδιάγραμμα του πρώτου διαγωνισμού
- τον οδικό χάρτη του Θαλάσσιου Χωροταξικού Σχεδιασμού μέσω του οποίου θα διαμορφωθούν τα υπόλοιπα ΕΠΟΑ ΘΑΠ
- το όραμα για την ανάπτυξη της θαλάσσιας αιολικής ενέργειας έως το 2050 και τις ευρύτερες περιοχές



**DRAFT**



## Προτεινόμενο μοντέλο ανάπτυξης ΘΑΠ στην Ελλάδα – Βήμα 2 (II)

**Βήμα 2Α:** Ο ΑΔΜΗΕ εκπονεί στρατηγική μελέτη ανάπτυξης θαλασσίων δικτύων για τη διασύνδεση θαλάσσιων αιολικών πάρκων με ορίζοντα έως το 2040/2050.

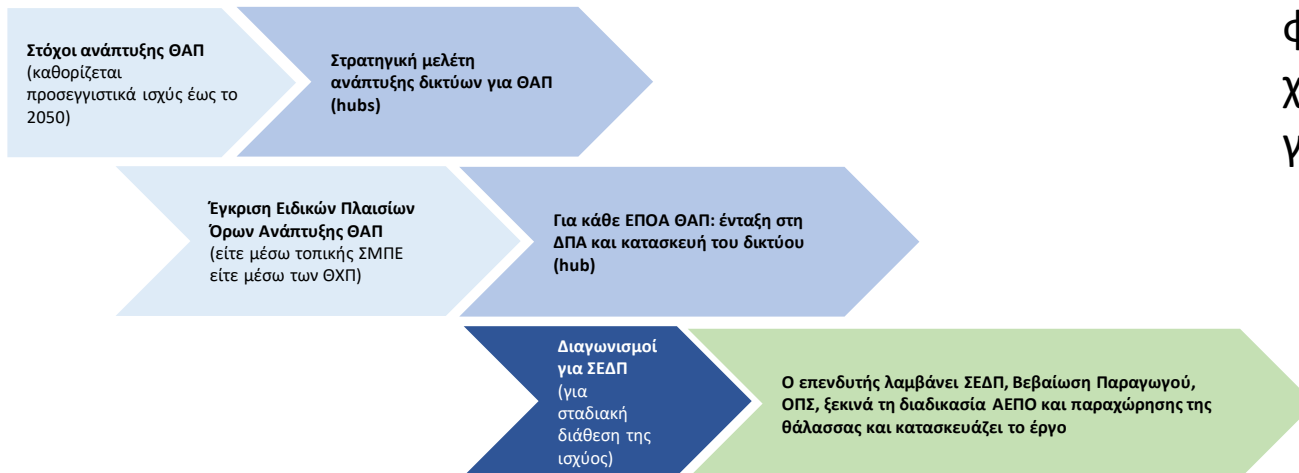
Με το τρόπο αυτό καθορίζει κάποια grid hubs στο Αιγαίο.

**Βήμα 2B-I:** Πριν την έγκριση των Θαλάσσιων Χωροταξικών Πλαισίων

Τα ΘΑΠ εγκαθίστανται με βάση το ΕΧΠ-ΑΠΕ.

Ο ΥΠΕΝ εκπονεί ΣΜΠΕ για μια ευρύτερη περιοχή. Μαζί με την ΣΜΠΕ εγκρίνεται το Ειδικό Πλαίσιο Όρων Ανάπτυξης ΘΑΠ στην περιοχή αυτή. Κρίσιμο είναι το πρώτο ορόσημο π.χ. 300MW.

Στο πλαίσιο έγκρισης αυτού του σχεδίου γνωμοδοτεί ο ΑΔΜΗΕ για τους βασικούς όρους σύνδεσης της θαλάσσιας αιολικής ισχύος και όλοι οι φορείς που εμπλέκονται στην παραχώρηση της χρήσης θάλασσας ώστε να δεσμεύονται από τη γνώμη αυτή.



