



ΕΦΗΜΕΡΙΔΑ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ

31 Δεκεμβρίου 2025

ΤΕΥΧΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ

Αρ. Φύλλου 7365

ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ

Αριθμ. ΥΠΕΝ/ΔΑΠΕΕΚ/144627/3247

Χαρτογράφηση των περιοχών για την επίτευξη του στόχου για την ανανεώσιμη ενέργεια στην ακαθάριστη τελική κατανάλωση ενέργειας το 2050, σύμφωνα με την παρ. 18 του άρθρου 33 του ν. 4936/2022.

**Ο ΥΠΟΥΡΓΟΣ ΚΑΙ Ο ΥΦΥΠΟΥΡΓΟΣ
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ**

Έχοντας υπόψη:

1. Την Οδηγία (ΕΕ) 2018/2001 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 11ης Δεκεμβρίου 2018, για την προώθηση της χρήσης ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές (L 328/82), και ιδίως το άρθρο 15β αυτής, όπως προστέθηκε με την Οδηγία (ΕΕ) 2023/2413.

2. Την παρ. 18 του άρθρου 33 του ν. 4936/2022 «Εθνικός Κλιματικός Νόμος - Μετάβαση στην κλιματική ουδετερότητα και προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή» όπως προστέθηκε με το άρθρο 69 του ν. 5261/2025 (Α' 231).

3. Το Εθνικό Σχέδιο για την Ενέργεια και το Κλίμα (ΕΣΕΚ) το οποίο κυρώθηκε με την υπ' αρ. 3/18.12.2024 απόφαση του Κυβερνητικού Συμβουλίου Οικονομικής Πολιτικής (Β' 6983).

4. Το Ειδικό Χωροταξικό Πλαίσιο για τις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας (ΕΧΠ-ΑΠΕ) που θεσμοθετήθηκε με την υπ' αρ. 49828/2008 κοινή υπουργική απόφαση (Β' 2464).

5. Τον ν. 4622/2019 «Επιτελικό Κράτος: οργάνωση, λειτουργία και διαφάνεια της Κυβέρνησης, των κυβερνητικών οργάνων και της κεντρικής δημόσιας διοίκησης» (Α' 133).

6. Τον ν. 5037/2023 «Μετονομασία της Ρυθμιστικής Αρχής Ενέργειας σε Ρυθμιστική Αρχή Αποβλήτων, Ενέργειας και Υδάτων και διεύρυνση του αντικειμένου της με αρμοδιότητες επί των υπηρεσιών ύδατος και της διαχείρισης αστικών αποβλήτων, ενίσχυση της υδατικής πολιτικής - Εκσυγχρονισμός της νομοθεσίας για τη χρήση και παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές μέσω της ενσωμάτωσης των Οδηγιών ΕΕ 2018/2001 και 2019/944- Ειδικότερες διατάξεις για τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας και την προστασία του περιβάλλοντος.» (Α' 78).

7. Το π.δ. 70/2015 «Ανασύσταση των Υπουργείων Πολιτισμού και Αθλητισμού, Υποδομών, Μεταφορών και Δικτύων, Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων. Ανασύσταση του Υπουργείου Ναυτιλίας και Αιγαίου και μετονομασία του σε Υπουργείο Ναυτιλίας και Νησιωτικής Πολιτικής. Μετονομασία του Υπουργείου Πολιτισμού, Παιδείας και Θρησκευμάτων σε Υπουργείο Παιδείας, Έρευνας και Θρησκευμάτων, του Υπουργείου Οικονομίας, Υποδομών, Ναυτιλίας και Τουρισμού σε Υπουργείο Οικονομίας, Ανάπτυξης και Τουρισμού και του Υπουργείου Παραγωγικής Ανασυγκρότησης, Περιβάλλοντος και Ενέργειας σε Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας. Μεταφορά Γενικής Γραμματείας Βιομηχανίας στο Υπουργείο Οικονομίας, Ανάπτυξης και Τουρισμού» (Α' 114).

8. Το π.δ. 132/2017 «Οργανισμός Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας» (Α' 160).

9. Το π.δ. 27/2025 «Διορισμός Υπουργών, Αναπληρωτή Υπουργού, Υφυπουργών και Αντιπροέδρου της Κυβέρνησης» (Α' 44).

10. Την υπ' αρ. 37371/2512/04.04.2025 απόφαση του Πρωθυπουργού και του Υπουργού Περιβάλλοντος και Ενέργειας «Ανάθεση αρμοδιοτήτων στον Υφυπουργό Περιβάλλοντος και Ενέργειας, Νικόλαο Τσάφο» (Β' 1660).

11. Την υπό στοιχεία ΥΠΕΝ/ΔΑΠΕΕΚ/143994/3240/18.12.2025 εισήγηση Δημοσιονομικών Επιπτώσεων της Γενικής Διευθύντριας Οικονομικών Υπηρεσιών του Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας.

12. Το γεγονός ότι τα στοιχεία που καταγράφονται στην παρούσα και στους χάρτες που είναι ενσωματωμένοι στην παρούσα, προέρχονται, κατά περίπτωση, από στοιχεία που έχουν συλλεγεί από τη ΡΑΑΕΥ, το ΔΕΔΔΗΕ, τον ΑΔΜΗΕ από Σεπτέμβριο έως Νοέμβριο 2025.

13. Το γεγονός ότι το Ειδικό Χωροταξικό Πλαίσιο των ΑΠΕ (ΕΧΠ-ΑΠΕ) βρίσκεται σε διαδικασία αναθεώρησης με στόχο την επικαιροποίηση των χωρικών κατευθύνσεων που διέπουν την ανάπτυξη σταθμών ΑΠΕ στην χώρα, το οποίο από την έναρξη ισχύος του υπερισχύει της παρούσης, σε περίπτωση σύγκρουσης.

14. Το γεγονός ότι από τις διατάξεις αυτής της απόφασης δεν προκαλείται δαπάνη σε βάρος του κρατικού προϋπολογισμού.

15. Το γεγονός ότι οι διατάξεις της παρούσας δεν αφορούν σε διοικητική διαδικασία για την οποία υπάρχει υποχρέωση καταχώρισης στο ΕΜΔΔ-ΜΙΤΟΣ, αποφασίζουμε:

Άρθρο 1

Σκοπός και Αντικείμενο

• Στο Μέρος Α' γίνεται χωρική αποτύπωση των σταθμών ΑΠΕ στην χώρα, και ειδικότερα της υφιστάμενης κατάστασης ανάπτυξης των σταθμών ηλιακής και αιολικής ενέργειας. Στο Μέρος Β' προσδιορίζονται οι αναγκαίες περιοχές για την ανάπτυξη των σταθμών που απαιτούνται για την επίτευξη των εθνικών στόχων για την ανανεώσιμη ενέργεια για το 2030 και το 2050 όπως καθορίζονται στο Εθνικό Σχέδιο για την Ενέργεια και το Κλίμα (ΕΣΕΚ).

Στο πλαίσιο αυτό, λαμβάνονται υπόψη:

α) Το στρατηγικό και θεσμικό πλαίσιο που διέπει την ενεργειακή μετάβαση της χώρας σύμφωνα με το ΕΣΕΚ έως το 2050 και ειδικότερα οι ποσοτικοί στόχοι και τα προβλεπόμενα επίπεδα διείσδυσης των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας, καθώς και των υποδομών αποθήκευσης που απαιτούνται για την υποστήριξη της ενεργειακής μετάβασης,

β) δεδομένα για το αιολικό και ηλιακό δυναμικό της χώρας,

γ) η προβλεπόμενη ενεργειακή ζήτηση ηλεκτρικής ενέργειας στη χώρα και

δ) οι υφιστάμενες και οι υπό σχεδιασμό ενεργειακές υποδομές.

Η χωρική αποτύπωση των σταθμών ΑΠΕ (ηλιακής και αιολικής ενέργειας) εκπονείται σε διαφορετικά στάδια αδειοδότησης:

Σταθμοί σε φάση λειτουργίας,

σταθμοί με Οριστική Προσφορά Σύνδεσης,

σταθμοί με υποβληθείσα πλήρη αίτηση για Οριστική Προσφορά Σύνδεσης και σταθμοί με Βεβαίωση Παραγωγού.

ΜΕΡΟΣ Α'

Άρθρο 2

Στόχοι ΕΣΕΚ για την διείσδυση

των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας

Οι στόχοι διείσδυσης των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας που καθορίζονται στο ΕΣΕΚ είναι:

α) 43 % έως το 2030 και 95,8% το 2050 στην ακαθάριστη τελική κατανάλωση ενέργειας,

β) 75,7% το 2030 και 100,8% το 2050 στην ακαθάριστη κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας.

Η στρατηγική ανάπτυξης των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας στοχεύει στην αξιοποίηση όλων των τεχνολογιών, συμπεριλαμβανομένων των χερσαίων και υπεράκτιων αιολικών, φωτοβολταϊκών, μικρών υδροηλεκτρικών, καθώς και προηγμένων μορφών βιομάζας και βιοενέργειας.

Οι εκτιμήσεις του ΕΣΕΚ ιδίως για την εγκατεστημένη ισχύ φωτοβολταϊκών σταθμών είναι 13,5 GW έως το 2030 και 35,1GW έως το 2050, και για την εγκατεστημένη ισχύ χερσαίων αιολικών σταθμών είναι 8,9GW έως το 2030 και 13 GW έως το 2050 (Πίνακας 1), με την προϋπόθεση ότι θα υπάρξει υποστήριξη από σύγχρονες υποδομές αποθήκευσης ενέργειας, όπως μπαταρίες και αντλησιοταμίευση, καθώς και από τον εκσυγχρονισμό και την αναβάθμιση του ηλεκτρικού δικτύου.

Πίνακας 1 - Προβλεπόμενη ισχύς μονάδων ηλεκτροπαραγωγής ανά τεχνολογία (MW) με βάση το ΕΣΕΚ έως το 2050

Τεχνολογία	2030	2035	2040	2045	2050
Φωτοβολταϊκά	13.500	18.500	26.000	30.619	35.051
Αιολικά χερσαία	8.900	9.500	11.000	13.000	13.000
Αιολικά υπεράκτια	1.900	3.900	5.787	8.230	11.805
Μεγάλα Υδροηλεκτρικά	3.458	3.893	4.023	4.488	4.678
Μικρά Υδροηλεκτρικά	350	391	429	461	490
Βιομάζα και Βιοαέριο	77	70	69	45	42
Λιγνίτες	0	0	0	0	0
Φυσικό Αέριο (ΦΑ)	7.885	6.300	5.900	5.900	5.900
ΣΗΘΥΑ ΦΑ	205	205	205	205	156
Πετρελαϊκές	148	124	100	75	51
Σύνολο	36.423	42.884	53.912	63.423	71.573

Άρθρο 3

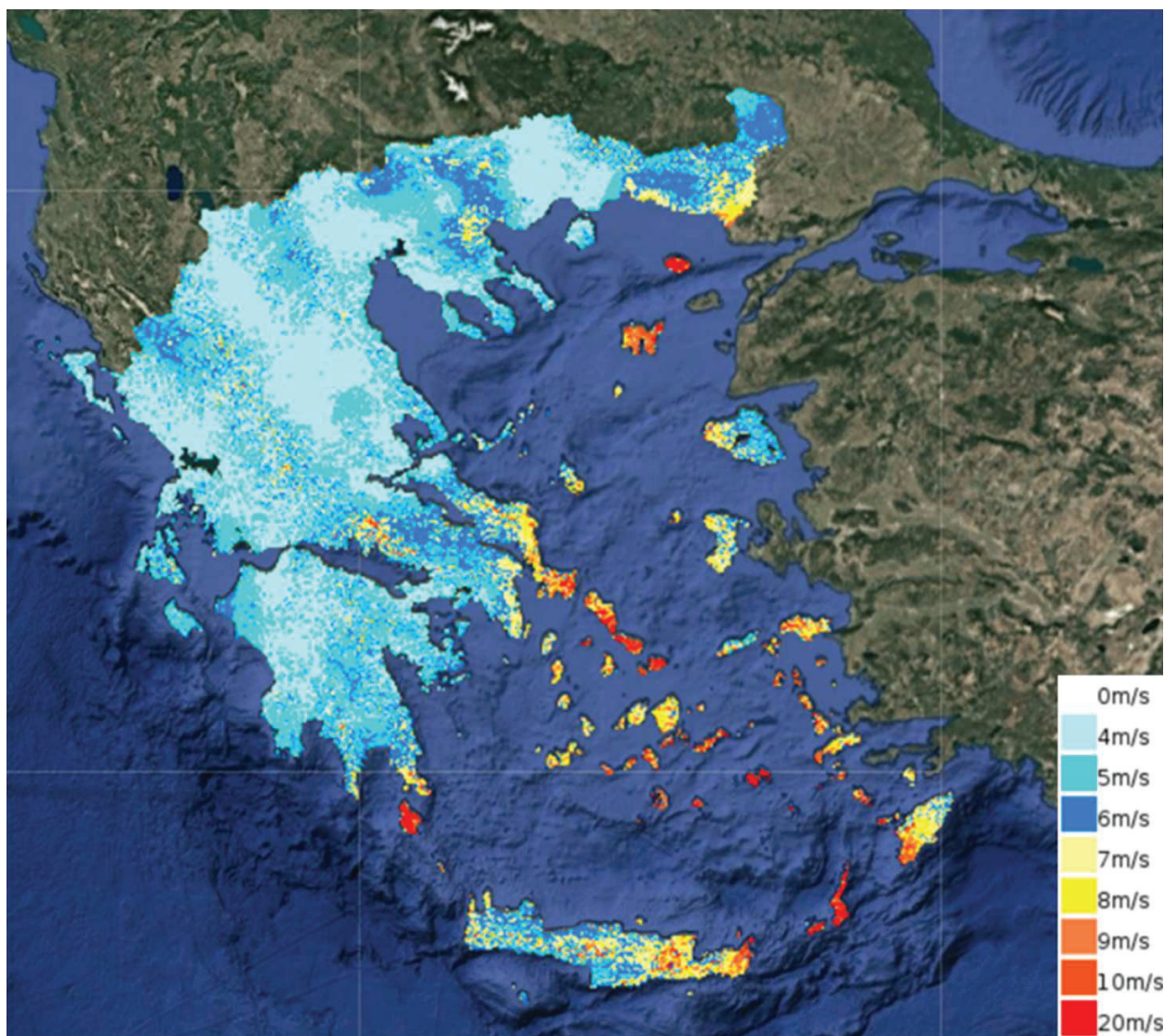
Δυναμικό Αιολικής και Ηλιακής ενέργειας

3.1 Δυναμικό Αιολικής ενέργειας

Η χώρα διαθέτει ένα από τα πλουσιότερα και πιο αξιοποιήσιμα αιολικά δυναμικά στην Ευρώπη. Η γεωμορφολογία, η έντονη τοπογραφική διαφοροποίηση και η αλληλεπίδραση θαλάσσιων και ηπειρωτικών αερίων μαζών δημιουργούν ένα σταθερό και ισχυρό αιολικό δυναμικό, το οποίο την καθιστά έναν από τους πλέον προνομιακούς χώρους για ανάπτυξη αιολικών σταθμών.

Το Γεωπληροφοριακό Σύστημα της ΡΑΕΕΥ¹, παρουσιάζει το αιολικό δυναμικό στον Ελλαδικό χώρο σε τρία διακριτά ύψη αναφοράς από την επιφάνεια του εδάφους, 80 m (βλ. Εικόνα 1), 100 m (βλ. Εικόνα 2) και 120 m (βλ. Εικόνα 3). Τα δεδομένα αποδίδονται μέσω χρωματικής κλίμακας εύρους 0 - 20 m/s.

