



**ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ**  
**ΣΧΟΛΗ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ**

**ΔΙΑΤΜΗΜΑΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ**  
**«ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ»**

**ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

**ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΕΣ ΠΗΓΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΚΑΙ**  
**ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΑΡΑΚΤΙΑΣ ΖΩΝΗΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ**

**ΧΡΥΣΗ ΣΙΟΥΤΑ**

**ΑΘΗΝΑ 2011**

<b>ΠΡΟΛΟΓΟΣ</b> .....	<b>4</b>
<b>ΠΕΡΙΛΗΨΗ</b> .....	<b>5</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>7</b>
<b>ΕΙΣΑΓΩΓΗ</b> .....	<b>10</b>
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 – ΑΠΕ</b> .....	<b>11</b>
<b>1.1 ΟΙ ΑΠΕ ΓΙΑ ΗΛΕΚΤΡΟΠΑΡΑΓΩΓΗ</b> .....	<b>11</b>
<b>1.2 ΤΟ ΚΟΙΝΟΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΓΙΑ ΤΙΣ ΑΠΕ</b> .....	<b>12</b>
<b>1.3 ΤΟ ΕΘΝΙΚΟ ΝΟΜΟΘΕΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΓΙΑ ΤΙΣ ΑΠΕ</b> .....	<b>12</b>
<b>1.4 ΑΠΕ ΚΑΙ ΧΩΡΟΤΑΞΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ</b> .....	<b>16</b>
1.4.1 Το Ειδικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφορού Αναπτυξης για τις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας (ΕΧΠ)	19
1.4.1.1 Διάκριση εθνικού χώρου για την αιολική ενέργεια σύμφωνα ΕΧΠ - ΑΠΕ.....	20
1.4.1.2 Ασύμβατες χρήσεις – δραστηριότητες .....	22
1.4.1.3 Αποστάσεις από περιοχές.....	23
1.4.1.4 Ειδικά κριτήρια .....	25
1.4.1.5 Φέρουσα ικανότητα ΠΑΠ .....	27
1.4.1.6 Οπτική όχληση .....	29
<b>1.5 ΣΥΝΟΔΑ ΕΡΓΑ ΑΙΟΛΙΚΩΝ ΠΑΡΚΩΝ ΚΑΙ ΚΥΡΙΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΑΙΟΛΙΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ</b> .....	<b>29</b>
<b>1.6 ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΕΠΧΣΑΑ – ΑΙΟΛΙΚΑ ΠΑΡΚΑ ΣΤΗΝ ΠΑΡΑΚΤΙΑ ΖΩΝΗ</b> .....	<b>32</b>
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 – ΠΑΡΑΚΤΙΑ ΖΩΝΗ</b> .....	<b>34</b>
<b>2.1 Η ΠΑΡΑΚΤΙΑ ΖΩΝΗ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ</b> .....	<b>34</b>
<b>2.2 ΝΟΜΟΘΕΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΑΡΑΚΤΙΟ ΧΩΡΟ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ</b> .....	<b>35</b>
<b>2.3 ΕΥΡΩΠΑΪΚΕΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΑΡΑΚΤΙΑ ΖΩΝΗ</b> .....	<b>46</b>
<b>2.4 ΠΑΡΑΚΤΙΑ ΖΩΝΗ ΚΑΙ ΧΩΡΟΤΑΞΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ</b> .....	<b>49</b>
<b>2.5 ΝΟΜΟΛΟΓΙΑ ΣΤΕ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΑΡΑΚΤΙΑ ΖΩΝΗ</b> .....	<b>52</b>
<b>2.6 ΚΡΙΤΙΚΗ ΤΗΣ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑΣ ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΑΡΑΚΤΙΟ ΧΩΡΟ</b> .....	<b>54</b>