**DRAFT**

## Προτεινόμενο μοντέλο ανάπτυξης ΘΑΠ στην Ελλάδα – Βήμα 2 (II)

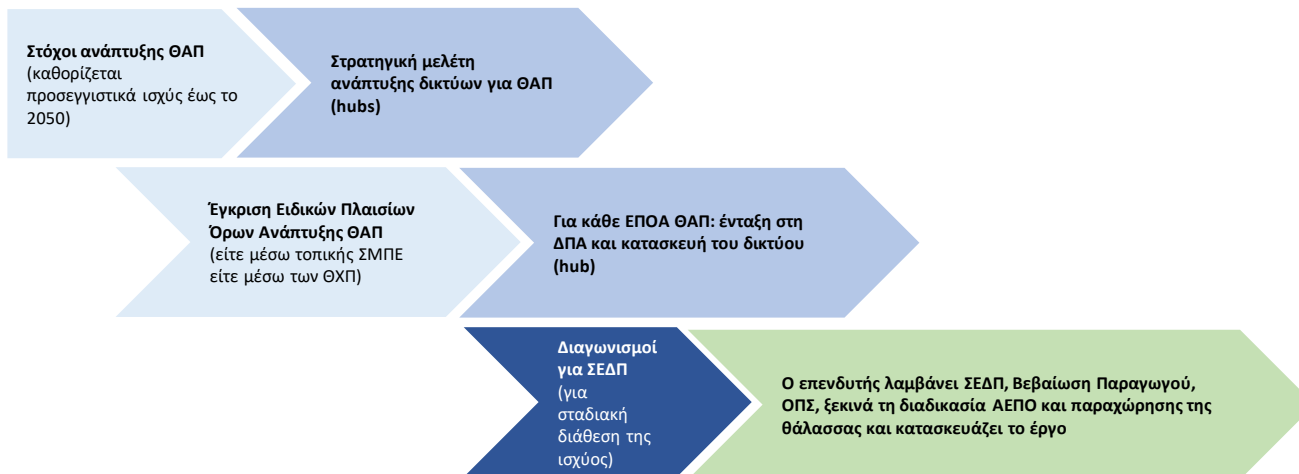
**Βήμα 2Α:** Ο ΑΔΜΗΕ εκπονεί στρατηγική μελέτη ανάπτυξης θαλασσίων δικτύων για τη διασύνδεση θαλάσσιων αιολικών πάρκων στις περιοχές αυτές με ορίζοντα έως το 2040/2050.

Με το τρόπο αυτό καθορίζει τέσσερα τουλάχιστον hubs στο Αιγαίο.

### Βήμα 2B-II: Κατά την έγκριση των Θαλάσσιων Χωροταξικών Πλαισίων

Τα Θαλάσσια Χωροταξικά περιέχουν Ειδικά Πλαίσια Όρων Ανάπτυξης ΘΑΠ που εγκρίνονται μαζί τους.

Και σε αυτή την περίπτωση, στο πλαίσιο έγκρισης του κάθε πλαισίου γνωμοδοτεί ο ΑΔΜΗΕ για τους βασικούς όρους σύνδεσης της θαλάσσιας αιολικής ισχύος και όλοι οι φορείς που εμπλέκονται στην παραχώρηση της χρήσης θάλασσας ώστε να δεσμεύονται από τη γνώμη αυτή.