Αναλυτικότερα, στην Εικόνα 1 παρουσιάζονται τα δεδομένα της ταχύτητας ανέμου για το ύψος αναφοράς των 80 m, ύψος αντίστοιχο των παραδοσιακών διατάξεων ανεμογεννητριών μικρότερων ιστών.

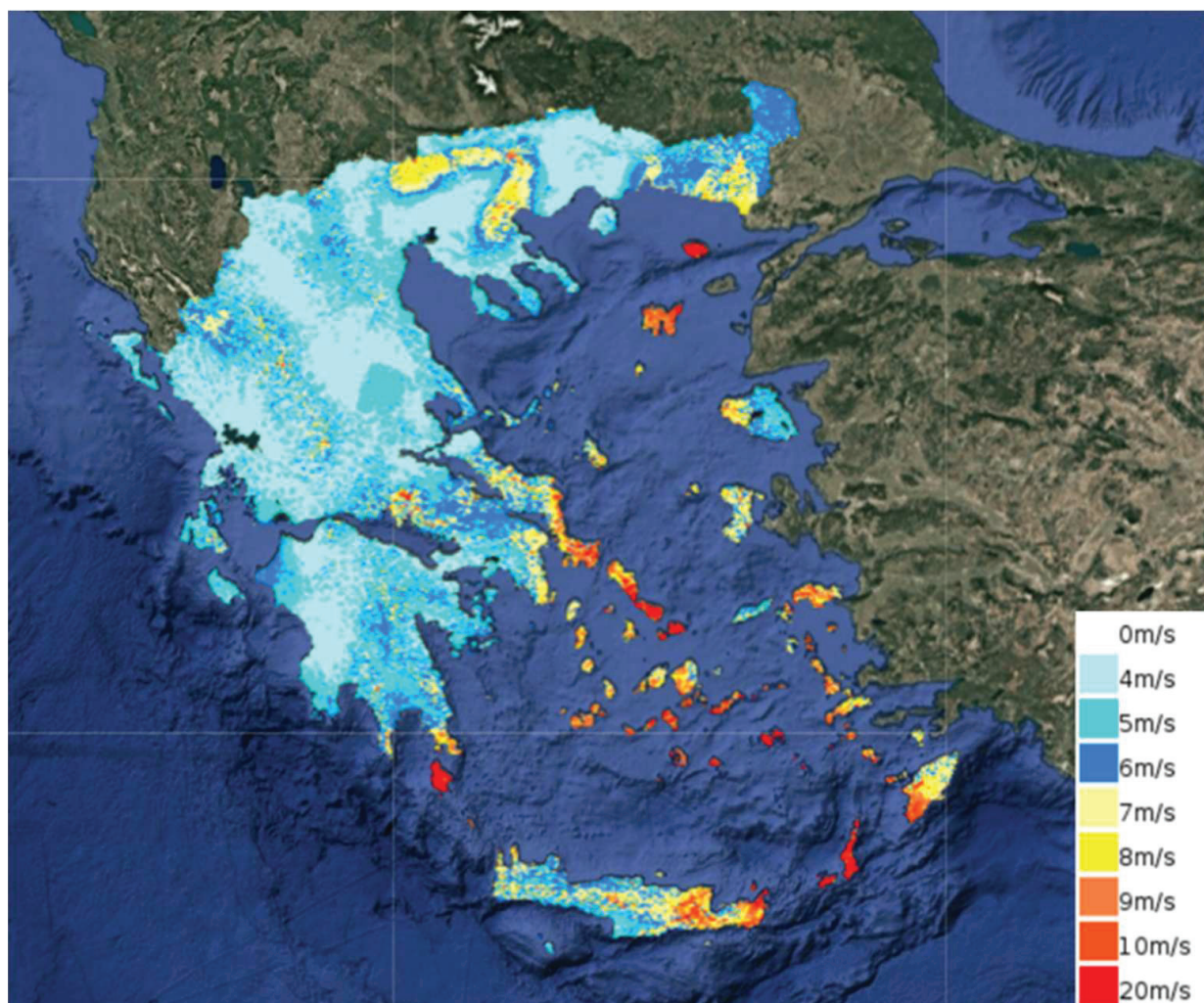


Εικόνα 1 - Αιολικό δυναμικό σε ύψος αναφοράς 80m (h80)²

Στην Εικόνα 2 παρουσιάζονται τα δεδομένα της ταχύτητας ανέμου για το ύψος αναφοράς των 100m. Ο εν λόγω χάρτης αποτυπώνει σαφώς αυξημένη ταχύτητα ανέμων σε σχέση με το χαμηλότερο ύψος αναφοράς.

1 Γεωπληροφοριακός Χάρτης Ρυθμιστικής Αρχής Αποβλήτων, Ενέργειας και Υδάτων

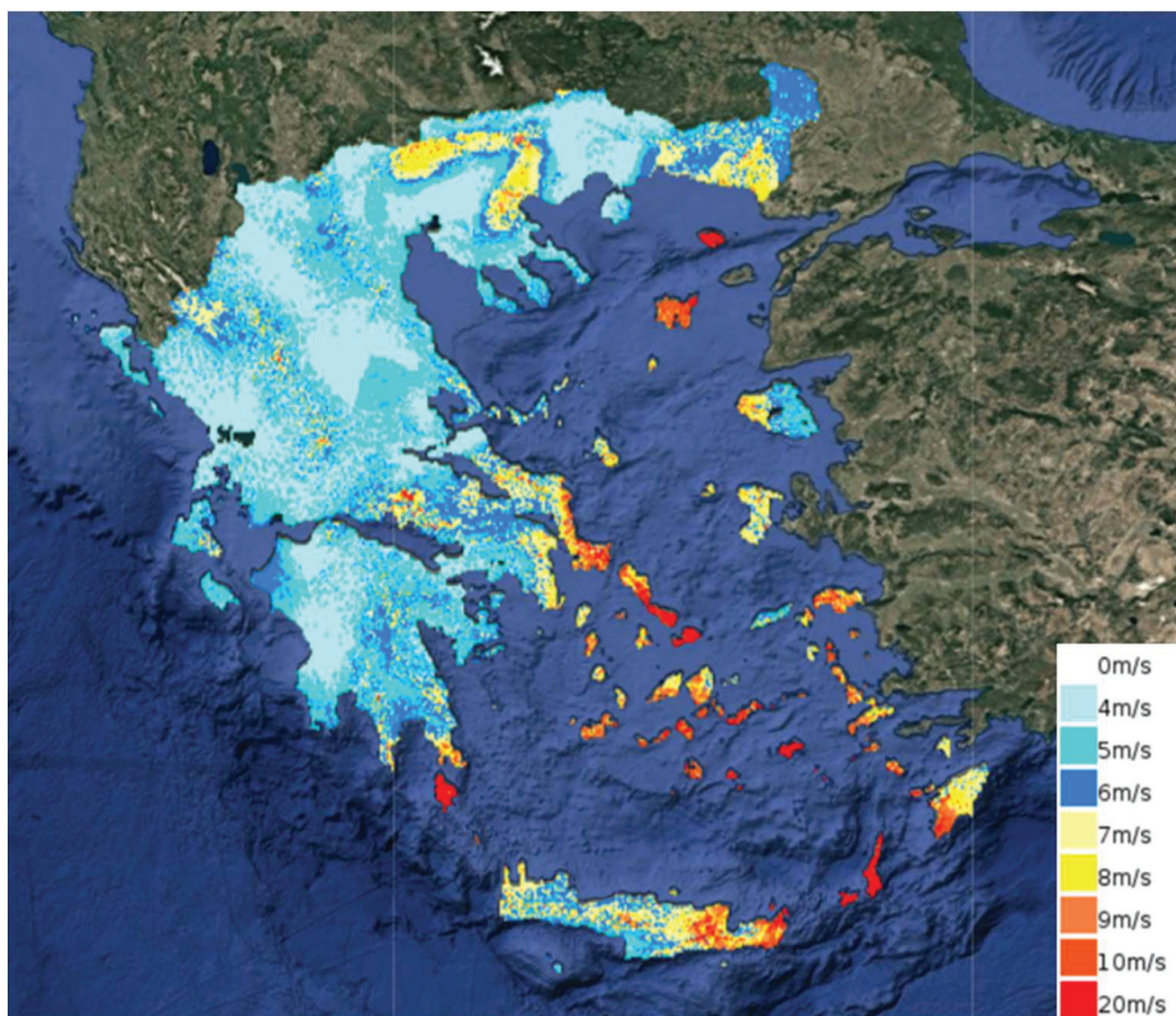
2 Γεωπληροφοριακός Χάρτης Ρυθμιστικής Αρχής Αποβλήτων, Ενέργειας και Υδάτων



Εικόνα 2 - Αιολικό δυναμικό σε ύψος αναφοράς 100m (h100)³

Στην Εικόνα 3, παρουσιάζονται τα δεδομένα της ταχύτητας ανέμου για το ύψος αναφοράς των 120 m. Ο εξεταζόμενος χάρτης δεν παρουσιάζει σημαντικές διαφορές συγκριτικά με τα δεδομένα ταχύτητας ανέμου για το ύψος αναφοράς των 100 m.

³ Γεωπληροφοριακός Χάρτης Ρυθμιστικής Αρχής Αποβλήτων, Ενέργειας και Υδάτων.



Εικόνα 3 - Αιολικό δυναμικό σε ύψος αναφοράς 120m (h120)⁴

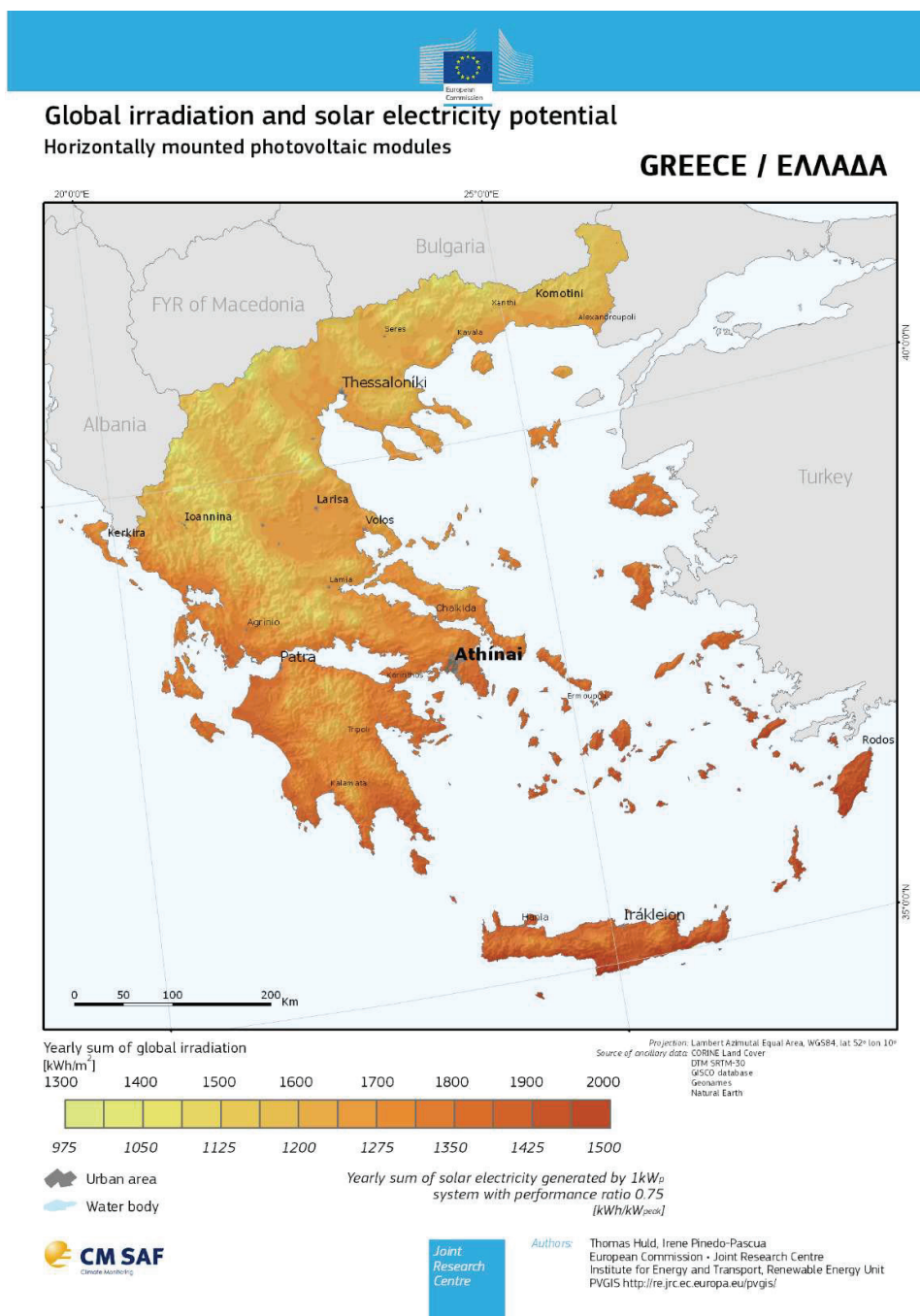
Οι μέγιστες ανεμολογικές ταχύτητες παρατηρούνται στις παραθαλάσσιες και νησιωτικές ζώνες, ενώ ο ηπειρωτικός κορμός της χώρας καταγράφει χαμηλότερες συγκριτικά τιμές, λόγω της μορφολογίας των περιοχών αυτών.

3.2 - Δυναμικό Ηλιακής ενέργειας

Η χώρα διαθέτει ένα από τα υψηλότερα επίπεδα ηλιακού δυναμικού στην Ευρώπη, γεγονός που την καθιστά ιδιαίτερα ευνοϊκό πεδίο για την αξιοποίηση της ηλιακής ενέργειας μέσω φωτοβολταϊκών σταθμών. Η γεωγραφική της θέση, σε συνδυασμό με την συχνή και έντονη ηλιοφάνεια που ξεπερνά τις 2.800 - 3.000 ώρες ετησίως σε μεγάλο μέρος της Επικράτειας, προσφέρει ιδανικές συνθήκες για παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας μέσω της λειτουργίας των φωτοβολταϊκών με τη βέλτιστη δυνατή απόδοση.

Στην Εικόνα 4 αποτυπώνεται η χωρική κατανομή της ολικής προσπίπτουσας ηλιακής ακτινοβολίας (Global Horizontal Irradiation - GHI) στη χώρα. Συγκεκριμένα, παρουσιάζεται το ετήσιο άθροισμα της GHI, υπολογισμένο σε οριζόντιο επίπεδο, το οποίο αποτελεί βασική μεταβλητή για την εκτίμηση της ενεργειακής απόδοσης φωτοβολταϊκών σταθμών.