<b>2.7</b>	<b>ΟΙ ΑΠΕ ΣΤΗΝ ΠΑΡΑΚΤΙΑ ΖΩΝΗ .....</b>	<b>58</b>
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 – ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΑΙΟΛΙΚΩΝ ΠΑΡΚΩΝ ΣΤΗΝ ΠΑΡΑΚΤΙΑ ΖΩΝΗ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ .....</b>		
		<b>59</b>
<b>3.1</b>	<b>ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΑΠΟΔΟΧΗΣ ΤΩΝ ΑΙΟΛΙΚΩΝ ΠΑΡΚΩΝ ΑΠΟ ΤΙΣ ΤΟΠΙΚΕΣ ΚΟΙΝΩΝΙΕΣ.....</b>	<b>60</b>
<b>3.2</b>	<b>ΧΩΡΟΤΑΞΙΚΑ ΖΗΤΗΜΑΤΑ .....</b>	<b>61</b>
<b>3.3</b>	<b>ΔΥΣΚΟΛΙΑ ΠΡΟΣΒΑΣΗΣ ΣΤΑ ΔΙΚΤΥΑ .....</b>	<b>63</b>
<b>3.4</b>	<b>ΑΔΥΝΑΜΙΕΣ ΝΟΜΟΘΕΤΙΚΟΥ ΠΛΑΙΣΙΟΥ .....</b>	<b>63</b>
<b>3.5</b>	<b>ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΜΕΤΡΑ.....</b>	<b>65</b>
<b>3.6</b>	<b>ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΑΙΟΛΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ .....</b>	<b>66</b>
3.6.1	ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ ΓΙΑ ΧΕΡΣΑΙΑ ΑΙΟΛΙΚΑ ΠΑΡΚΑ ΣΤΗΝ ΠΑΡΑΚΤΙΑ ΖΩΝΗ .....	70
3.6.2	ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ ΓΙΑ ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΑΙΟΛΙΚΑ ΠΑΡΚΑ .....	71
3.6.3	ΚΥΜΑΤΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ.....	72
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 ΜΕΛΕΤΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΕΠΣΧΑΑ – ΑΠΕ ΣΤΗΝ ΠΑΡΑΚΤΙΑ ΖΩΝΗ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΑΙΟΛΙΚΗΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ 3 .....</b>		
		<b>73</b>
<b>4.1</b>	<b>ΣΥΜΒΑΤΟΤΗΤΑ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΥ ΠΛΑΙΣΙΟΥ ΧΩΡΟΤΑΞΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΚΑΙ ΑΕΙΦΟΡΟΥ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ ΚΑΙ ΕΙΔΙΚΟΥ ΠΛΑΙΣΙΟΥ ΧΩΡΟΤΑΞΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΚΑΙ ΑΕΙΦΟΡΟΥ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΓΙΑ ΤΙΣ ΑΠΕ .....</b>	<b>73</b>
<b>4.2</b>	<b>ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΕΛΕΤΗΣ .....</b>	<b>77</b>
<b>4.3</b>	<b>ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΕΠΣΧΑΑ – ΑΠΕ ΣΤΗΝ ΠΑΡΑΚΤΙΑ ΖΩΝΗ ΤΗΣ ΠΑΠ 3 ΛΑΚΩΝΙΑΣ – ΑΡΚΑΔΙΑΣ .....</b>	<b>78</b>
4.3.1	ΚΡΙΤΗΡΙΟ 1 - ΑΠΟΣΤΑΣΕΙΣ ΑΠΟ ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΥ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΟΣ.....	78
4.3.2	ΚΡΙΤΗΡΙΟ 2 - ΑΠΟΣΤΑΣΕΙΣ ΑΠΟ ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΚΑΙ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΗΣ ΚΛΗΡΟΝΟΜΙΑΣ.....	81
4.3.3	ΚΡΙΤΗΡΙΟ 3 - ΑΠΟΣΤΑΣΕΙΣ ΑΠΟ ΟΙΚΙΣΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ .....	82
4.3.4	ΚΡΙΤΗΡΙΟ 4 - ΑΠΟΣΤΑΣΕΙΣ ΑΠΟ ΔΙΚΤΥΑ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΥΠΟΔΟΜΗΣ ΚΑΙ ΕΙΔΙΚΕΣ ΧΡΗΣΕΙΣ .....	93
4.3.5	ΚΡΙΤΗΡΙΟ 5 - ΑΠΟΣΤΑΣΕΙΣ ΑΠΟ ΖΩΝΕΣ Η ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΩΝ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ. ....	95
<b>4.4</b>	<b>ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΩΝ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ. ....</b>	<b>97</b>
<b>4.5</b>	<b>Η ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΗΣ ΜΟΝΕΜΒΑΣΙΑΣ .....</b>	<b>98</b>
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 - ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ .....</b>		
		<b>101</b>
<b>ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ .....</b>		
		<b>106</b>

## ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Στα πλαίσια αυτής της διπλωματικής εργασίας μου ανατέθηκε από τον Καθηγητή Ε.Μ.Π. κ. Κωνσταντίνο Μέμο, η διερεύνηση του νομοθετικού πλαισίου για τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας (ΑΠΕ) και του νομοθετικού πλαισίου της παράκτιας ζώνης, με σκοπό να αναλυθεί η συμβατότητά τους και να διερευνηθούν οι περιορισμοί που μπορεί να υπάρχουν για την ανάπτυξη των ΑΠΕ στη παράκτια ζώνη. Ως παράδειγμα επιλέχθηκε μία παράκτια περιοχή με υψηλό αιολικό δυναμικό στη νότιοανατολική Πελοπόννησο, όπου εφαρμόστηκαν τα κριτήρια χωροθέτησης του Ειδικού Χωροταξικού Πλαισίου για τις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας (ΕΧΠ) για την εγκατάσταση χειρσαίων αιολικών έργων.

Σε αυτό το σημείο θα ήθελα να ευχαριστήσω τον καθηγητή μου κ. Κωνσταντίνο Μέμο για την εμπιστοσύνη που μου έδειξε αναθέτοντάς μου αυτήν την εργασία.

Επίσης ευχαριστώ τους καθηγητές κ. Κ. Χατζημπίρο και Γ. Χριστοδούλου και τον διευθυντή της Ειδικής Υπηρεσίας Περιβάλλοντος (ΕΥΠΕ) κ. Επ. Τολέρη.