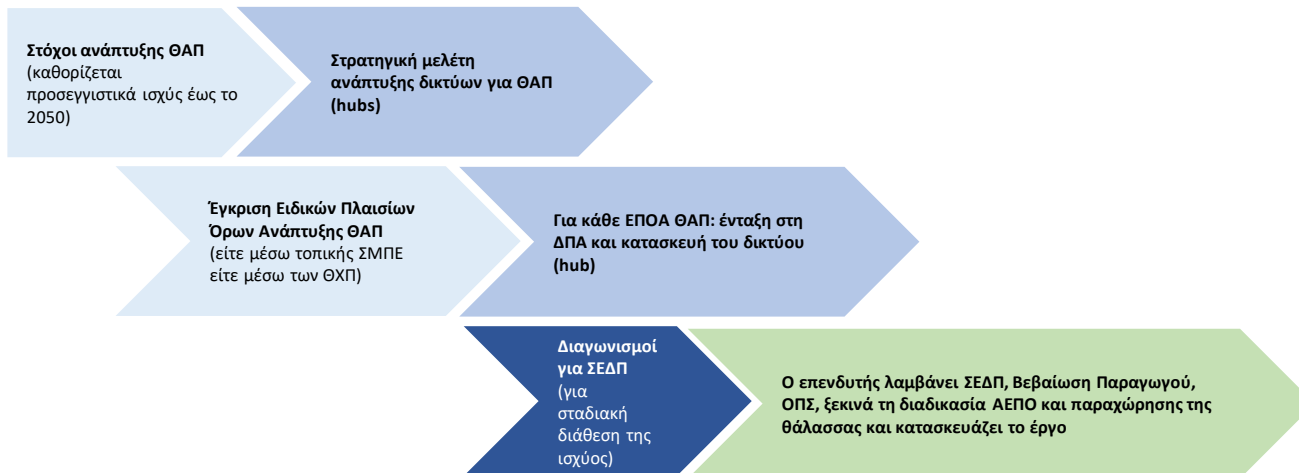
**DRAFT**

## Προτεινόμενο μοντέλο ανάπτυξης ΘΑΠ στην Ελλάδα – Βήμα 3

**Βήμα 3Α:** Μετά την έγκριση του κάθε ειδικού πλαισίου (είτε με τοπική ΣΜΠΕ είτε μέσω ΘΧΠ), ο ΑΔΜΗΕ εντάσσει τα έργα σύνδεσης του αντίστοιχου grid hub στο πρόγραμμά του και ξεκινά να τα κατασκευάζει. Τα έργα είναι τέτοια ώστε να μπορούν να απορροφήσουν όλη την ισχύ που προβλέπεται στην περιοχή έως το 2040/2050.

**Βήμα 3Β:** Μετά την έγκριση του κάθε ειδικού πλαισίου, η ΡΑΕ προκηρύσσει διαγωνισμούς με κριτήριο την τιμή αναφοράς.

Αρχικά προκηρύσσει τον πρώτο διαγωνισμό για την ισχύ του πρώτου οροσήμου.

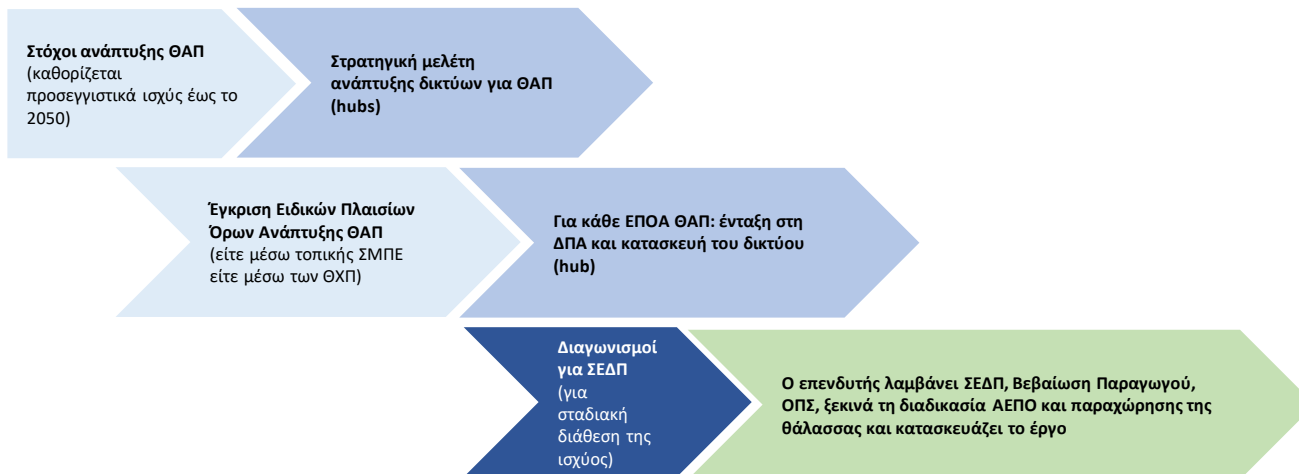


**DRAFT**

# Προτεινόμενο μοντέλο ανάπτυξης ΘΑΠ στην Ελλάδα – Βήμα 3B (συνέχεια)

## Βασικά on/off κριτήρια

- ο φορέας να διαθέτει διαφανή μετοχική σύνθεση και να ικανοποιεί κριτήρια διαφάνειας και επαλήθευσης της ταυτότητας των μετόχων,
- να διαθέτει τεχνική επάρκεια και εμπειρία σε ανάπτυξη και λειτουργία χερσαίων ή θαλάσσιων αιολικών πάρκων,
- να διαθέτει οικονομική επάρκεια,
- να μην τίθενται θέματα σχετικά με την εθνική ασφάλεια, τη δημόσια υγεία και ασφάλεια
- η τεχνολογία να είναι ώριμη ή να διαθέτει ή να μπορεί να αποκτήσει πιστοποίηση