4 Γεωπληροφοριακός Χάρτης Ρυθμιστικής Αρχής Αποβλήτων, Ενέργειας και Υδάτων



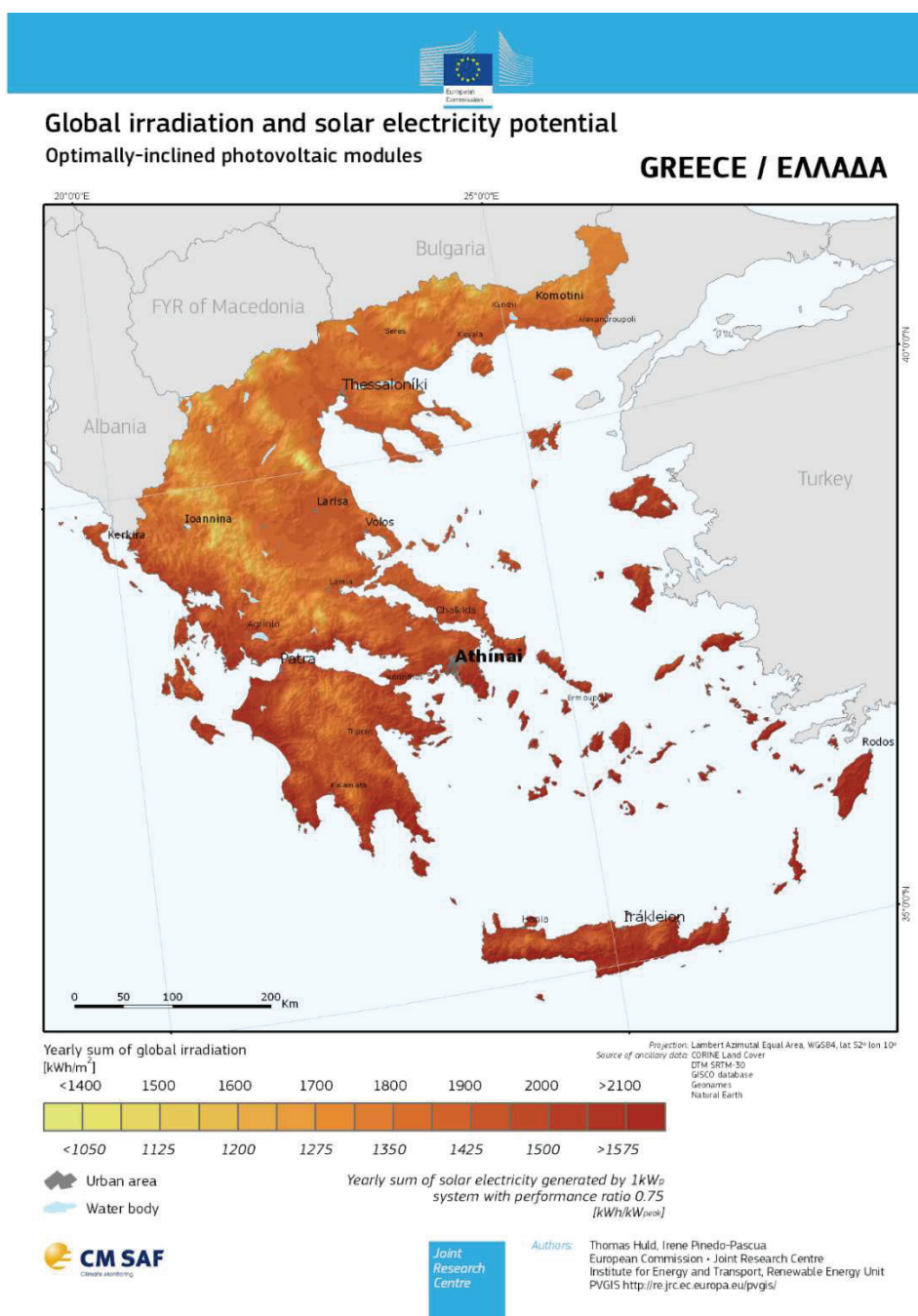
Εικόνα 4 - Ηλιακό Δυναμικό στην Ελλάδα (Global Horizontal Irradiation - GHI) - JRC ⁵

(Τελευταία επικαιροποίηση: 1/08/2019- *Η σημερινή συνταγματική ονομασία της χώρας είναι Βόρεια Μακεδονία)

Η Εικόνα 5 παρουσιάζει την κατανομή της ετήσιας ολικής ηλιακής ακτινοβολίας (Global Irradiation) στη χώρα για φωτοβολταϊκούς σταθμούς τοποθετημένους σε βέλτιστη κλίση και προσανατολισμό. Σε αντίθεση με την ακτινοβολία σε οριζόντιο επίπεδο, η οποία επηρεάζεται εντονότερα από τη γεωμετρία πρόσπτωσης, η ακτινοβολία σε βέλτιστη κλίση ενσωματώνει την αύξηση της ενεργειακής απολαβής που επιτυγχάνεται όταν οι φωτοβολταϊκοί σταθμοί προσανατολίζονται στο γεωγραφικά κατάλληλο γωνιακό επίπεδο για μέγιστη παραγωγή.

Οι τιμές ακτινοβολίας κυμαίνονται από <1.400 έως και >2.100 kWh/m² ετησίως, αναδεικνύοντας τη σημαντική ηλιακή δυναμικότητα της χώρας στο σύνολό της.

⁵ https://re.jrc.ec.europa.eu/pvg_download/map_index.html



Εικόνα 5 - Ηλιακό δυναμικό στην Ελλάδα - βέλτιστη κλίση - - JRC⁶
(Τελευταία επικαιροποίηση: 1/08/2019- *Η σημερινή συνταγματική ονομασία της χώρας είναι Βόρεια Μακεδονία)

⁶ https://re.jrc.ec.europa.eu/pvgis_download/map_index.html

Άρθρο 4

Ζήτηση ηλεκτρικής ενέργειας

Οι κύριοι παράγοντες οι οποίοι επιδρούν στη διαμόρφωση της ζήτησης της ηλεκτρικής ενέργειας στη χώρα είναι οι εξής:

- Η οικονομική ανάπτυξη της χώρας.
- Οι αλλαγές στις καταναλωτικές συνήθειες λόγω της βελτίωσης του βιοτικού επιπέδου, αλλά και της βελτίωσης των συνθηκών της διαβίωσης συγκεκριμένων πληθυσμιακών ομάδων.
- Η γενικότερη κατάσταση του ενεργειακού τομέα και της αγοράς του ηλεκτρισμού (επίπεδο τιμών της ηλεκτρικής ενέργειας, ανταγωνισμός με το Φυσικό Αέριο κ.ά.).
- Ο εξηλεκτρισμός χρήσεων (κυρίως μεταφορές και θέρμανση).
- Διάφορα μέτρα της εξειδίκευσης των πολιτικών, όπως η εξοικονόμηση της ενέργειας, η αντιστάθμιση της αέργου ισχύος, οι περιβαλλοντικοί περιορισμοί κ.ά..

Η ακαθάριστη εγχώρια κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας σύμφωνα με το ΕΣΕΚ (Πίνακας 2) εκτιμάται ότι θα ανέλθει σε 61,8 TWh το 2030 και 130,5 TWh το 2050.

Πίνακας 2 - Ακαθάριστη κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας (TWh/έτος) - πηγή: ΕΣΕΚ

ΑΚΑΘΑΡΙΣΤΗ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΗΕ (TWh/έτος)	2022	2025	2030	2035	2040	2045	2050
Κατανάλωση ΗΕ στη βιομηχανία	11,9	10,6	11,7	12,9	15,9	15,9	16,0
Κατανάλωση ΗΕ στον οικιακό τομέα	16,6	18,6	19,4	19,5	20,3	20,7	20,5
Κατανάλωση ΗΕ στον εμπορικό τομέα	17,2	18,2	17,9	18,6	19,5	20,0	20,1
Κατανάλωση ΗΕ στον αγροτικό / πρωτογενή τομέα	2,2	2,8	2,9	2,8	2,7	2,7	2,7
Κατανάλωση ΗΕ στις μεταφορές	0,2	0,4	1,6	7,1	13,7	20,3	24,0
Κατανάλωση ΗΕ στα διυλιστήρια	0,8	0,8	0,8	0,7	0,5	0,4	0,4
Κατανάλωση ΗΕ για παραγωγή H ₂ μεταφορών	0,0	0,0	0,0	0,0	0,8	1,5	2,1
Κατανάλωση ΗΕ για παραγωγή H ₂ συνθετικών καυσίμων	0,0	0,0	1,6	4,6	7,2	14,4	26,5
Κατανάλωση ΗΕ για διακίνηση H ₂	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,2	0,3
Κατανάλωση ΗΕ για παραγωγή συνθετικών καυσίμων	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,4	0,5
Κατανάλωση ΗΕ για DAC	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,8
Κατανάλωση ΗΕ για αποθήκευση CO ₂	0,0	0,0	0,3	0,2	0,3	0,2	0,5
Άλλες καταναλώσεις	0,8	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Καθαρή κατανάλωση ΗΕ	49,7	51,7	56,3	66,9	81,4	97,1	122,5

Απώλειες δικτύου	3,8	3,6	3,7	4,0	4,5	4,8	4,9
Απώλειες αποθήκευσης ΗΕ	0,0	0,4	1,2	2,0	2,3	2,6	2,9
Ιδιοκαταναλώσεις παραγωγής	1,2	1,3	0,6	0,2	0,2	0,1	0,2
Ακαθάριστη εγχώρια κατανάλωση ΗΕ	56,6	57,1	61,8	73,1	88,4	104,6	130,5
Κατανάλωση στην ποντοπόρο ναυτιλία (Cold Ironing)	0,0	0,0	0,1	0,3	0,4	0,5	0,6
Ακαθάριστη κατανάλωση ΗΕ χωρίς ιδιοκαταναλώσεις παραγωγής	55,4	55,8	61,3	73,1	88,4	104,7	130,9

Άρθρο 5

Ενεργειακές υποδομές και αποθήκευση ηλεκτρικής ενέργειας

5.1 Πλάνο ανάπτυξης του Ελληνικού Συστήματος Μεταφοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας (ΕΣΜΗΕ)

Ο Διαχειριστής του Συστήματος (ΑΔΜΗΕ) υλοποιεί ένα σύνολο έργων υποδομών, τα οποία διακρίνονται σε δυο βασικές κατηγορίες:

α) Έργα ενίσχυσης του ΕΣΜΗΕ, τα οποία περιλαμβάνουν τις αναγκαίες σε βάθος ενισχύσεις αυτού, τα έργα βελτίωσης της λειτουργίας του και τις διασυνδετικές γραμμές μεταφοράς με γειτονικές χώρες.

β) Έργα επέκτασης του συστήματος για την σύνδεση χρηστών (παραγωγών και καταναλωτών) με το ΕΣΜΗΕ.

Κάθε έτος, ο ΑΔΜΗΕ εκπονεί και δημοσιοποιεί το Δεκαετές Πλάνο Ανάπτυξης (ΔΠΑ) όπου, μεταξύ άλλων, προσδιορίζει τις κυριότερες υποδομές μεταφοράς που πρέπει να κατασκευαστούν ή αναβαθμιστούν κατά τα επόμενα δέκα έτη.

Βασική παράμετρος για τη διαμόρφωση του ΔΠΑ αποτελεί η υποχρέωση του ΑΔΜΗΕ να αναπτύξει τις απαραίτητες υποδομές οι οποίες θα επιτρέψουν την αυξημένη διείσδυση των ΑΠΕ στο ηλεκτρικό σύστημα της χώρας, όπως καθορίζονται στο ΕΣΕΚ για το 2030 και τη μακροχρόνια στρατηγική για το 2050.

Ειδικότερα, οι βασικοί παράμετροι που καθορίζουν την ανάπτυξη του ΕΣΜΗΕ και, συνεπώς, διαμορφώνουν το ΔΠΑ, είναι οι ακόλουθες:

1. Το Ευρωπαϊκό ρυθμιστικό και κανονιστικό πλαίσιο (Οδηγίες και Κανονισμοί), όπως το πακέτο για «Καθαρή Ενέργεια για όλους τους Ευρωπαίους», η Ευρωπαϊκή Πράσινη Συμφωνία και το «Fit for 55».

2. Η εξυπηρέτηση της ζήτησης.

3. Η ενσωμάτωση της διείσδυσης των ΑΠΕ, όπως προβλέπεται για το 2030 από το ΕΣΕΚ.

4. Η ενίσχυση της ασφάλειας και της αξιοπιστίας του ΕΣΜΗΕ, δεδομένης της παλαιότητας των στοιχείων του ΕΣΜΗΕ, της κλιματικής κρίσης που αυξάνει την συχνότητα ακραίων καιρικών φαινομένων, και της αυξημένης απειλής κυβερνοεπιθέσεων.

5. Η υλοποίηση των νησιωτικών διασυνδέσεων.

6. Η ανάπτυξη διεθνών διασυνδέσεων.

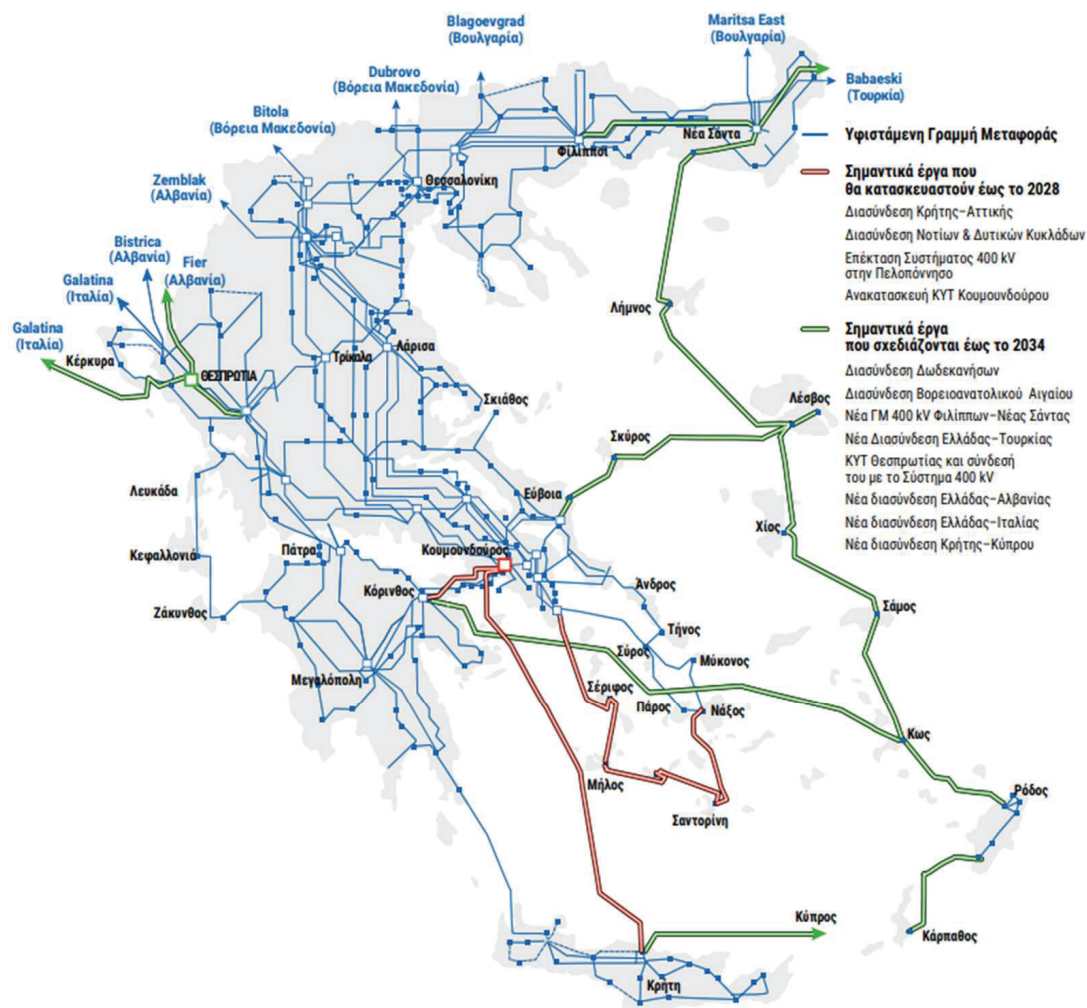
7. Η ενσωμάτωση υπεράκτιων πάρκων και συστημάτων αποθήκευσης.