Τέλος, ευχαριστώ τον κ. Ι. Παπαϊωάννου για την στήριξή του καθ' όλη τη διάρκεια της πτυχιακής μου εργασίας.

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Αντικείμενο της παρούσας διπλωματικής εργασίας αποτελεί η κριτική προσέγγιση του νομοθετικού πλαισίου για τις ΑΠΕ, με έμφαση στα αιολικά πάρκα και η εφαρμογή του στην παράκτια ζώνη. Στα πλαίσιά της, έγινε διερεύνηση ανάπτυξης χερσαίων αιολικών έργων στην παράκτια ζώνη της Περιοχή Αιολικής Καταλληλότητας 3 (ΠΑΠ 3) όπως αυτή ορίζεται από το Ειδικό Χωροταξικό Πλαίσιο για τις ΑΠΕ.

Στο πρώτο κεφάλαιο γίνεται αναφορά στις κατηγορίες των ΑΠΕ, και παραθέτονται οι ευρωπαϊκοί και εθνικοί στόχοι για την ανάπτυξή τους. Γίνεται μια εκτεταμένη ανάλυση του νομοθετικού πλαισίου που τις διέπει ενώ ιδιαίτερη βαρύτητα δίνεται στην ανάλυση του ΕΧΠ για τα αιολικά έργα. Τέλος, γίνεται αναφορά στα συνοδά έργα των χερσαίων αιολικών εγκαταστάσεων και στις επιπτώσεις που μπορεί να έχουν.

Στο δεύτερο κεφάλαιο αναλύεται διεξοδικά η ελληνική νομοθεσία που αφορά την παράκτια ζώνη. Αναφέρονται οι ευρωπαϊκές κατευθύνσεις για την ολοκληρωμένη διαχείρισή της και πως αυτές ενσωματώθηκαν στο ελληνικό νομικό δίκαιο. Τέλος διερευνήθηκε αν υπάρχουν περιορισμοί στο νομοθετικό πλαίσιο της παράκτιας ζώνης για την ανάπτυξη των ΑΠΕ.

Στο τρίτο κεφάλαιο παραθέτονται τα προβλήματα που εντοπίστηκαν στη νομοθεσία, τις προοπτικές και προτείνονται μέτρα που θα βοηθήσουν στην αντιμετώπιση των δυσκολιών.

Στη συνέχεια ακολουθεί το τέταρτο κεφάλαιο όπου παρουσιάζεται η περιοχή μελέτης και εφαρμόζονται τα κριτήρια χωροθέτησης αιολικών πάρκων σύμφωνα με το ΕΧΠ. Διερευνήθηκαν οι ασύμβατες χρήσεις της περιοχής και υπολογίστηκε το εμβαδό των συμβατών με την ανάπτυξη αιολικών πάρκων εκτάσεων της περιοχής και έγινε ειδικός σχολιασμός των αποτελεσμάτων στην περιοχή της Μονεμβασιάς.

Τέλος, ακολουθούν τα συμπεράσματα όπου αναλύθηκαν τα αποτελέσματα του πονήματος.

## **ABSTRACT**

The aim of this dissertation is the critical approach of the greek legislative frame concerning the Renewable Energy Sources (RES), with emphasis on land wind parks and their implementation within the coastal zone. As a practical example, the possibility of land planning a wind park in the costal zone of the Wind Priority Area (WPA) 3, (southeast Peloponnese), was examined according to the Special Land Planning Framework (SLP) for RES.

In the first chapter, there is a short reference to the categories of RES, the European and National targets. An extensive reference is made to the legislative frame concerning the RES and especially the SLP for RES. The side installation works of wind parks were mentioned as well as their effects on the environment. The RES legislative framework is found to be friendly to the installation of RES in the coastal zone for two main reasons. The first being the fact that RES projects are categorised as common utility projects by the greek law, which allows their installation at foreshore and beach areas. Moreover, in order to promote off-shore wind parks, there is an explicit reference in the greek legislation, according to which, interventions in the coastal zones are allowed in order to implement RES projects. The SLP distinguishes the greek mainland in wind priority areas (WPA) and wind appropriateness areas (WAA), based on their wind potential and the wind parks investment interest. The WPA have a greater capacity in wind installations, which is determined in terms of land coverage for each municipality. The SLP also determines the exclusion areas and the minimum distance between wind installations and these incompatible land uses. It also sets rules for the optical interference to sites of interests.

The second chapter refers to the greek legal frame on coastal zones. There is a review on the European targets on Integral Coastal Zone Management and how this is implemented in the greek legislative frame. The existence of limitations for RES installations in this area was investigated. The coastal zone legislation recognises RES as means to protect

the climate. Additionally, it clearly allows foreshore and beach interventions for common utility projects.

In the third chapter, the problems of the legislation frame were reviewed as well as the perspectives of the development of RES in the coastal area. Also, there are recommendations for aiding the RES development. Specifically, despite the fact that the legislative frame has become remarkably friendly to RES development, the RES energy penetration in the greek network is still poor. Therefore, meeting the target of having a participation of 3372 MW by 2010 was proven to be a difficult task, as the penetration has only reached 1298 MW in the year 2010. This deviation occurs due to the existence of three parameters. The first is the weakness of the local society to accept wind park installations. The second is the fact that the electricity grid is not yet sufficient in integrating the amounts of energy produced by RES. Lastly, in many cases there are conflicting land planning rules due to the long duration of the preparation of land uses designs. The proposed measures mainly consist of the simplification of the procedures, the development of the electricity networks and the information of the local society.