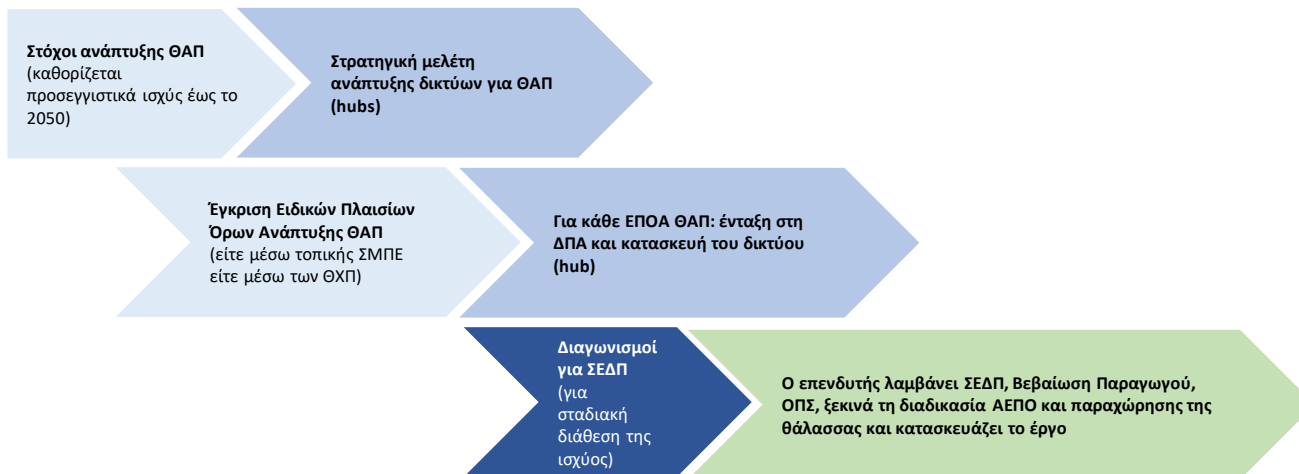


**DRAFT**

## Προτεινόμενο μοντέλο ανάπτυξης ΘΑΠ στην Ελλάδα – Βήμα 4

**Βήμα 4ο:** Ο μειοδότης λαμβάνει ΣΕΔΠ, Βεβαίωση Παραγωγού, ΟΠΣ και ξεκινά τη διαδικασία ΑΕΠΟ και παραχώρησης της θάλασσας.

Ο μειοδότης μπορεί να αναπτύξει το έργο του εντός ευρύτερης περιοχής-πολυγώνου με σκοπό να του δοθεί κάποια ευελιξία κατά τον πιο αναλυτικό σχεδιασμό του αλλά πάντα εντός της περιοχής που είχε προκηρυχθεί (κανόνας  $xD$ ,  $x=100-200$ ). Υποχρεούται όμως εντός συγκεκριμένου χρονοδιαγράμματος και οπωσδήποτε πριν την υποβολή της ΜΠΕ να περιορίσει το χώρο σε πιο συγκεκριμένο πολύγωνο. (κανόνας  $\gamma D$ ,  $\gamma=15-20$ )