8. Η αναβάθμιση του ελέγχου και της ευστάθειας του Συστήματος Μεταφοράς, δεδομένης της στοχαστικής παραγωγής των ΑΠΕ, της διεσπαρμένης παραγωγής, την περιορισμένη συμμετοχή των θερμικών μονάδων μεγάλης ισχύος, τον περιορισμό της στάθμης βραχυκύκλωσης και τη μείωση της αδράνειας του συστήματος.

9. Η μακροπρόθεσμη στρατηγική ανάπτυξης του Συστήματος, που έχει ως επίκεντρο την εξυπηρέτηση της μεγάλης διείσδυσης των ΑΠΕ έως το 2050, στο πλαίσιο των ευρωπαϊκών και εθνικών στόχων.

Στην Εικόνα 6, παρουσιάζεται το υφιστάμενο ΕΣΜΗΕ (2024) καθώς και τα υπό κατασκευή και υπό σχεδιασμό έργα υποδομής, όπως περιγράφονται στο υπό διαβούλευση ΔΠΑ του ΑΔΜΗΕ για την περίοδο 2025-2034⁷.

⁷ «Δεκαετές Πρόγραμμα Ανάπτυξης Συστήματος Μεταφοράς 2025-2034», Ανεξάρτητος Διαχειριστής Μεταφοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας, Ιανουάριος 2024



Εικόνα 6 - Χάρτης Ελληνικού Συστήματος Μεταφοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας.
 Υφιστάμενη κατάσταση και μελλοντικά έργα

5.2. Αποθήκευση Ηλεκτρικής Ενέργειας

Το ΕΣΕΚ θέτει συγκεκριμένους στόχους για την ανάπτυξη και εγκατάσταση σταθμών αποθήκευσης για την περαιτέρω διείσδυση σταθμών ΑΠΕ στο μείγμα παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας.

Οι εκτιμήσεις του ΕΣΕΚ για την ισχύ σταθμών αντλησιοταμίευσης είναι ~1,9GW έως το 2030 και ~5,4GW έως το 2050 και για την ισχύ μπαταριών είναι ~4,3GW έως το 2030 και ~12GW έως το 2050 (Πίνακας 3).

Πίνακας 1 - Προβλεπόμενη ισχύς για τα συστήματα αποθήκευσης (MW) με βάση το ΕΣΕΚ έως το 2050

Τεχνολογία	2030	2035	2040	2045	2050
Αντλησιοταμιευτικά	1.928	2.949	4.464	5.251	5.453
Μπαταρίες	4.325	6.850	8.725	10.375	12.025

Σε ό,τι αφορά στην αντλησιοταμίευση, στην Ελλάδα λειτουργούν ήδη δύο υδροηλεκτρικά με δυνατότητα αντιστροφής λειτουργίας, και συγκεκριμένα τα έργα Σφηκιά στον Αλιάκμονα και Θησαυρός στο Νέστο, εγκατεστημένης ισχύος 315MW και 384MW αντίστοιχα.

Άρθρο 6

Χωρική Αποτύπωση χερσαίων Αιολικών και Φωτοβολταϊκών Σταθμών

Τα τελευταία χρόνια, η χώρα έχει σημειώσει σημαντική πρόοδο στην ανάπτυξη των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας, αξιοποιώντας το πλούσιο αιολικό και ηλιακό δυναμικό της.

Το Ειδικό Χωροταξικό Πλαίσιο για τις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας (ΕΧΠ-ΑΠΕ) που θεσμοθετήθηκε με την υπ' αρ. 49828/2008 κοινή υπουργική απόφαση (Β' 2464), καθόρισε βασικές κατευθύνσεις, θέτοντας κανόνες και κριτήρια χωροθέτησης των αιολικών και φωτοβολταϊκών εγκαταστάσεων στο σύνολο του εθνικού χώρου, με στόχο την ορθολογική και βιώσιμη ανάπτυξή τους.

Το ΕΧΠ-ΑΠΕ βρίσκεται σε διαδικασία αναθεώρησης με στόχο την επικαιροποίηση των χωρικών κατευθύνσεων που διέπουν την ανάπτυξη σταθμών ΑΠΕ στην χώρα. Η αναθεώρηση του ΕΧΠ - ΑΠΕ, λαμβάνοντας υπόψη κυρίως,

- Την υπάρχουσα χωρική κατανομή των ΑΠΕ στην Ελλάδα
- το ΕΣΕΚ
- τις πιο πρόσφατες Ευρωπαϊκές οδηγίες και κατευθύνσεις για την προστασία του περιβάλλοντος
- τις νεότερες τεχνολογικές εξελίξεις και μορφές ΑΠΕ
- την εναρμόνιση με τις κατευθύνσεις των άλλων ΕΧΠ

θα αποτελέσει το θεσμικό υπόβαθρο για τη διαμόρφωση των κατευθύνσεων που θα διέπουν τη μελλοντική ανάπτυξη των έργων ΑΠΕ σε συνάρτηση με τους στόχους του ΕΣΕΚ.

Τα δεδομένα για τη χωρική αποτύπωση των σταθμών ΑΠΕ (ηλιακής και αιολικής ενέργειας) λήφθηκαν από τη ΡΑΑΕΥ, τον ΑΔΜΗΕ και τον ΔΕΔΔΗΕ τον Νοέμβριο του 2025.

Η χωρική αποτύπωση των σταθμών ΑΠΕ (ηλιακής και αιολικής ενέργειας) γίνεται ανά Περιφέρεια, καλύπτοντας το σύνολο της Επικράτειας για τα παρακάτω στάδια:

- α) Σταθμοί σε λειτουργία
- β) σταθμοί με Οριστική Προσφορά Σύνδεσης,
- γ) σταθμοί με πλήρη αιτήματα για Οριστική Προσφορά Σύνδεσης,
- δ) σταθμοί με Βεβαίωση Παραγωγού.

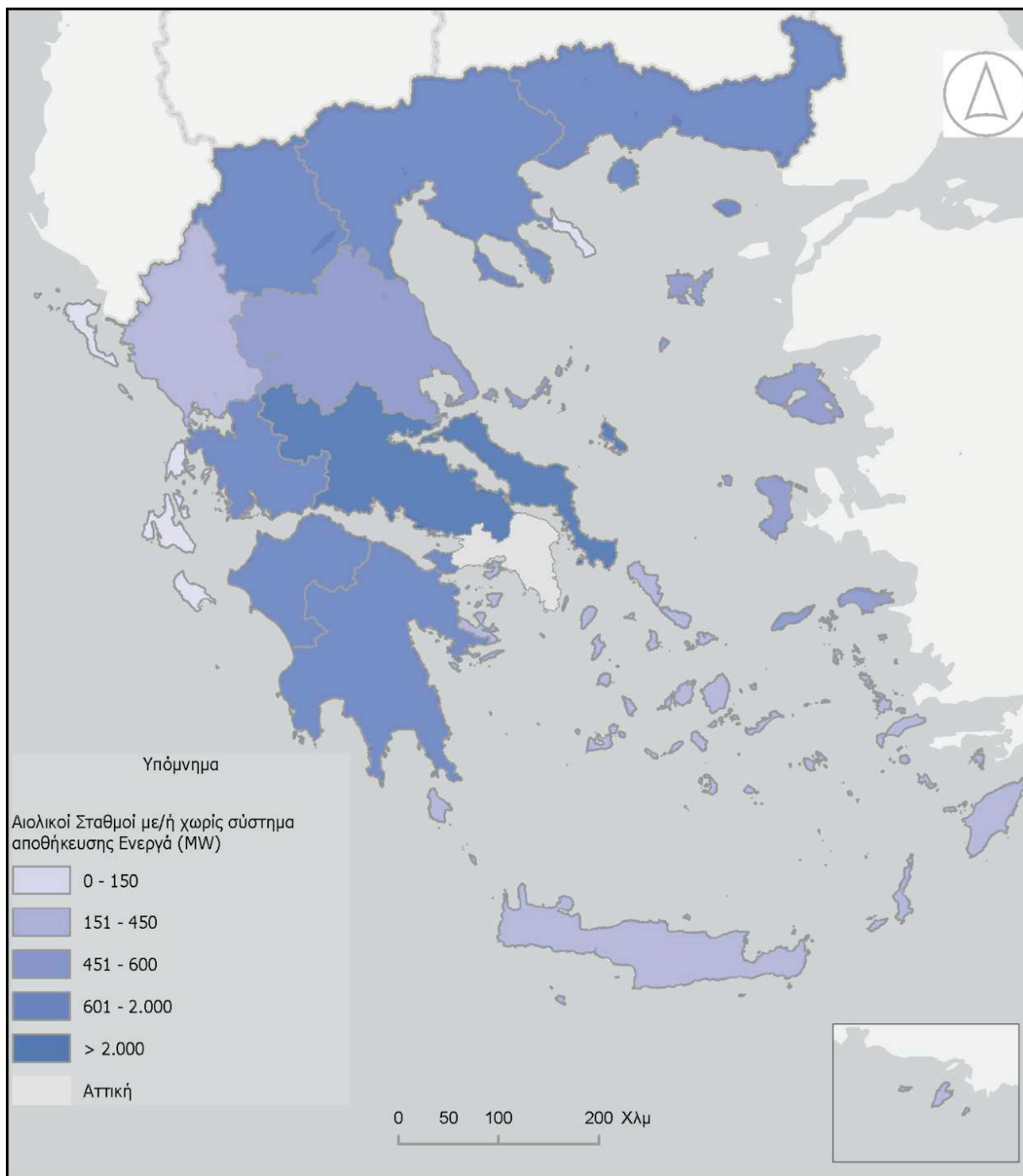
Με τον τρόπο αυτό αποτυπώνονται:

α) οι σταθμοί που συμβάλλουν ήδη στο ενεργειακό σύστημα, οι σταθμοί που βρίσκονται σε προχωρημένη διαδικασία αδειοδότησης και αναμένεται να υλοποιηθούν, καθώς και οι σταθμοί που αποτελούν μέρος του ευρύτερου επενδυτικού ενδιαφέροντος.

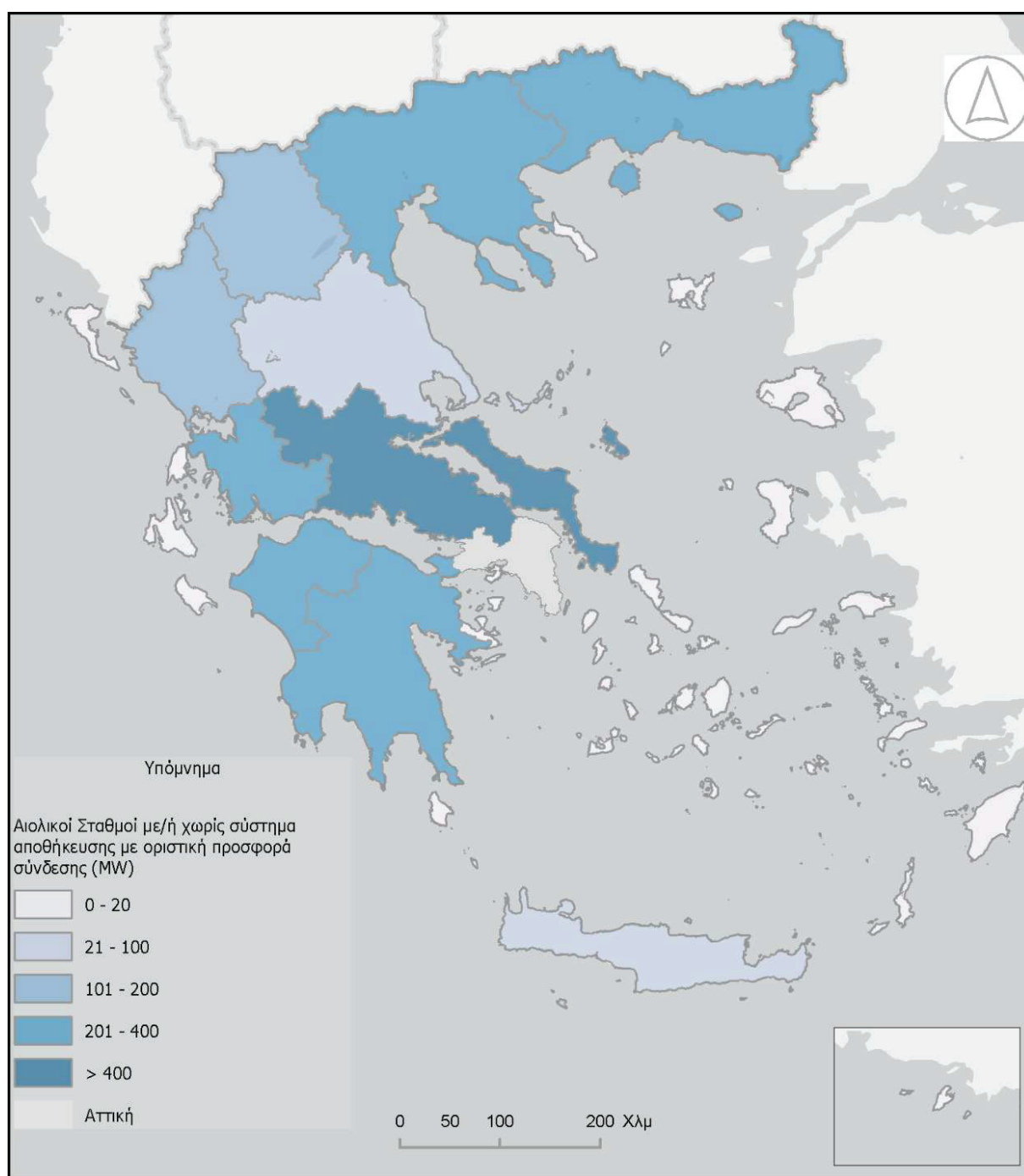
β) οι περιοχές που είναι αναγκαίες για την ανάπτυξη των σταθμών ΑΠΕ (ηλιακής και αιολικής ενέργειας) και την επίτευξη των στόχων του ΕΣΕΚ.