The fourth chapter refers to the practical application of the criteria of the SLP to the area of research, the coastal zone of the southeast Peloponnese, which is an area with high wind potential. A 10 km zone from the shore line was considered to be the coastal zone, in which all the non compatible areas for wind power installations were found and the possibility of their installation was discovered. It was found that the capacity set by the Special Land Planning Framework (SLP) for RES is the limiting factor in the implementation of land wind parks, despite the fact that all the limitations were considered and the criteria were fulfilled. In other words, a lower level approach was attempted in order to investigate the possible weaknesses of the upper level approach ruled by the SLP. Specifically, the capacity as it is set in the SPL for that particular area (478 wind turbines) limits the actual capability of exploiting the region's wind potential. The criterial approach for the coastal zone has proven that there is the possibility of installing 688 wind turbines. All incompatible areas including settlements, port facilities, bathing beaches, monasteries and others were removed and having the given municipality



capacity for that specific region, the number of possible wind power generators was calculated.

Finally, the fifth chapter consists of the conclusions of the research project. It was found that a local examination of the specific area and applying all the criteria by the SLP for RES can result in a more rational use of the legislation, instead of having a large scale planning scheme. Additionally, the conflicting land planning rules causes major delays to the procedure, as well as the lack of efficiency in the electricity grids consist of another draw back factor. The issue of the difficulty in accepting a wind power system is attributed to the lack of information of the local society, as well as the fact that the greek control services have shown poor efficiency in ensuring that all provisions are taken, not only during the constructionbut also the operation of the RES projects. Summarising, a lower level design (on a local basis) is proposed, with a better involvement of the local society in terms of participation to the profits of an installation of this kind.

## **ΕΙΣΑΓΩΓΗ**

Τις τελευταίες δεκαετίες έγινε όλο και περισσότερο συνείδηση των πολιτών η ανάγκη να προστατευτεί το περιβάλλον στο οποίο ζούμε. Οι συμβατικές μορφές ενέργειας αποτέλεσαν αναπόσπαστο κομμάτι της ανάπτυξης του κόσμου, ωστόσο εξαντλούνται και είναι άρρηκτα συνδεδεμένες με την υποβάθμιση του περιβάλλοντος και της ποιότητας ζωής των ανθρώπων.

Επιπροσθέτως, οι πετρελαϊκές κρίσεις οδήγησαν στην ανάπτυξη του ενδιαφέροντος για ενέργεια ενδογενώς παραγόμενη, ανεξάντλητη, και φιλική στο περιβάλλον. Οι ΑΠΕ έρχονται να καλύψουν αυτή την ανάγκη, αφού ανανεώνονται μέσω του κύκλου της φύσης και μπορούν να αποτελέσουν έναν ασφαλή και καθαρό ενεργειακό εφοδιασμό με χρήση ενδογενών πηγών. Επιπλέον, απαντούν στο αίτημα της ανταγωνιστικότητας καθώς το κόστος ανάπτυξης και χρήσης των ΑΠΕ έχει ελαττωθεί σε σημείο που τις καθιστά συγκρίσιμες με τις παραδοσιακές πηγές ενέργειας, ειδικά αφότου οι συμβατικές πηγές επιφορτίστηκαν με πρόσθετα κόστη διαχείρισης των επιπτώσεών τους στο περιβάλλον.

Έτσι, παρατηρείται ότι ο σύγχρονος επίσημος ενεργειακός σχεδιασμός των ανεπτυγμένων κρατών περιλαμβάνει την αξιοποίησή των ΑΠΕ όχι πλέον ως επιλογή αλλά ανάγκη από την άποψη της προστασίας του περιβάλλοντος.

Αναφορικά με την παράκτια ζώνη, οι όλο και μεγαλύτερες πιέσεις που δέχεται από την ανάγκη των πολιτών και των κρατών να εκμεταλλευτούν τα αγαθά που προσφέρει, την καθιστούν πλέον αντικείμενο ιδιαίτερης διαχείρισης. Το περιβάλλον της παράκτιας ζώνης χαρακτηρίζεται από δυναμικότητα και πολυπλοκότητα ενώ το οικοσύστημα που φιλοξενεί είναι μοναδικό και χρήζει ιδιαίτερης προστασίας.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 – ΑΠΕ

### 1.1 Οι ΑΠΕ για ηλεκτροπαραγωγή

Οι Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας (ΑΠΕ) συνιστούν πηγές ενέργειας φιλικές προς το περιβάλλον και βασική συνιστώσα της βιώσιμης ανάπτυξης. Σύμφωνα με την ισχύουσα ελληνική νομοθεσία, (ν. 2773/1999 όπως τροποποιήθηκε από τον ν.3468/2006) ως ΑΠΕ νοούνται οι μη ορυκτές ανανεώσιμες πηγές ενέργειας που φαίνονται παρακάτω:

- Η αιολική ενέργεια η οποία παράγεται από τη δύναμη του ανέμου, η κινητική ενέργεια του οποίου μετατρέπεται σε ηλεκτρική ενέργεια μέσω των ανεμογεννητριών.
- Η ηλιακή ενέργεια η οποία προέρχεται από τον ήλιο για παραγωγή ηλεκτρισμού.
- Η ενέργεια των κυμάτων δηλαδή η εκμετάλλευση της κινητικής ενέργειας των κυμάτων της θάλασσας.
- Η παλιρροϊκή ενέργεια δηλαδή η εκμετάλλευση της ανύψωσης της στάθμης της θάλασσας
- Η βιομάζα η οποία χρησιμοποιεί τους υδατάνθρακες των φυτών για την αποδέσμευση της ενέργειας τους.
- Το βιοαέριο που εκλύεται από χώρους υγειονομικής ταφής και από τις εγκαταστάσεις βιολογικού καθαρισμού.
- Η γεωθερμική ενέργεια που προέρχεται από την θερμότητα που εκλύεται στην επιφάνεια της γης από τη ραδιενεργό αποσύνθεση των πετρωμάτων της.
- Η υδραυλική ενέργεια όπου αξιοποιούνται τις υδατοπτώσεις, με στόχο την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας.

## **1.2 Το Κοινοτικό πλαίσιο για τις ΑΠΕ**

Η ανάπτυξη των ΑΠΕ αποτελεί βασική προτεραιότητα της Ευρωπαϊκής Ένωσης με στόχο την προστασία του περιβάλλοντος (Λευκή Βίβλος «Ενέργεια για το Μέλλον», 1997) και την ασφάλεια του ενεργειακού εφοδιασμού (Green Paper «Στρατηγική για την Ασφάλεια της παροχής Ενέργειας», 2002). Σύμφωνα με το Πρωτόκολλο του Κιότο (1998), προβλέπεται μείωση των εκπομπών των Αερίων του Θερμοκηπίου στην Ε.Ε κατά 8% το 2008-12 από τα επίπεδα του 1990.

Συγκεκριμένα, με βάση την οδηγία 2001/77/ΕΚ, είχε τεθεί ως στόχος μέχρι το 2010, το 22,1% της συνολικής κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας στην Κοινότητα να προέρχεται από ΑΠΕ. Παράλληλα, το Συμβούλιο της Ευρωπαϊκής Ένωσης έθεσε δεσμευτικό στόχο (με άσκηση νομικής διαδικασίας στα κράτη μέλη που δεν συμμορφώνονται), έως το 2020 το 20% της συνολικής κατανάλωσης της Ευρωπαϊκής Ένωσης να προέρχεται από ΑΠΕ. Επίσης, το 10% στην κατανάλωση καυσίμων των μεταφορών να προέρχεται από βιοκαύσιμα και θέτεται εκ νέου ο στόχος για εξοικονόμηση του 20% της συνολικής κατανάλωσης πρωτογενούς ενέργειας μέχρι το 2020. Η επίτευξη αυτού του στόχου θα σημαίνει ότι η Ευρωπαϊκή Ένωση θα χρησιμοποιεί περίπου 13% λιγότερη ενέργεια από ότι σήμερα, εξοικονομώντας ετησίως 100 δις ευρώ και περίπου 780 τόνους CO<sub>2</sub>. Παράλληλα, το Συμβούλιο της Ευρωπαϊκής Ένωσης το 2007 αποφάσισε τη μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου κατά 20%, για την εφαρμογή του Πρωτοκόλλου του Κιότο, έως το 2020. Αυτά αποτυπώθηκαν στην Οδηγία 2009/28/ΕΚ γνωστή ως '20-20-20'.

## **1.3 Το εθνικό νομοθετικό πλαίσιο για τις ΑΠΕ**

Η εθνική πολιτική για τις ΑΠΕ προσδιορίζεται κυρίως από τις δεσμεύσεις της χώρας μας σε ευρωπαϊκό και διεθνές επίπεδο που αφορούν τον περιορισμό των ρύπων και τη μείωση της ενεργειακής εξάρτησης, σύμφωνα με την εγκεκριμένη από την Ελληνική Κυβέρνηση, Ελληνική Στρατηγική προς τη Βιώσιμη Ανάπτυξη (2002). Με την κύρωση

του Πρωτοκόλλου του Κιότο με το ν. 3017/2002 και το Δεύτερο Εθνικό Πρόγραμμα Μείωσης των Εκπομπών που εγκρίθηκε το 2003, η Ελλάδα έχει αναλάβει για την περίοδο 2008-2012 την υποχρέωση συγκράτησης της αύξησης των εκπομπών της στο +25%, σε σχέση με τις εκπομπές βάσης, προωθώντας, μεταξύ άλλων, για το σκοπό αυτό και τη χρήση ΑΠΕ για την παραγωγή ηλεκτρισμού και θερμότητας ή ψύξης.