**DRAFT**

# Παράδειγμα

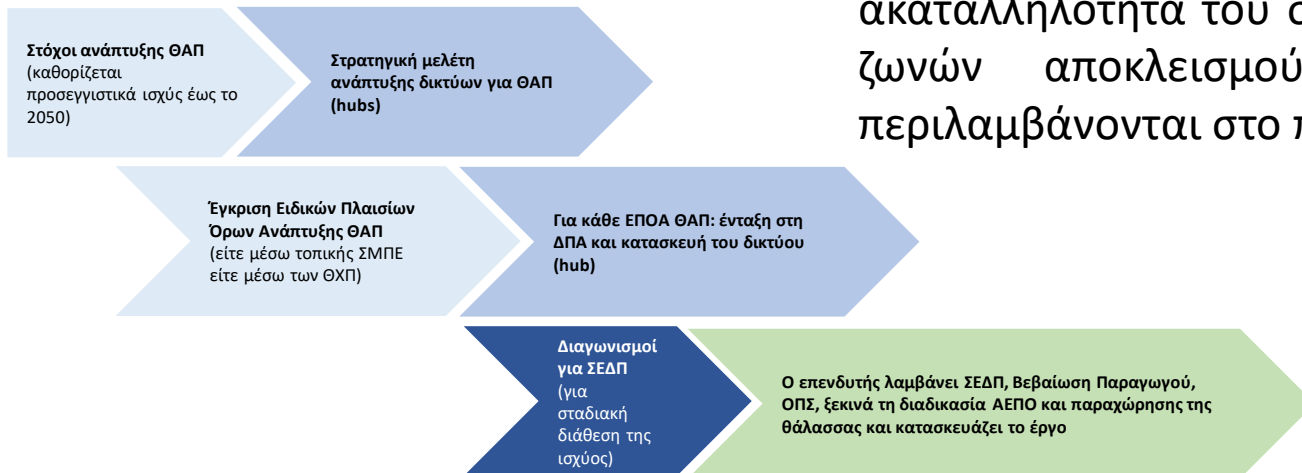
## Σημαντική σημείωση

Το παράδειγμα που ακολουθεί είναι εντελώς ενδεικτικό.

Δεν βασίζεται σε καμία μελέτη ή επιστημονική κρίση ούτε για το αιολικό δυναμικό, ούτε για τις ζώνες αποκλεισμού, ούτε για άλλους περιορισμούς περιβαλλοντικούς, ηλεκτρικού χώρου ή άλλους (π.χ. αιγιαλίτιδα ζώνη, ΑΟΖ κλπ).

Η περιοχή που επιδεικνύεται έχει επιλεγεί τυχαία, το ίδιο και οι ενδεικτικές θέσεις αιτήσεων και ανάπτυξης ΘΑΠ.

Επομένως, τίποτα σε αυτό το παράδειγμα δεν μπορεί να προδικάσει ή να πιθανολογήσει καμία μελλοντική κρίση για την καταλληλότητα ή την ακαταλληλότητα του συνόλου ή μέρους της ευρύτερης περιοχής ή των ζωνών αποκλεισμού ή των επιμέρους θέσεων ΘΑΠ του περιλαμβάνονται στο παράδειγμα.