6.1 Χωρική αποτύπωση χερσαίων αιολικών σταθμών

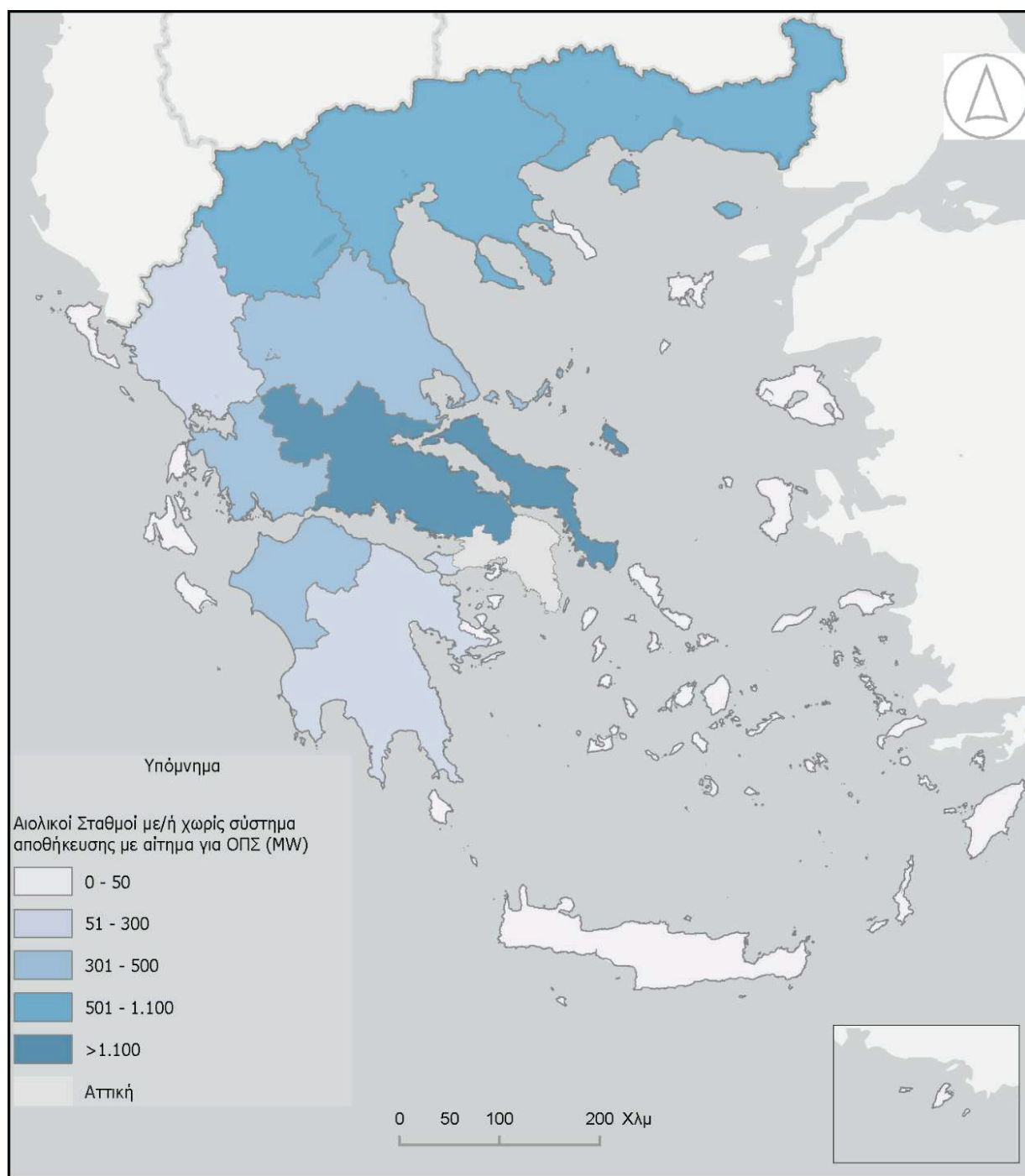
Οι Εικόνες 7, 8, 9, 10 παρουσιάζουν τη κατανομή της εγκατεστημένης ισχύος των χερσαίων αιολικών σταθμών στη χώρα.



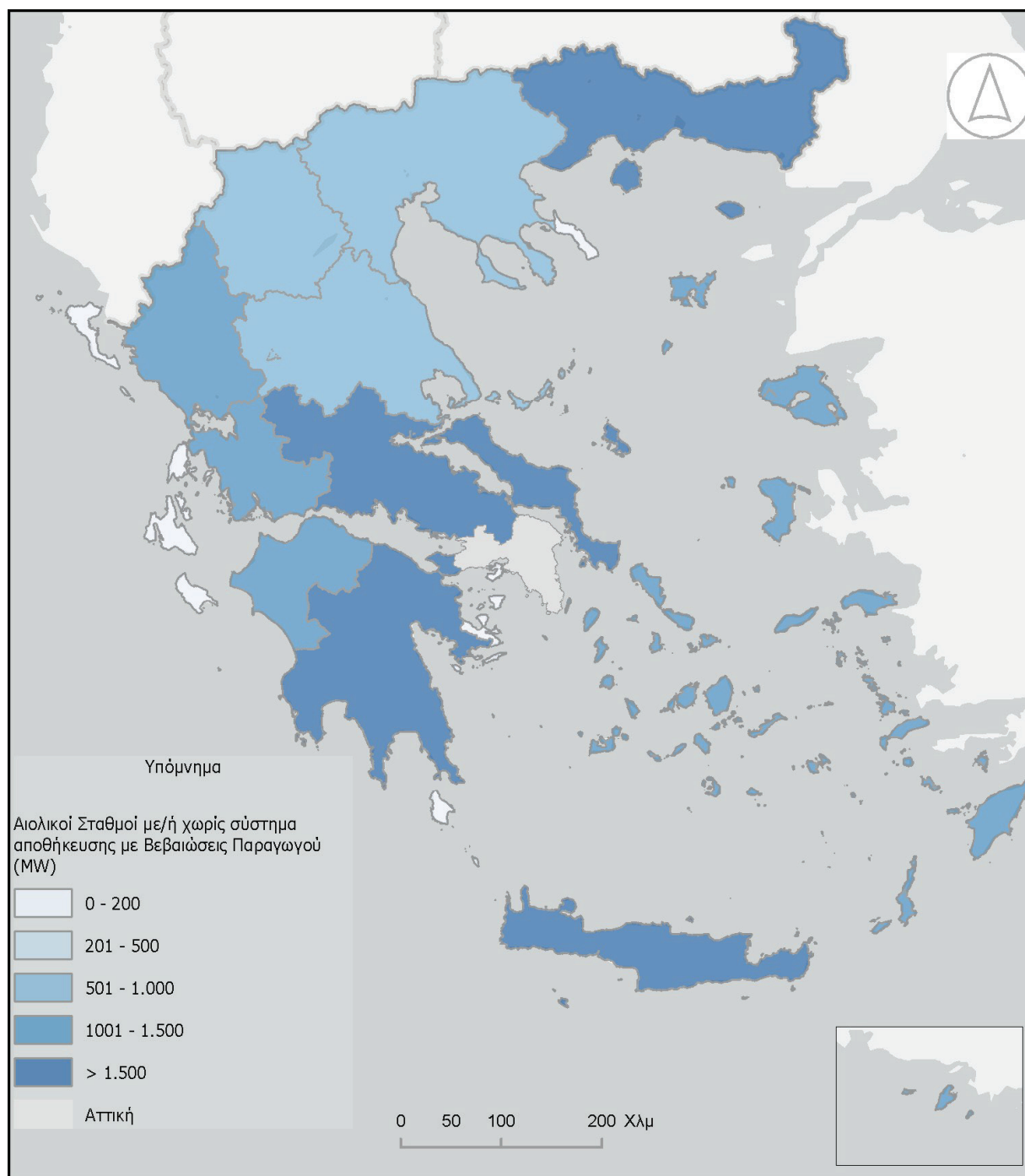
Εικόνα 7 - Αιολικοί Σταθμοί σε στάδιο λειτουργίας (MW ανά περιφέρεια)



Εικόνα 8 - Αιολικοί Σταθμοί με Οριστική Προσφορά Σύνδεσης (MW ανά περιφέρεια)

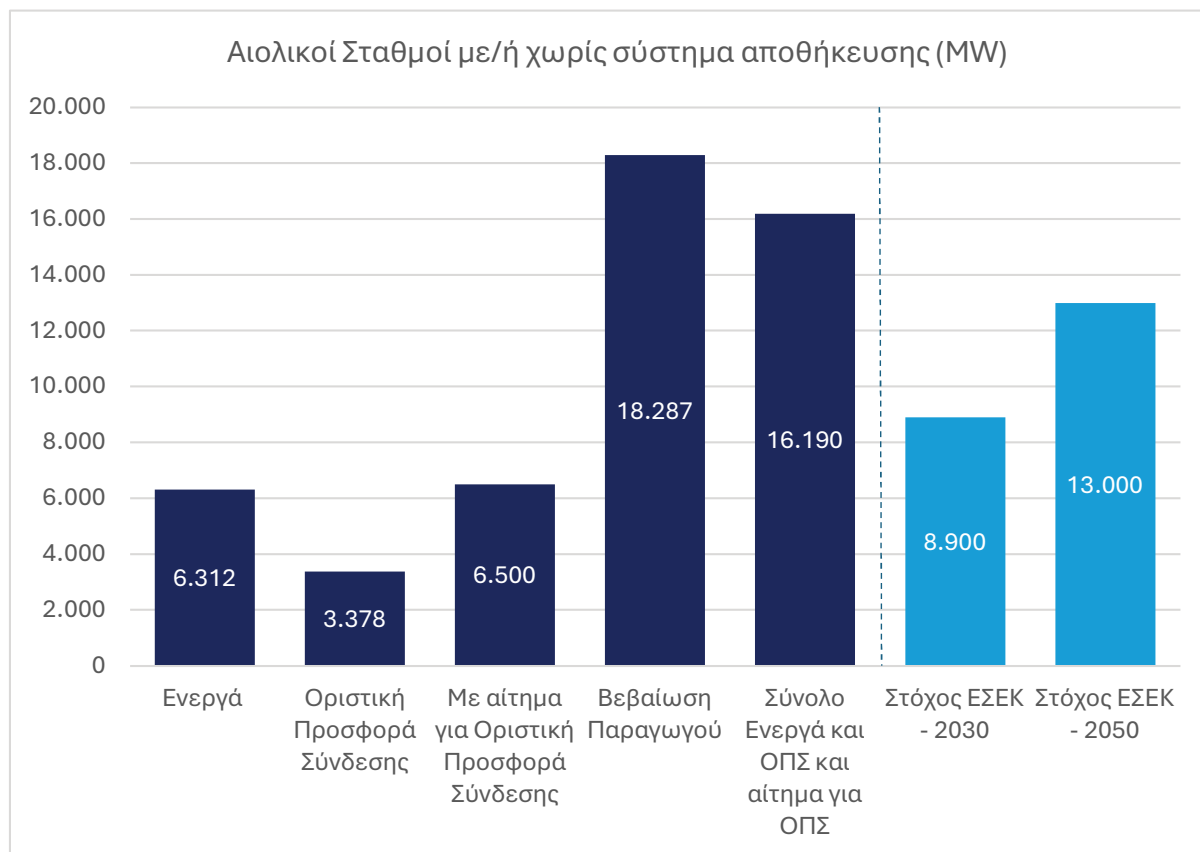


Εικόνα 9 - Αιολικοί σταθμοί με πλήρες αίτημα για Οριστική Προσφορά Σύνδεσης (MW ανά περιφέρεια)



Εικόνα 10 - Αιολικοί σταθμοί σε στάδιο Βεβαίωσης Παραγωγού (MW ανά περιφέρεια)

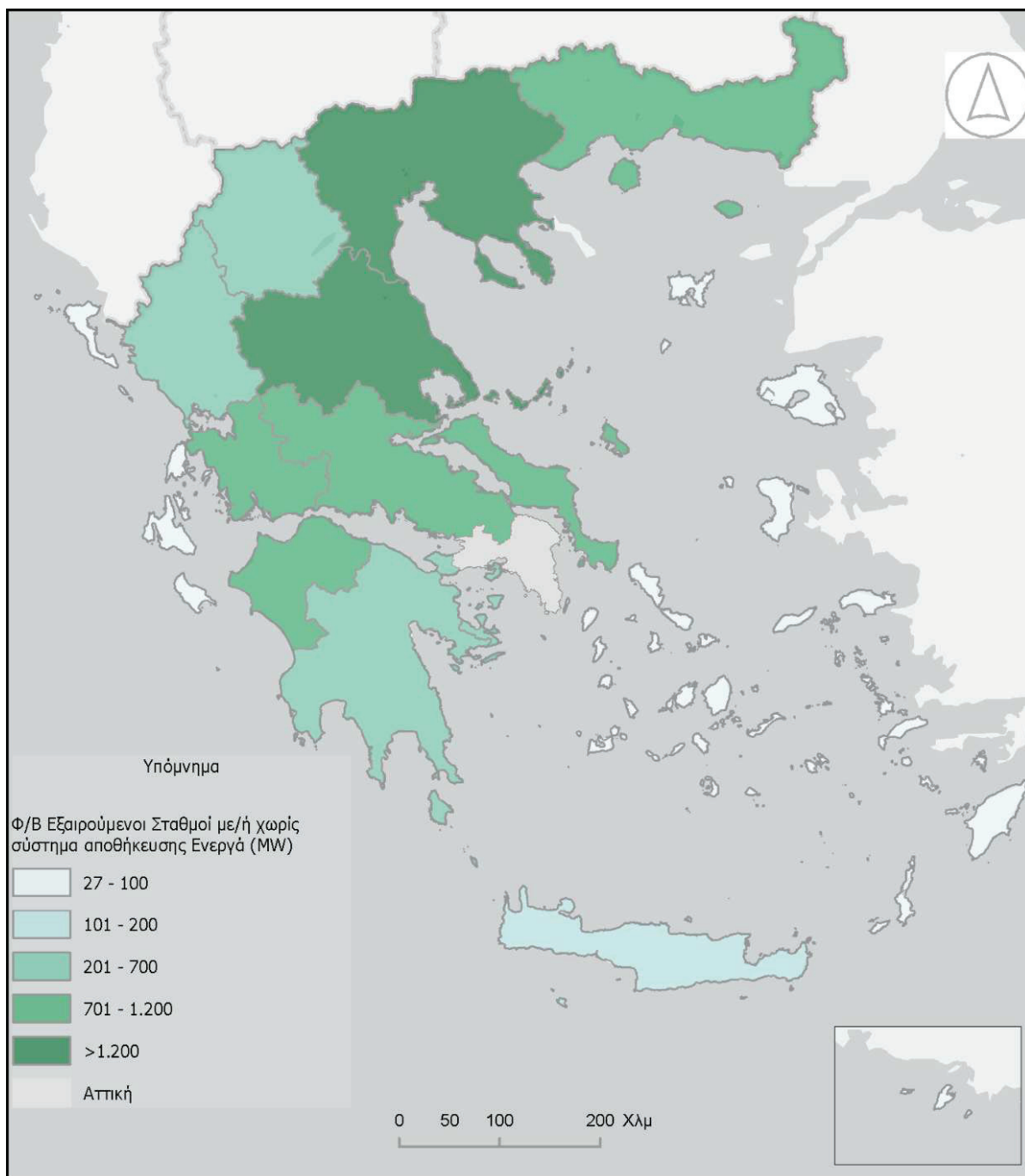
Για τους χερσαίους αιολικούς σταθμούς, όπως αποτυπώνεται στο Γράφημα 2, η εγκατεστημένη ισχύς των σταθμών σε φάση λειτουργίας ανέρχεται σε περίπου 6,3 GW, η εγκατεστημένη ισχύς των σταθμών με Οριστική Προσφορά Σύνδεσης ανέρχεται σε 3,4 GW, η εγκατεστημένη ισχύς των σταθμών που έχουν πλήρες αίτημα για Οριστική Προσφορά Σύνδεσης ανέρχεται σε 6,5 GW και η εγκατεστημένη ισχύς των σταθμών με Βεβαίωση Παραγωγού ανέρχεται στα 18,2GW, ενώ ο στόχος για το 2030 ανέρχεται σε 8,9 GW και για το 2050 ανέρχεται σε 13 GW.