Με βάση τους εθνικούς στόχους, όπως αυτοί προσδιορίζονται στον ν.3468/2006 το ποσοστό συμμετοχής των ΑΠΕ στην ακαθάριστη κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας της χώρας πρέπει να ανέλθει μέχρι το 2010 σε 20,1% και μέχρι το 2020 σε 29% αντιστοίχως.

Ο πρώτος νόμος για τις ΑΠΕ στη χώρα ήταν ο ν. 1559/1985 «Ρύθμιση θεμάτων εναλλακτικών μορφών ενέργειας και ειδικών θεμάτων ηλεκτροπαραγωγής από συμβατικά καύσιμα και άλλες διατάξεις», στο πλαίσιο του οποίου δίνεται η δυνατότητα στη Δ.Ε.Η. και τους Οργανισμούς Τοπικής Αυτοδιοίκησης (ΟΤΑ) να εγκαταστήσουν μικρά αιολικά πάρκα και μικρής ισχύος φωτοβολταϊκά συστήματα (ισχύος 24 και 3 MW αντίστοιχα μέχρι το 1995). Ο νόμος όμως που συνέβαλλε στην ουσιαστική ανάπτυξη των Α.Π.Ε. στην Ελλάδα ήταν ο ν. 2244/1994 “Ρύθμιση θεμάτων ηλεκτροπαραγωγής από ανανεώσιμες πηγές ενέργειας και από συμβατικά καύσιμα και άλλες διατάξεις”. Ο νόμος αυτός υποχρέωνε τη ΔΕΗ για την αγορά της ηλεκτρικής ενέργειας παραγόμενης από ΑΠΕ από ιδιώτες και καθόριζε σταθερές τιμές πώλησης.

Η ενσωμάτωση της Οδηγίας 96/92/ΕΚ για την απελευθέρωση της αγοράς ηλεκτρικής Ενέργειας αποτυπώνεται στο ν. 2773/1999 «Απελευθέρωση της αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας-Ρύθμιση θεμάτων ενεργειακής πολιτικής και λοιπές διατάξεις», με τον οποίο διατηρήθηκε το ευνοϊκό τιμολογιακό καθεστώς, δίνοντας έμφαση στο θέμα της προτεραιότητας πρόσβασης των ΑΠΕ στο δίκτυο. Επίσης, θεσπίζεται ανταποδοτικό τέλος υπέρ ΟΤΑ, επί των πωλήσεων της ενέργειας και καθιερώνεται η άδεια παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας η οποία ήταν και προϋπόθεση για την έναρξη της αδειοδοτικής διαδικασίας (ΥΑ 2000/2002). Η τροποποίησή του ν. 2773/1999 έγινε με το ν. 3175/2003 «Αξιοποίηση του γεωθερμικού δυναμικού, τηλεθέρμανση και άλλες διατάξεις» και το

ν.3426/2005 «Επιτάχυνση της Διαδικασίας για την Απελευθέρωση της Αγοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας».

Ο ν. 2941/2001 “Απλοποίηση διαδικασιών ίδρυσης εταιρειών, αδειοδότηση Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας, ρύθμιση θεμάτων της Α.Ε. 'ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΝΑΥΠΗΓΕΙΑ' και άλλες διατάξεις” αντιμετώπισε αποτελεσματικά το θέμα εγκατάστασης ΑΠΕ σε δάση και δασικές εκτάσεις ξεπερνώντας το εμπόδιο του ν. 998/1979 «Περί προστασίας των δασών και των δασικών εν γένει εκτάσεων της χώρας». Οι διατάξεις του έγιναν αποδεκτές και κρίθηκαν συνταγματικές από το Συμβούλιο της Επικρατείας (ΣτΕ). Επίσης, σε αυτό το νόμο έγινε εισαγωγή του χαρακτηρισμού «δημόσιας ωφέλειας» με απόφαση υπουργού, για έργα στα οποία θεωρείται αναγκαία η κατάληψη των απαλλοτριωτέων εκτάσεων πριν από τον προσδιορισμό τους, με καταβολή αποζημίωσης. Επιπροσθέτως, δίνεται η δυνατότητα κατασκευής έργων διασύνδεσης από τον επενδυτή ενώ οι ΑΠΕ εξαιρούνται από την υποχρέωση λήψης οικοδομικής άδειας.

Ο προαναφερόμενος ν. 3175/2003 «Αξιοποίηση του γεωθερμικού δυναμικού, τηλεθέρμανση και άλλες διατάξεις», εκτός ότι άνοιξε το δρόμο για την εκμετάλλευση της γεωθερμίας, αφορούσε στην απλούστευση στις διαδικασίες απαλλοτριώσεων για λόγους επέκτασης των γραμμών μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας, ώστε να εξυπηρετηθεί και η ανάπτυξη των ΑΠΕ.