**DRAFT**

Ευρύτερη  
περιοχή

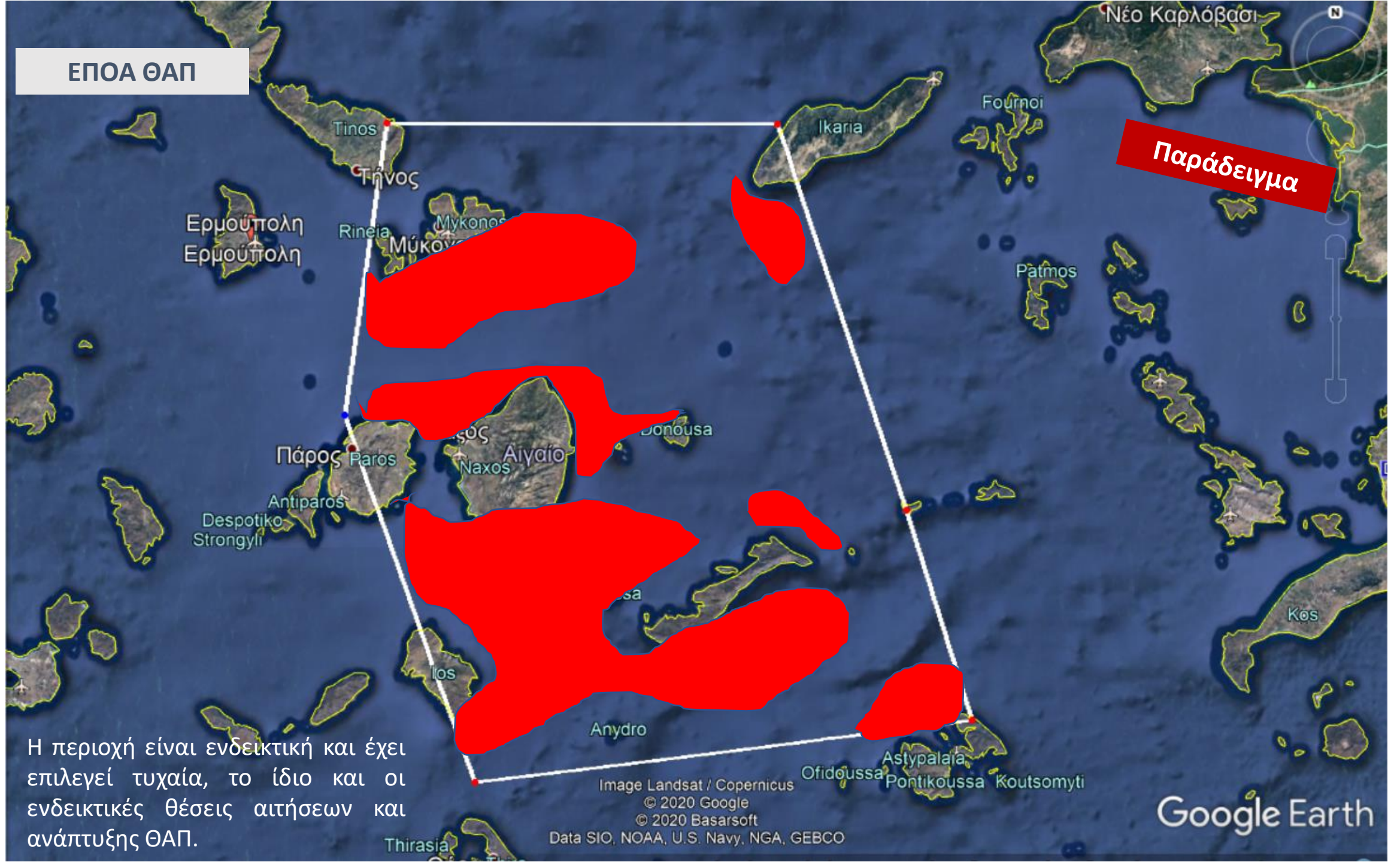
Παράδειγμα

Η περιοχή είναι ενδεικτική και έχει  
επιλεγεί τυχαία, το ίδιο και οι  
ενδεικτικές θέσεις αιτήσεων και  
ανάπτυξης ΘΑΠ.

Image Landsat / Copernicus  
© 2020 Google  
© 2020 Basarsoft  
Data SIO, NOAA, U.S. Navy, NGA, GEBCO

Google Earth

## ΕΠΟΑ ΘΑΠ



Παράδειγμα

Η περιοχή είναι ενδεικτική και έχει επιλεγεί τυχαία, το ίδιο και οι ενδεικτικές θέσεις αιτήσεων και ανάπτυξης ΘΑΠ.