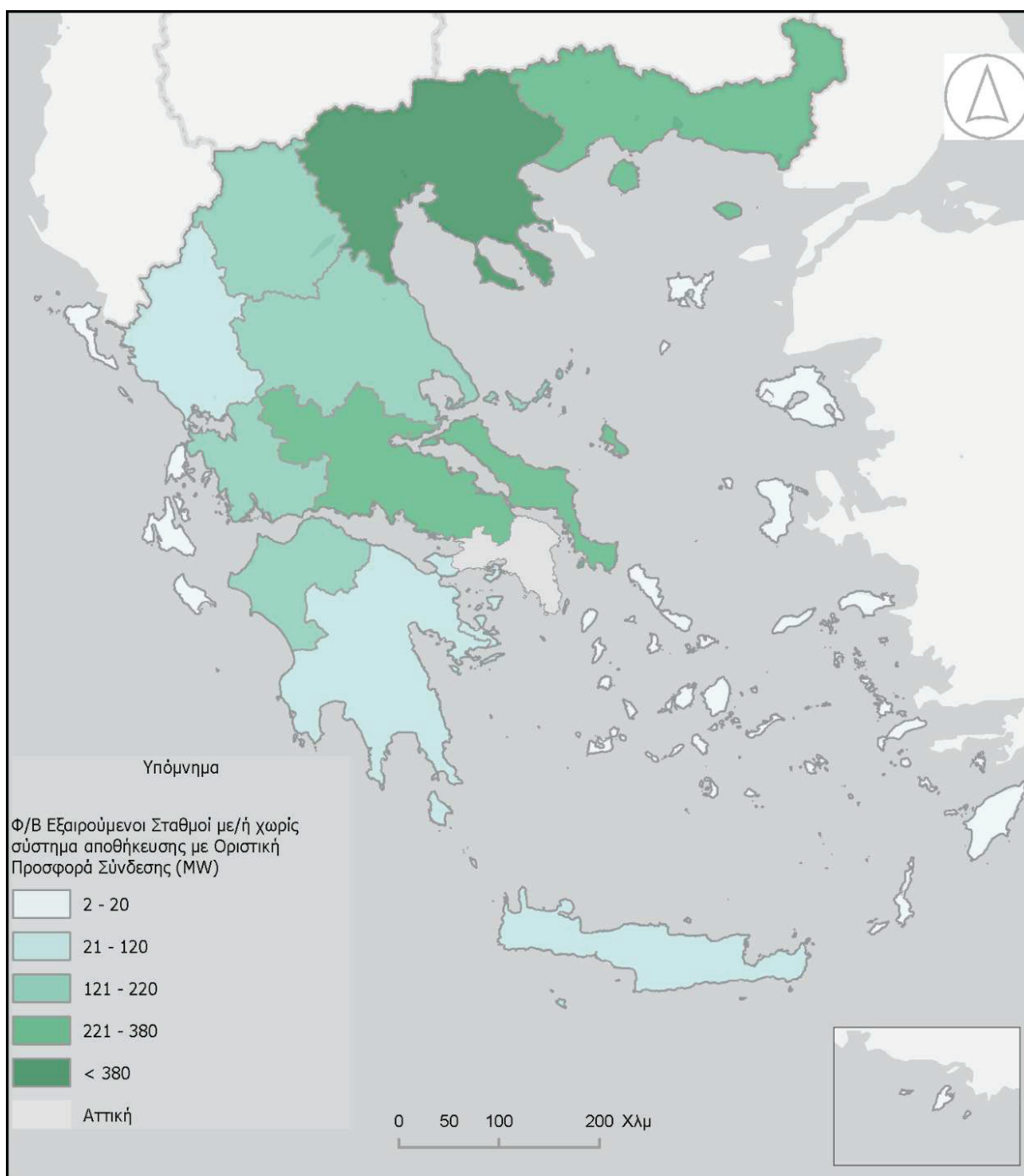
Γράφημα 1 - Αποτύπωση χερσαίων αιολικών σταθμών σε σχέση με τους στόχους του ΕΣΕΚ για το 2030 και το 2050

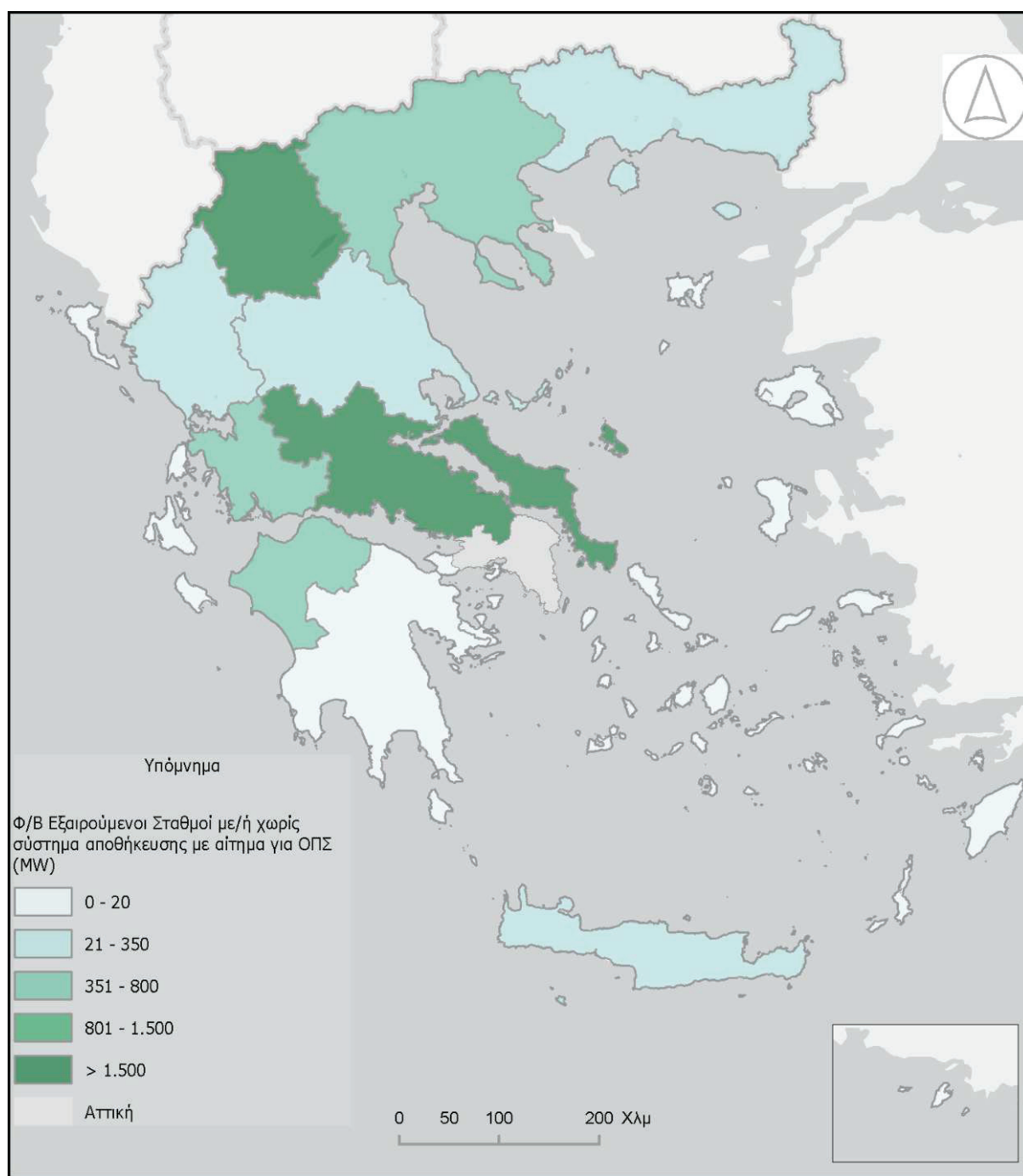
6.2 Χωρική Αποτύπωση φωτοβολταϊκών σταθμών

Οι Εικόνες 11, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, παρουσιάζουν τη κατανομή της εγκατεστημένης ισχύος των φωτοβολταϊκών σταθμών στη χώρα.

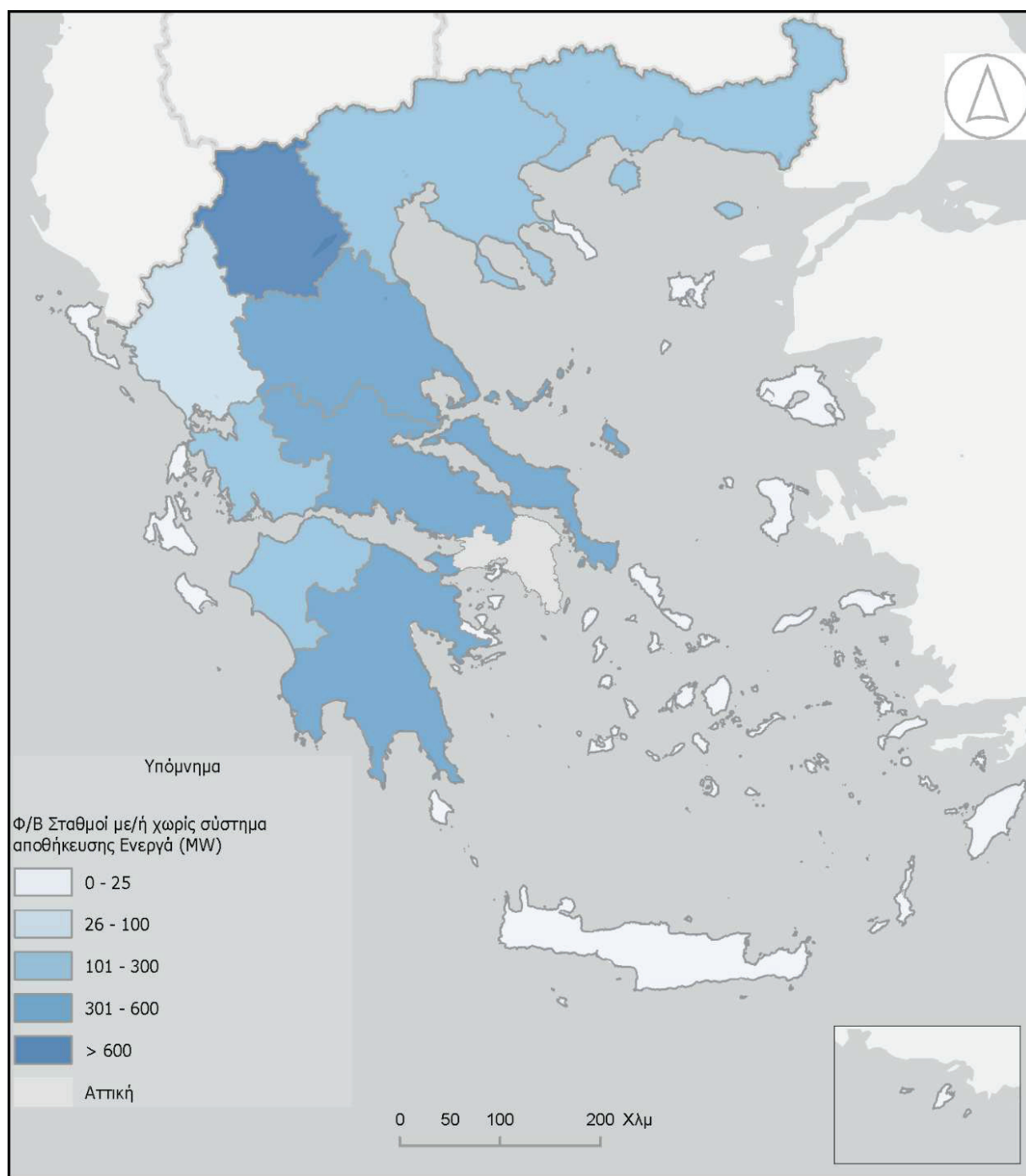


Εικόνα 11 - Φωτοβολταϊκοί σταθμοί (εξαιρούμενοι από Βεβαίωση Παραγωγού) σε στάδιο λειτουργίας (MW ανά περιφέρεια)