Σύμφωνα με την οδηγία 2001/77, η Ελλάδα όφειλε να πετύχει συγκεκριμένους στόχους διείσδυση των ΑΠΕ, δηλαδή η ηλεκτροπαραγωγή της να καλύπτεται σε ποσοστό 20,1% από ΑΠΕ. Ο ν. 3468/2006 “Παραγωγή Ηλεκτρικής Ενέργειας από Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας και Συμπαράγωγή Ηλεκτρισμού και Θερμότητας Υψηλής Απόδοσης και λοιπές διατάξεις” εισάγει διατάξεις που στοχεύουν αποκλειστικά στη ρύθμιση θεμάτων ανάπτυξης, ένταξης στο Σύστημα/Δίκτυο και τιμολόγησης έργων ΑΠΕ και Συμπαράγωγής Ηλεκτρισμού και Θερμότητας Υψηλής Απόδοσης (ΣΗΘΥΑ). Τα βασικά σημεία του νόμου είναι:

- Θεσμοθέτηση του εθνικού στόχου για τη συμμετοχή της ηλεκτροπαραγωγής με χρήση Α.Π.Ε. το έτος 2010 σε ποσοστό 20,1% και το 2020 σε 29% της ακαθάριστης εγχώριας κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας.
- Επιτρέπεται η εγκατάσταση και λειτουργία σταθμών παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από ΑΠΕ σε αιγιαλό, παραλία, θάλασσα, ή σε πυθμένα θαλάσσης, εφόσον έχει παραχωρηθεί το δικαίωμα χρήσης τους σύμφωνα με το άρθρο 14 του ν. 2971/2001
- Προώθησε την εγκατάσταση φωτοβολταϊκών συστημάτων με νέο τιμολογιακό καθεστώς και την αδειοδότηση υβριδικών σταθμών σε αυτόνομα νησιωτικά συστήματα.
- Βελτίωσε τους όρους αγοραπωλησίας της παραγόμενης ηλεκτρικής ενέργειας με σκοπό τη διευκόλυνση της τραπεζικής χρηματοδότησης των έργων.  
Επίσης θεσμοθέτησε ανασχεδιασμό και νομοθετική κατοχύρωση του υπέρ ΟΤΑ τέλους επί των ακαθάριστων εσόδων από την πώληση ανανεώσιμης ενέργειας (με εξαίρεση τη φωτοβολταϊκή ενέργεια) που αυξάνεται από 2% σε 3%.
- Προχώρησε σε διεύρυνση του ορίου εγκατεστημένης ισχύος μέχρι το οποίο δεν απαιτείται η έκδοση αδειών παραγωγής, εγκατάστασης και λειτουργίας.

Η εναρμόνιση της εθνικής νομοθεσίας με τη νέα Οδηγία 28/2009 έγινε με το ν. 3851/2010 « Επιτάχυνση της ανάπτυξης των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας για την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής και άλλες διατάξεις σε θέματα αρμοδιότητας του Υπουργείου Περιβάλλοντος Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής». Παράλληλα, εκπονήθηκε (ως όφειλε) και υποβλήθηκε στην Ευρωπαϊκή Επιτροπή το Εθνικό Σχέδιο Δράσης για τις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας, που αποτελεί το κατεξοχήν εργαλείο ενεργειακού σχεδιασμού μέχρι το 2020.

Σύμφωνα με το νόμο καθορίζεται εθνικός δεσμευτικός στόχος 20% για τη συμμετοχή των ΑΠΕ στην κάλυψη της τελικής κατανάλωσης ενέργειας ως το 2020 και 40% ειδικότερα για τον ηλεκτρισμό και για την επίτευξη αυτού του στόχου. Τα βασικά σημεία του νόμου είναι τα εξής:

- Συγχώνευση των διαδικασιών Προκαταρκτικής Περιβαλλοντικής Εκτίμησης και Αξιολόγησης (ΠΠΕΑ) και Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων (ΕΠΟ) σε μια ενιαία διαδικασία. Εξαιρούνται από την διαδικασία αυτή τα μικρά έργα (π.χ. 20 MW για αιολικούς σταθμούς) ως έργα μηδενικής όχλησης εκτός και αν εγκαθίστανται σε ευαίσθητες περιοχές (NATURA, παράκτιες ζώνες κ.α.). Επίσης προβλέπεται η εξαίρεση από την υποχρέωση λήψης άδειας παραγωγής ηλεκτρισμού ή άλλης διαπιστωτικής απόφασης οι “μικρές” εγκαταστάσεις ΑΠΕ (π.χ. αιολικά ως 100 MW), που δεν συνδέονται με το δίκτυο.
- Τροποποίηση του Ειδικού Χωροταξικού Πλαισίου για τις ΑΠΕ με τρόπο ώστε να επιτρέπεται η εγκατάσταση ΑΠΕ παντού, εκτός από τις περιοχές απολύτου προστασίας της φύσης, τα κηρυγμένα διατηρητέα μνημεία μείζονος σημασίας της παγκόσμιας πολιτιστικής κληρονομιάς, τις οριοθετημένες αρχαιολογικές ζώνες προστασίας Α, καθώς και τους υγροτόπους διεθνούς προστασίας (Ραμσάρ). Διευκρινίζεται επίσης ότι επιτρέπεται με προϋποθέσεις η εγκατάσταση μονάδων σε αγροτικές γαίες υψηλής παραγωγικότητας. (ΥΑ α.π. οικ.26928 /16.12.2010)
- Συστήνεται Αυτοτελής Υπηρεσία Εξυπηρέτησης Επενδυτών για έργα ΑΠΕ στα πρότυπα φορέα μιας στάσης (one- stop- shop).
- Προωθείται η ανάπτυξη θαλάσσιων αιολικών πάρκων