Image Landsat / Copernicus

© 2020 Google

© 2020 Basarsoft

Data SIO, NOAA, U.S. Navy, NGA, GEBCO

Google Earth



## Αιτήσεις διαγωνισμού

Παράδειγμα

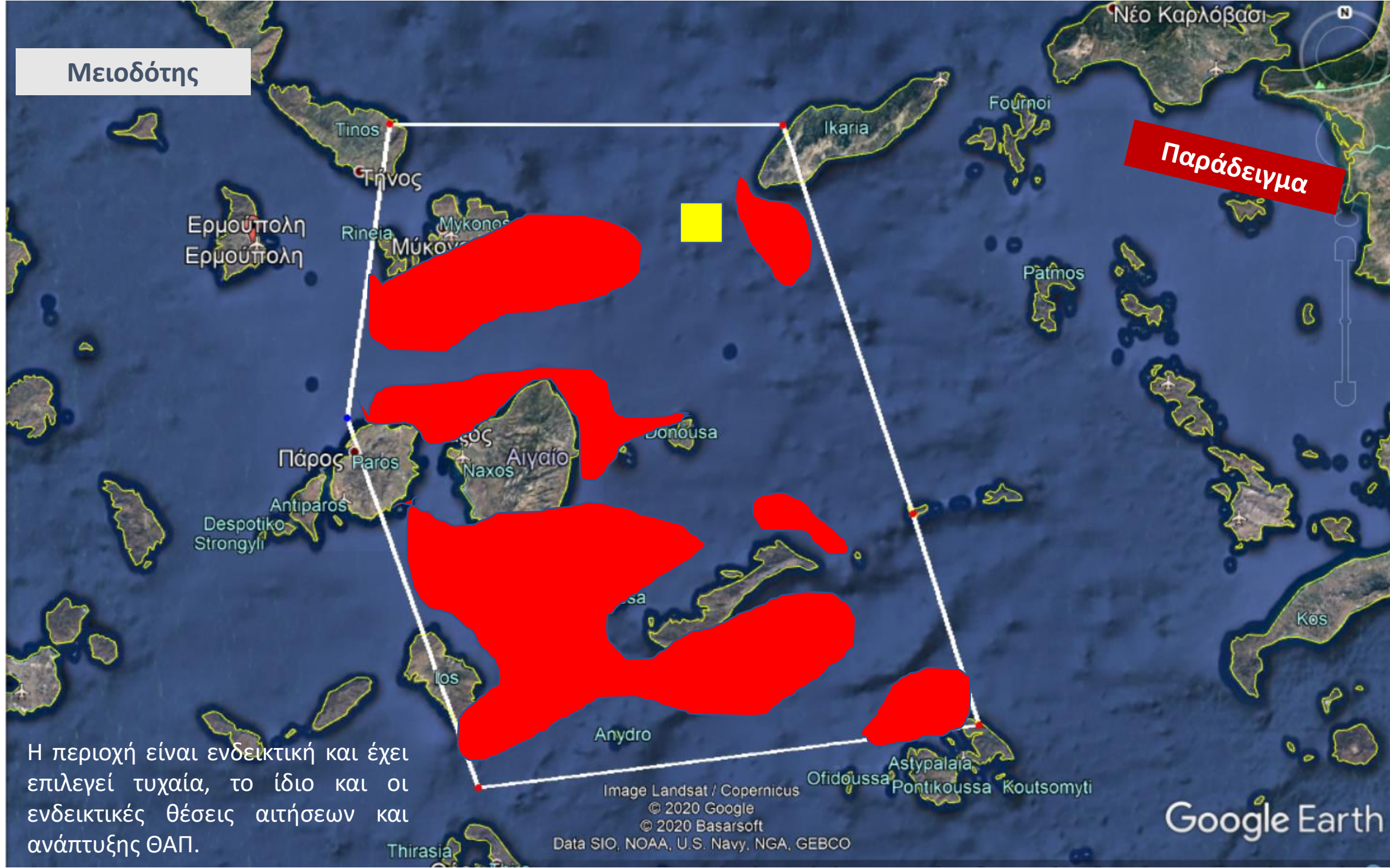
Η περιοχή είναι ενδεικτική και έχει  
επιλεγεί τυχαία, το ίδιο και οι  
ενδεικτικές θέσεις αιτήσεων και  
ανάπτυξης ΘΑΠ.

Image Landsat / Copernicus  
© 2020 Google  
© 2020 Basarsoft  
Data SIO, NOAA, U.S. Navy, NGA, GEBCO