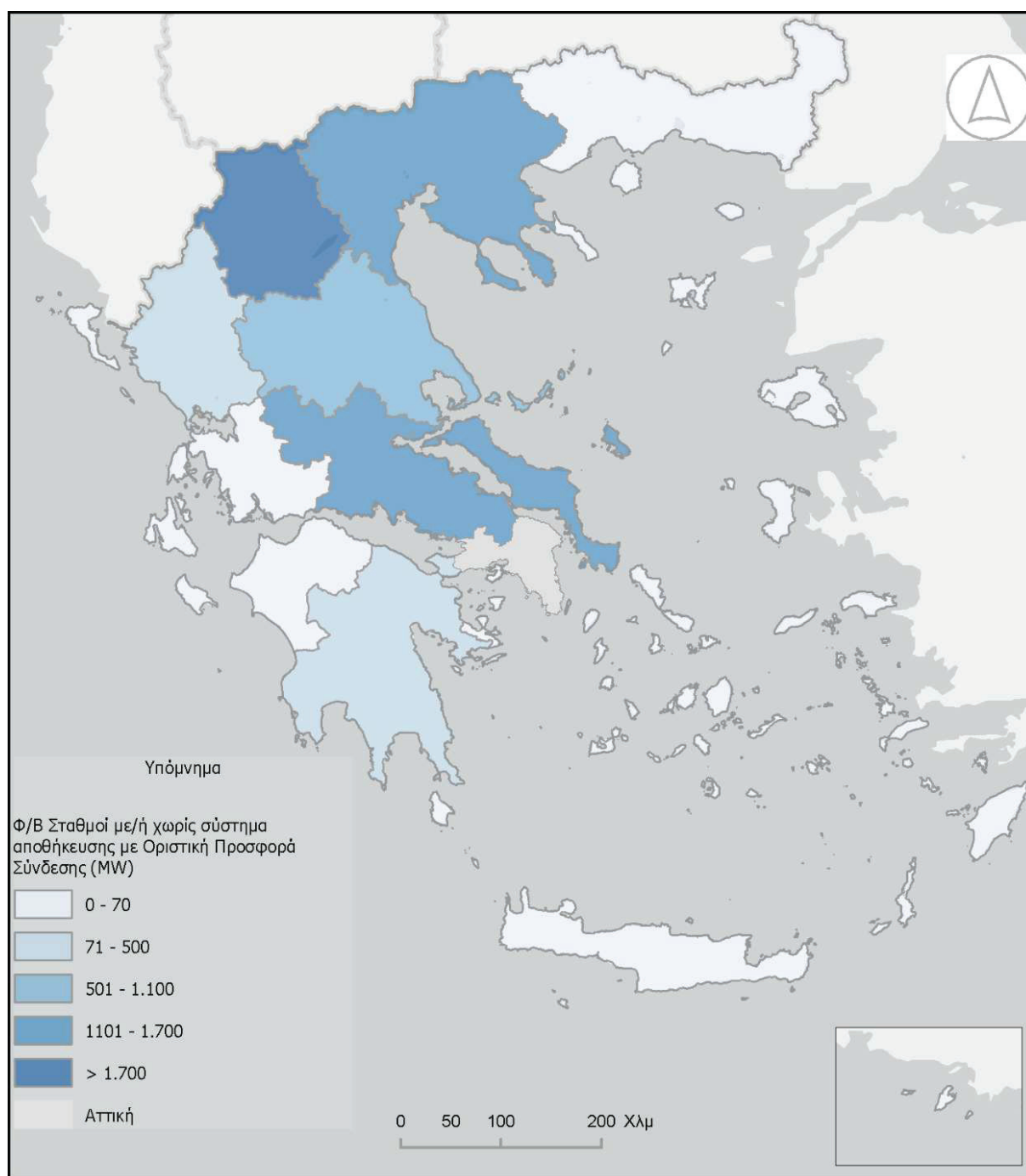




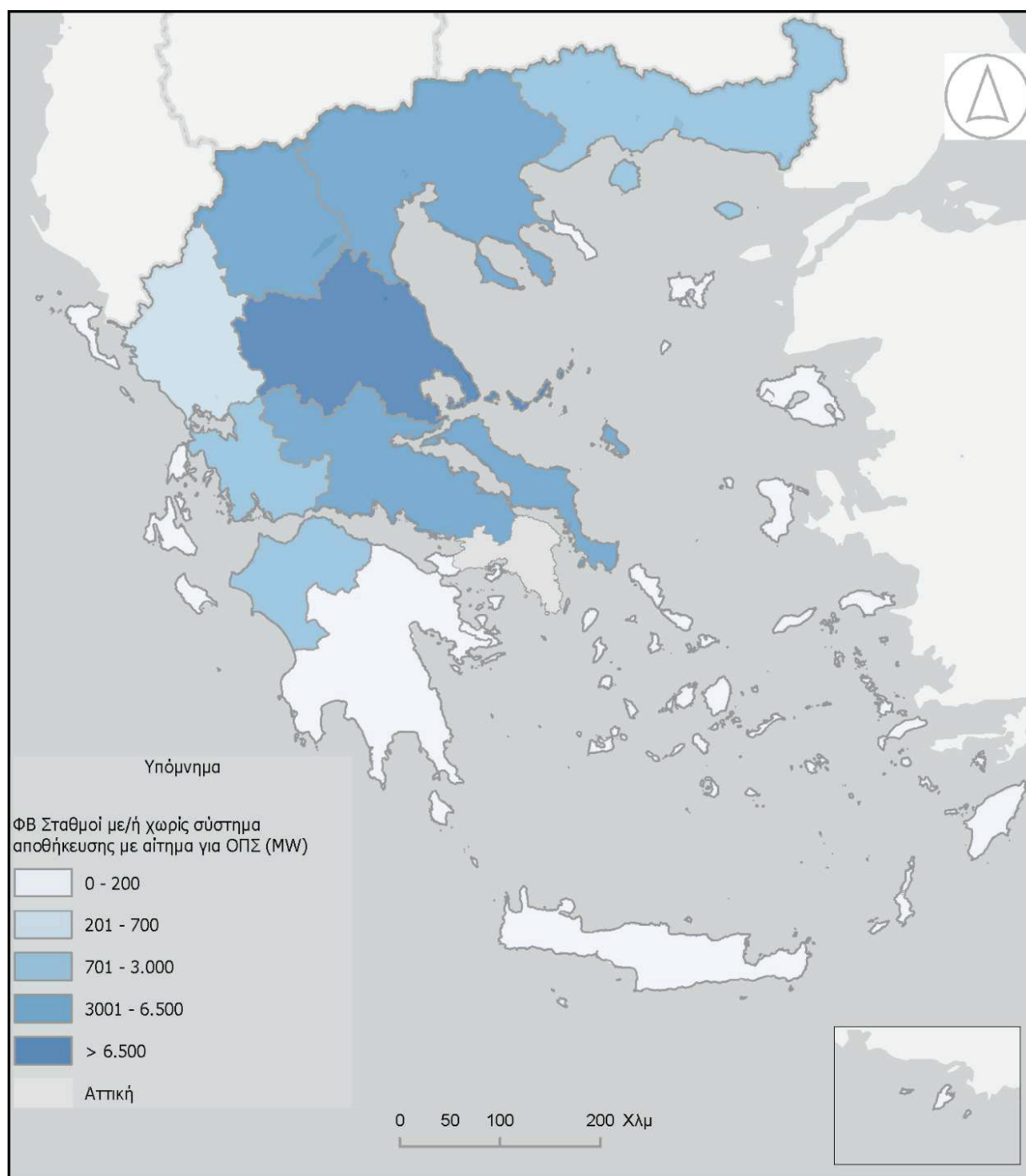
Εικόνα 13 - Φωτοβολταϊκοί σταθμοί (εξαιρούμενοι από Βεβαίωση Παραγωγού) με πλήρες αίτημα για Οριστική Προσφορά Σύνδεσης (MW ανά περιφέρεια)



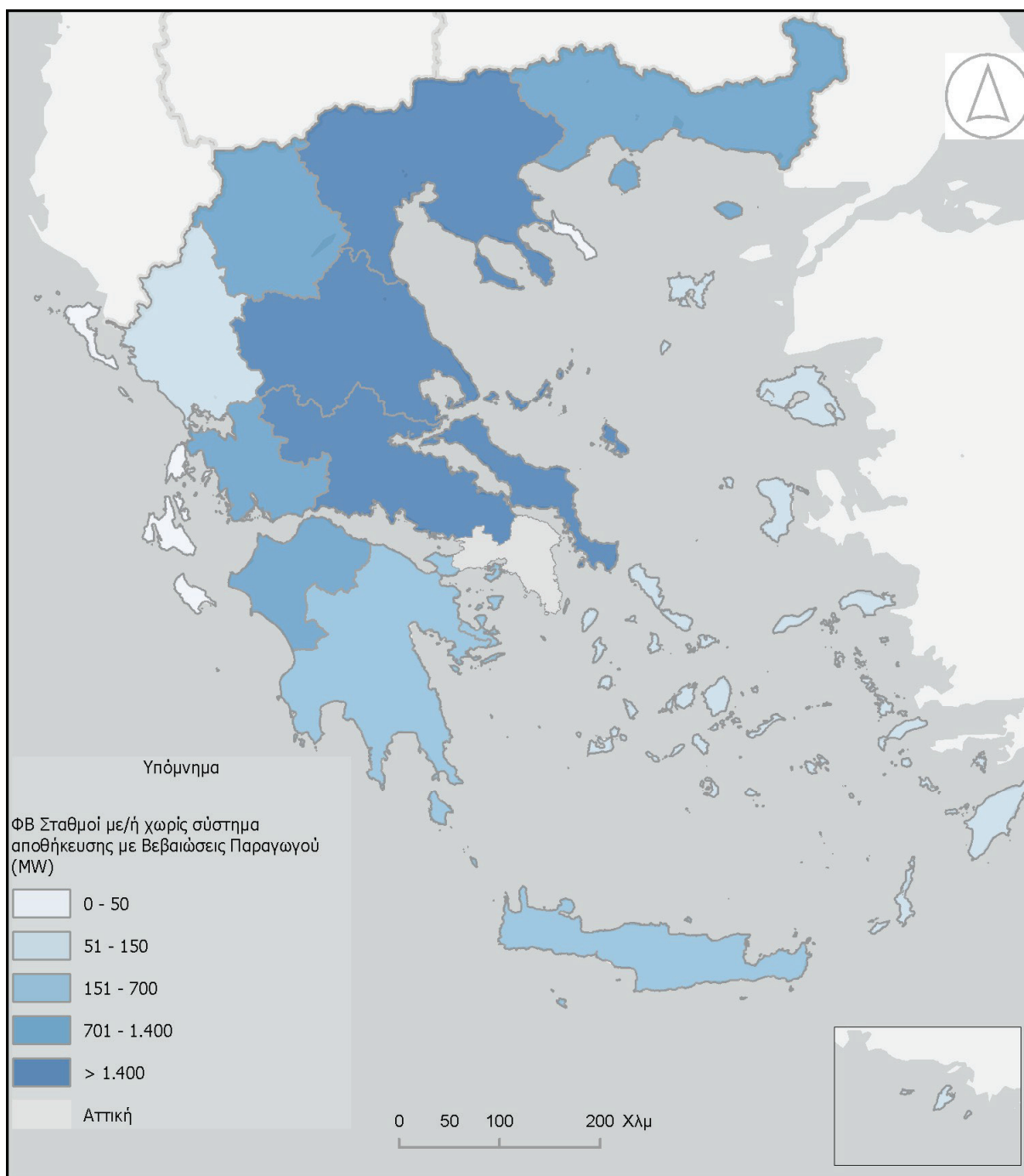
Εικόνα 14 - Φωτοβολταϊκοί σταθμοί με Βεβαίωση Παραγωγού - σε στάδιο λειτουργίας (MW ανά περιφέρεια)



Εικόνα 15 - Φωτοβολταϊκοί σταθμοί με Βεβαίωση Παραγωγού - με Οριστική Προσφορά Σύνδεσης (MW ανά περιφέρεια)

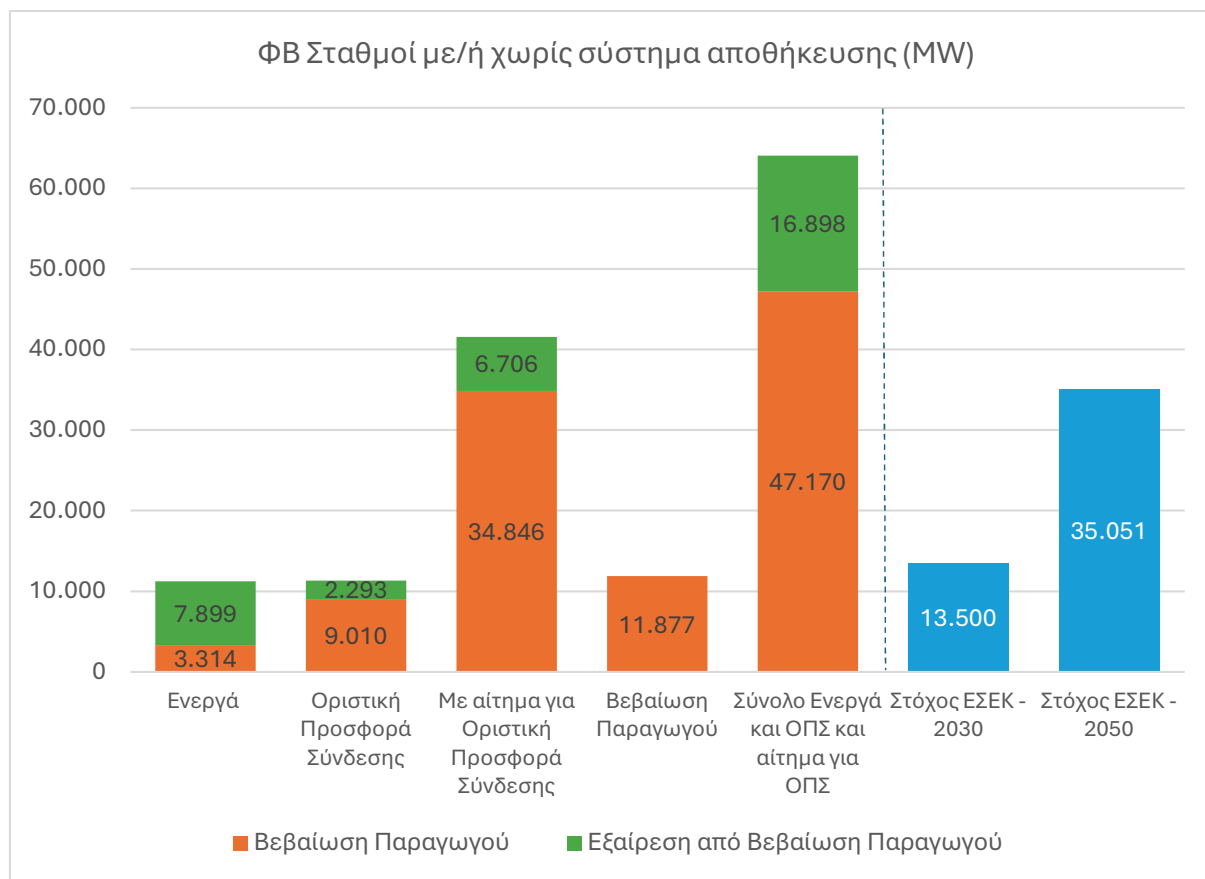


Εικόνα 16 - Φωτοβολταϊκοί σταθμοί με Βεβαίωση Παραγωγού - με πλήρες αίτημα για Οριστική Προσφορά Σύνδεσης (MW ανά περιφέρεια)



Εικόνα 17 - Φωτοβολταϊκοί σταθμοί σε στάδιο Βεβαίωσης Παραγωγού (MW ανά περιφέρεια)

Ειδικότερα, για τους φωτοβολταϊκούς σταθμούς, όπως αποτυπώνεται στο Γράφημα 1, η εγκατεστημένη ισχύς των σταθμών σε φάση λειτουργίας ανέρχεται σε περίπου 11,2 GW, η εγκατεστημένη ισχύς των σταθμών με Οριστική Προσφορά Σύνδεσης ανέρχεται σε 11,3 GW, η εγκατεστημένη ισχύς των σταθμών που βρίσκονται σε στάδιο πλήρους αιτήματος για Οριστική Προσφορά Σύνδεσης ανέρχεται στα 41,6 GW και η εγκατεστημένη ισχύς των σταθμών με Βεβαίωση Παραγωγού ανέρχεται στα 11,8 GW, με τον στόχο για το 2030 να ανέρχεται σε 13,5 GW και το 2050 να ανέρχεται σε ~35 GW.



Γράφημα 2 - Αποτύπωση φωτοβολταϊκών σταθμών σε σχέση με τους στόχους του ΕΣΕΚ για το 2030 και το 2050

ΜΕΡΟΣ Β'

Άρθρο 7

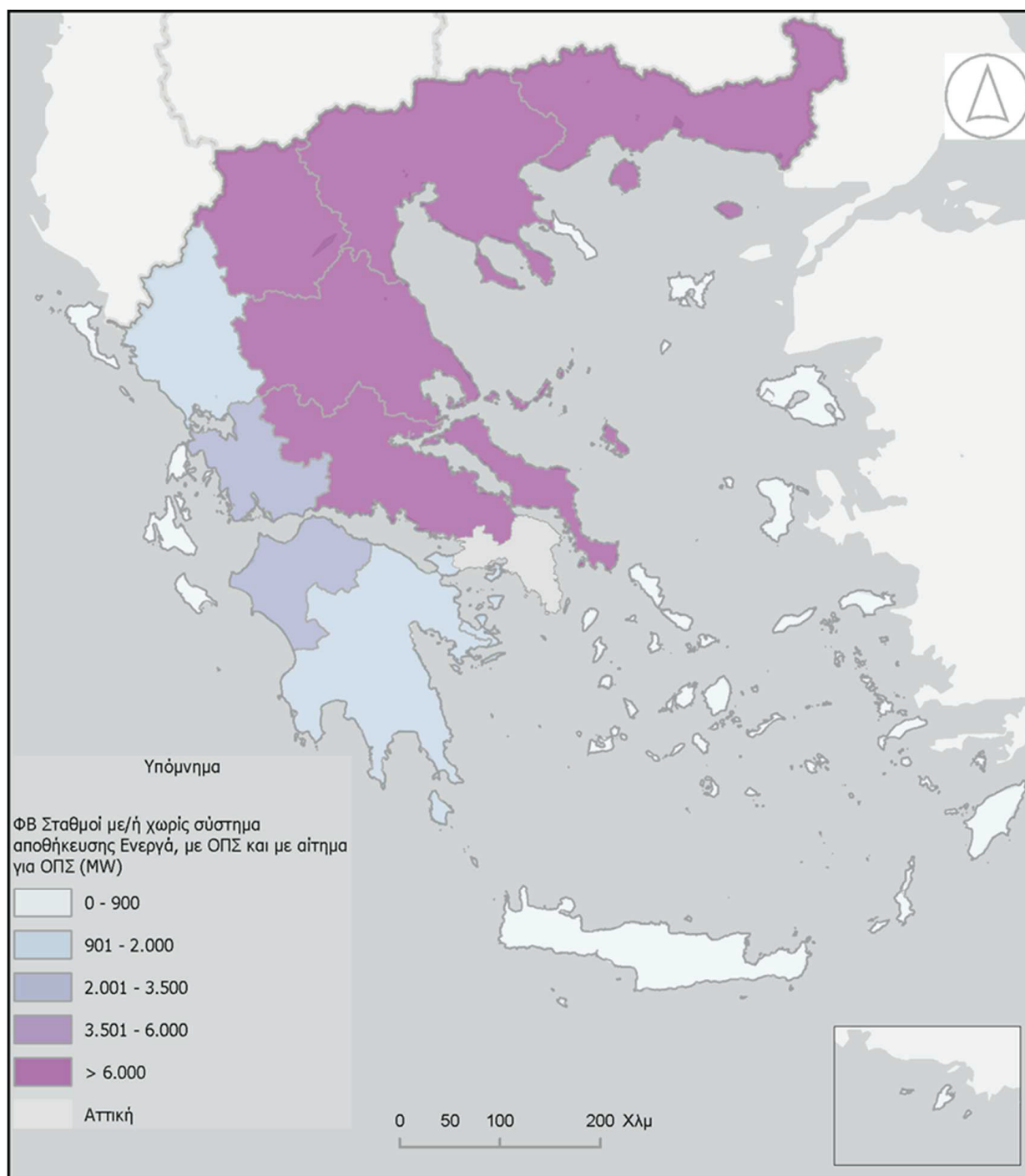
Σταθμοί ΑΠΕ και αναγκαίες περιοχές για την επίτευξη στόχων του ΕΣΕΚ

Τόσο για τους χερσαίους αιολικούς σταθμούς όσο και για φωτοβολταϊκούς σταθμούς:

α) οι σταθμοί που βρίσκονται σε φάση λειτουργίας και οι σταθμοί με Οριστική Προσφορά Σύνδεσης, εκτιμάται ότι θα καλύψουν τους στόχους του ΕΣΕΚ για το 2030.