Google Earth



## Μειοδότης



Παράδειγμα

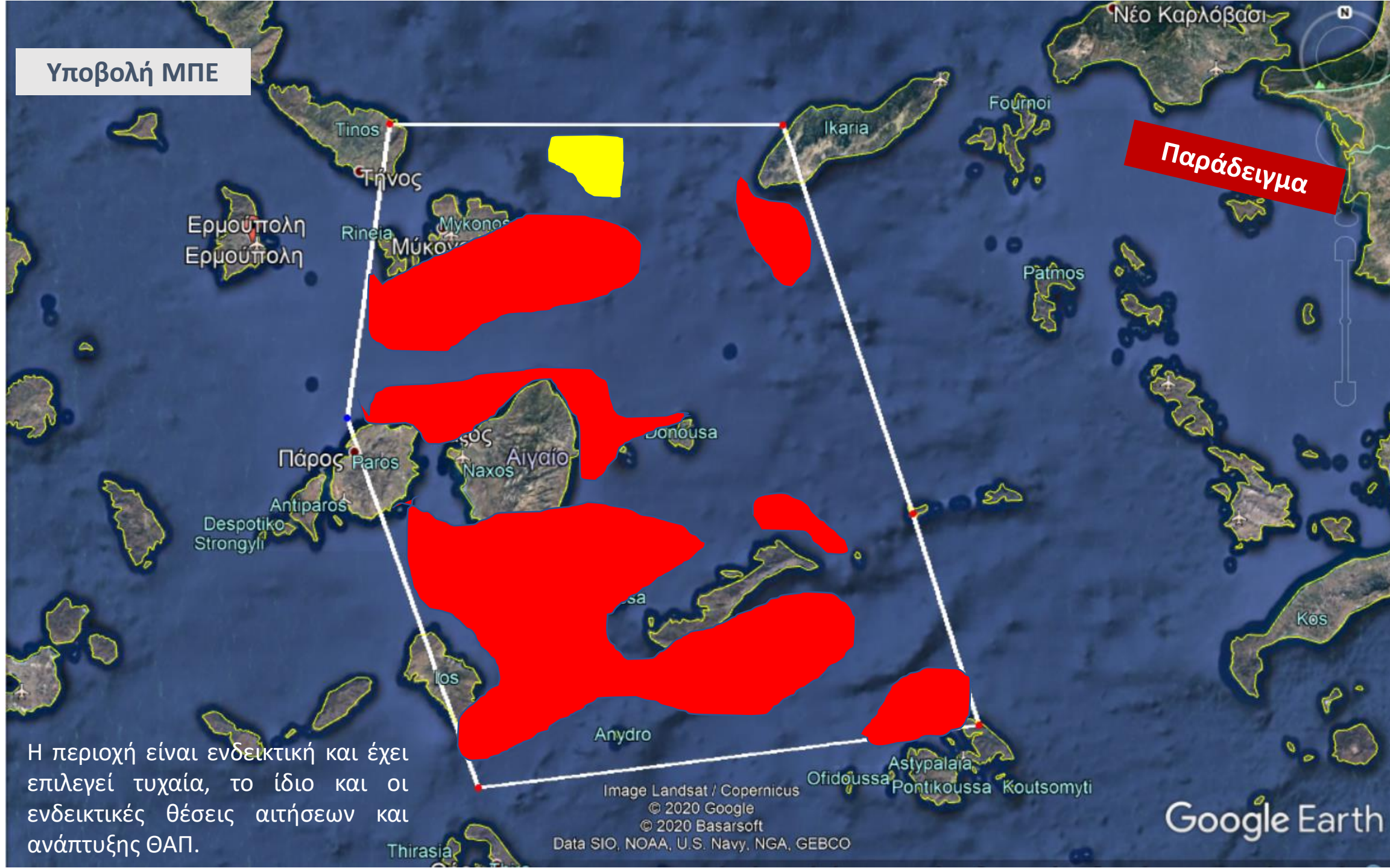
Η περιοχή είναι ενδεικτική και έχει επιλεγεί τυχαία, το ίδιο και οι ενδεικτικές θέσεις αιτήσεων και ανάπτυξης ΘΑΠ.

Image Landsat / Copernicus  
© 2020 Google  
© 2020 Basarsoft  
Data SIO, NOAA, U.S. Navy, NGA, GEBCO

Google Earth



## Υποβολή ΜΠΕ



Παράδειγμα

Η περιοχή είναι ενδεικτική και έχει επιλεγεί τυχαία, το ίδιο και οι ενδεικτικές θέσεις αιτήσεων και ανάπτυξης ΘΑΠ.

Image Landsat / Copernicus  
© 2020 Google  
© 2020 Basarsoft  
Data SIO, NOAA, U.S. Navy, NGA, GEBCO

Google Earth



## Προτεινόμενο μοντέλο ανάπτυξης ΘΑΠ στην Ελλάδα – Άλλα χαρακτηριστικά

- Ανακοίνωση, μαζί με το θεσμικό πλαίσιο, σαφούς οδικού χάρτη βημάτων για την επόμενη 2-3ετία
- Συγκεκριμένοι ποσοτικοί στόχοι υλοποίησης ΘΑΠ την επόμενη δεκαετία και μετά έως το 2050
- Αυστηροί χρονικοί περιορισμοί στις Αδειοδοτούσες Αρχές
- Δράσεις ενίσχυσης και αδειοδότησης υποδομών (λιμένων, ναυπηγείων και ειδικών πλοίων και εξοπλισμού) που θα είναι απαραίτητες για την αποθήκευση, κατασκευή, συναρμολόγηση μεταφορά και ανέγερση των θαλάσσιων ανεμογεννητριών
- Επιδεικτικά ή καινοτόμα έργα μονάδων ΘΑΠ χωρίς διαγωνισμό (ερευνητικά ή με μία Α/Γ έως 20MW). Εφόσον η εγκατάσταση τέτοιων έργων γίνεται εκτός περιοχών στις οποίες έχει εγκριθεί ειδικό σχέδιο ανάπτυξης ΘΑΠ, να τεθεί περιορισμός στο συνολικό πλήθος τέτοιων έργων που το καθένα ξεπερνά την ισχύ του 1MW.