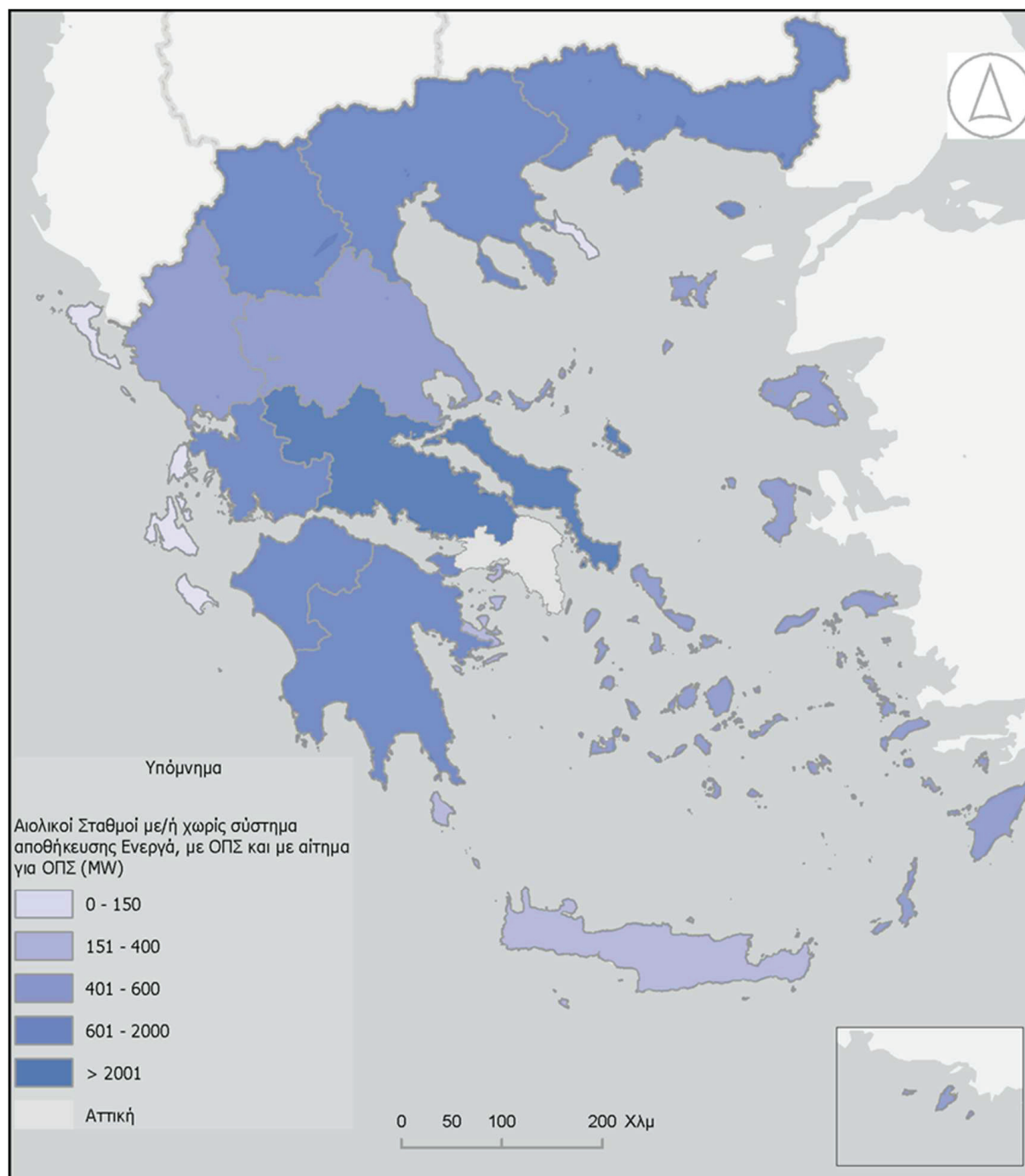
β) οι σταθμοί που βρίσκονται σε φάση λειτουργίας, οι σταθμοί με Οριστική Προσφορά Σύνδεσης καθώς και οι σταθμοί που βρίσκονται σε προηγούμενο στάδιο αδειοδότησης ήτοι σε στάδιο πλήρους αιτήματος για Οριστική Προσφορά Σύνδεσης εκτιμάται ότι θα υπερκαλύψουν τους στόχους του ΕΣΕΚ έως το 2050.

Στην εικόνα 18 καταγράφονται τα τωρινά δεδομένα (όπως ελήφθησαν από ΡΑΑΕΥ, ΑΔΜΗΕ, ΔΕΔΔΗΕ) των φωτοβολταϊκών σταθμών σε φάση λειτουργίας, με Οριστική Προσφορά Σύνδεσης και με πλήρες αίτημα για Οριστική Προσφορά Σύνδεσης (MW ανά περιφέρεια), τα οποία αποτελούν τις αναγκαίες περιοχές, και σε συνδυασμό με τις περιοχές στις οποίες υπάρχουν Βεβαιώσεις Παραγωγού, σε περίπτωση που ολοκληρώσουν την αδειοδότηση και εγκατάστασή τους, δυνάμει του εθνικού δικαίου και του εκάστοτε εν ισχύ Ειδικού Χωροταξικού πλαισίου, εκτιμάται ότι θα υπερκαλύψουν τους στόχους του ΕΣΕΚ.



Εικόνα 18 - Φωτοβολταϊκοί σταθμοί σε φάση λειτουργίας, με Οριστική Προσφορά Σύνδεσης και με πλήρες αίτημα για Οριστική Προσφορά Σύνδεσης (MW ανά περιφέρεια)

Στην εικόνα 19 καταγράφονται τα τωρινά δεδομένα (όπως ελήφθησαν από ΡΑΑΕΥ, ΑΔΜΗΕ, ΔΕΔΔΗΕ) των αιολικών σταθμών σε φάση λειτουργίας, με Οριστική Προσφορά Σύνδεσης και με πλήρες αίτημα για Οριστική Προσφορά Σύνδεσης (MW ανά περιφέρεια), τα οποία αποτελούν τις αναγκαίες περιοχές, και σε συνδυασμό με τις περιοχές στις οποίες υπάρχουν Βεβαιώσεις Παραγωγού, σε περίπτωση που ολοκληρώσουν την αδειοδότηση και εγκατάσταση τους, δυνάμει του εθνικού δικαίου και του εκάστοτε εν ισχύ Ειδικού Χωροταξικού πλαισίου, εκτιμάται ότι θα υπερκαλύψουν τους στόχους του ΕΣΕΚ.



Εικόνα 19 - Αιολικοί σταθμοί σε φάση λειτουργίας, με Οριστική Προσφορά Σύνδεσης και με πλήρες αίτημα για Οριστική Προσφορά Σύνδεσης (MW ανά περιφέρεια)

Οι περιοχές επιτάχυνσης των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, του άρθρου 15γ της Οδηγίας (ΕΕ) 2018/2001 όπως προστέθηκε με την Οδηγία (ΕΕ) 2023/2413, θα είναι υποσύνολο των αναγκαίων περιοχών για την ανάπτυξη φωτοβολταϊκών και χερσαίων αιολικών σταθμών.

Άρθρο 8

Έναρξη Ισχύος

Η ισχύς της παρούσας κοινής υπουργικής απόφασης αρχίζει από τη δημοσίευσή της στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως.

Η απόφαση αναρτάται και είναι διαθέσιμη στο δικτυακό τόπο του Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας (<https://ypen.gov.gr/>).

Η απόφαση αυτή να δημοσιευθεί στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως.

Αθήνα, 19 Δεκεμβρίου 2025

Ο Υπουργός

**ΣΤΑΥΡΟΣ Ν.
ΠΑΠΑΣΤΑΥΡΟΥ**

Ο Υφυπουργός

**ΝΙΚΟΛΑΟΣ
ΤΣΑΦΟΣ**

**ΕΘΝΙΚΟ ΤΥΠΟΓΡΑΦΕΙΟ**

Το Εθνικό Τυπογραφείο αποτελεί δημόσια υπηρεσία υπαγόμενη στην Προεδρία της Κυβέρνησης και έχει την ευθύνη τόσο για τη σύνταξη, διαχείριση, εκτύπωση και κυκλοφορία των Φύλλων της Εφημερίδας της Κυβερνήσεως (ΦΕΚ), όσο και για την κάλυψη των εκτυπωτικών - εκδοτικών αναγκών του δημοσίου και του ευρύτερου δημόσιου τομέα (ν. 3469/2006/Α' 131 και π.δ. 29/2018/Α' 58).

1. ΦΥΛΛΟ ΤΗΣ ΕΦΗΜΕΡΙΔΑΣ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ (ΦΕΚ)

- Τα **ΦΕΚ σε ηλεκτρονική μορφή** διατίθενται δωρεάν στο **www.et.gr**, την επίσημη ιστοσελίδα του Εθνικού Τυπογραφείου. Όσα ΦΕΚ δεν έχουν ψηφιοποιηθεί και καταχωριστεί στην ανωτέρω ιστοσελίδα, ψηφιοποιούνται και αποστέλλονται επίσης δωρεάν με την υποβολή αιτήματος στην ηλεκτρονική διεύθυνση **feksales@et.gr**.
- Τα **ΦΕΚ σε έντυπη μορφή** διατίθενται σε μεμονωμένα φύλλα είτε απευθείας από το Τμήμα Πωλήσεων και Συνδρομητών, είτε ταχυδρομικά με την αποστολή αιτήματος παραγγελίας στην ηλεκτρονική διεύθυνση **feksales@et.gr**.
 - Το κόστος ενός ασπρόμαυρου ΦΕΚ από 1 έως 16 σελίδες είναι 1,00 €, αλλά για κάθε επιπλέον οκτασέλιδο (ή μέρος αυτού) προσauξάνεται κατά 0,20 €. Το κόστος ενός έγχρωμου ΦΕΚ από 1 έως 16 σελίδες είναι 1,50 €, αλλά για κάθε επιπλέον οκτασέλιδο (ή μέρος αυτού) προσauξάνεται κατά 0,30 €.
 - Το τεύχος Α.Σ.Ε.Π. διατίθεται δωρεάν.
 - Υπάρχει δυνατότητα ετήσιας συνδρομής οποιουδήποτε τεύχους σε έντυπη μορφή μέσω του Τμήματος Πωλήσεων και Συνδρομητών.

• Τρόποι αποστολής κειμένων προς δημοσίευση:

- Α.** Αποστολή των εγγράφων προς δημοσίευση στο ΦΕΚ στην ηλεκτρονική διεύθυνση **https://eservices.et.gr**. Σχετικές εγκύκλιοι και οδηγίες στην ηλεκτρονική διεύθυνση του Εθνικού Τυπογραφείου (**www.et.gr**) στη διαδρομή **Ανακοινώσεις → Εγκύκλιοι**.
- Β.** Κατ' εξαίρεση, όσοι πολίτες δεν διαθέτουν προηγμένη ψηφιακή υπογραφή μπορούν είτε να αποστέλλουν ταχυδρομικά, είτε να καταθέτουν με εκπρόσωπό τους κείμενα προς δημοσίευση εκτυπωμένα σε χαρτί στο Τμήμα Παραλαβής και Καταχώρισης Δημοσιευμάτων.

• Πληροφορίες, σχετικά με την αποστολή/κατάθεση εγγράφων προς δημοσίευση, την ημερήσια κυκλοφορία των Φ.Ε.Κ., με την πώληση των τευχών και με τους ισχύοντες τιμοκαταλόγους για όλες τις υπηρεσίες μας, περιλαμβάνονται στον ιστότοπο (**www.et.gr**). Επίσης μέσω του ιστότοπου δίδονται πληροφορίες σχετικά με την πορεία δημοσίευσης των εγγράφων, με βάση τον Κωδικό Αριθμό Δημοσίευματος (ΚΑΔ). Πρόκειται για τον αριθμό που εκδίδει το Εθνικό Τυπογραφείο για όλα τα κείμενα που πληρούν τις προϋποθέσεις δημοσίευσης.

2. ΕΚΤΥΠΩΤΙΚΕΣ - ΕΚΔΟΤΙΚΕΣ ΑΝΑΓΚΕΣ ΤΟΥ ΔΗΜΟΣΙΟΥ

Το Εθνικό Τυπογραφείο ανταποκρινόμενο σε αιτήματα υπηρεσιών και φορέων του δημοσίου αναλαμβάνει να σχεδιάσει και να εκτυπώσει έντυπα, φυλλάδια, βιβλία, αφίσες, μπλοκ, μηχανογραφικά έντυπα, φακέλους για κάθε χρήση, κ.ά.

Επίσης σχεδιάζει ψηφιακές εκδόσεις, λογότυπα και παράγει οπτικοακουστικό υλικό.

Ταχυδρομική Διεύθυνση: **Καποδιστρίου 34, 10432 Αθήνα**

ΤΗΛΕΦΩΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ: 210 5279000

Ιστότοπος: **www.et.gr**

Πληροφορίες σχετικά με την λειτουργία του ιστότοπου: **helpdesk.et@et.gr**

Αποστολή εγγράφων προς δημοσίευση στο ΦΕΚ στην ηλεκτρονική διεύθυνση
https://eservices.et.gr

ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗ ΚΟΙΝΟΥ

Πωλήσεις - Συνδρομές: (Ισόγειο, τηλ. 210 5279178 - 180)

Πληροφορίες: (Ισόγειο, Γραφείο 3 και τηλεφ. κέντρο 210 5279000)

Παραλαβή Δημοσιευτέας Ύλης: (Ισόγειο, τηλ. 210 5279139)

Ωράριο για το κοινό: Δευτέρα έως και Παρασκευή: 8:00 - 13:30