#### **1.4 ΑΠΕ και χωροταξικός σχεδιασμός**

Από την εξέλιξη της νομοθεσίας για τις ΑΠΕ είναι φανερό η αποσπασματική προσπάθεια ρύθμισης των προβλημάτων χωροθέτησης στην ανάπτυξη των ΑΠΕ (ειδική ρύθμιση για εγκατάσταση σε δάση, χαρακτηρισμός των έργων ΑΠΕ ως «δημόσιας ωφέλειας» κ.α.). Επίσης οι πολλές απόπειρες απλούστευσης της αδειοδοτικής διαδικασίας ομολόγει την ύπαρξη μιας χρονοβόρας και γραφειοκρατικής διαδικασίας, με εμπλοκή και συνέργια πολλών ενδιάμεσων φορέων γνωμοδότησης, οι οποίοι αρκετές



φορές εκδίδουν αλληλοσυγκρουόμενες ή/και ασύμβατες μεταξύ τους γνωμοδοτήσεις, με τελικό αποτέλεσμα την καθυστέρηση ή και αναστολή υλοποίησης των αντίστοιχων επενδύσεων.

Βασική αιτία ήταν η έλλειψη χωροταξικού σχεδιασμού των ΑΠΕ αφού ο ν. 360/1976 «Περί Χωροταξίας και Περιβάλλοντος» προέβλεπε τον ολοκληρωμένο χωροταξικό σχεδιασμό και έκδοση Εθνικών, Περιφερειακών και Ειδικών Χωροταξικών Σχεδίων χωρίς να μεριμνά για τις ΑΠΕ.

Επίσης, ούτε ο ν. 2742/ 1999 “Χωροταξικός σχεδιασμός και αειφόρος ανάπτυξη και άλλες διατάξεις” που ήρθε είκοσι τρία χρόνια αργότερα προέβλεπε την χωροταξική ανάπτυξη των ΑΠΕ. Προέβλεπε γενικώς τρία είδη χωροταξικών σχεδίων (που τα ονομάζει «πλαίσια») και οι σχετικές με την ενέργεια διατάξεις παραθέτονται παρακάτω.

- Το Γενικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης (ΓΠ), το οποίο μεταξύ άλλων «...καθορίζει ειδικότερα τις βασικές κατευθύνσεις για: ... τη χωρική διάρθρωση των στρατηγικής σημασίας δικτύων υποδομών».
- Τα Ειδικά Πλαίσια Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης (ΕΠ) τα οποία εξειδικεύουν ή συμπληρώνουν τις κατευθύνσεις του ΓΠ που αφορούν μεταξύ άλλων «τη χωρική διάρθρωση των δικτύων και υπηρεσιών τεχνικής, κοινωνικής και διοικητικής υποδομής εθνικού ενδιαφέροντος...», χωρίς να προβλέπει τις ΑΠΕ.
- Τα Περιφερειακά Πλαίσια Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης (ΠΠ) τα οποία «...υποδεικνύουν ειδικότερα τις κατευθύνσεις για τη χωρική διάρθρωση των βασικών δικτύων ... τεχνικής υποδομής περιφερειακού και διανομαρχιακού ενδιαφέροντος ... Περιλαμβάνουν επίσης τις κατευθύνσεις και τα προγραμματικά πλαίσια για τη χωροθέτηση των βασικών παραγωγικών δραστηριοτήτων ... και ιδίως τις περιοχές, υπό μορφή εναλλακτικών δυνατοτήτων, στις οποίες θα αναζητηθεί κατά προτεραιότητα ο καθορισμός Περιοχών Οργανωμένης Ανάπτυξης Παραγωγικών Δραστηριοτήτων...».

Τα Περιφερειακά Πλαίσια Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης θεσμοθετήθηκαν το 2003, ενώ το γενικό πλαίσιο που θεσμοθετήθηκε μόλις το 2008 και σχετικά με την ενέργεια προβλέπει τα εξής:

- Συνεχής μέριμνα για την εξοικονόμηση ενέργειας,
- Προώθηση εναλλακτικών πηγών ενέργειας φιλικότερων προς το περιβάλλον, ιδίως δε ανανεώσιμων πηγών ενέργειας .

Οπότε, υπήρχε έως το 2003 ένα σαφές κενό στη νομοθεσία ως προς τη χωροθέτηση έργων ΑΠΕ. Το κενό αυτό είχε σαν αποτέλεσμα την έκδοση της απόφασης του ΣτΕ 2569/2004 με την οποία ακυρώθηκε άδεια εγκατάστασης αιολικού πάρκου στη Λακωνία, η οποία είχε εκδοθεί πριν το 2003. Σύμφωνα με την απόφαση, η έκδοση άδειας εγκατάστασης σε περιοχή υπερσυσσώρευσης αιτημάτων (όπως ήταν η Λακωνία) μπορεί να χορηγηθεί μόνο αν έχει προηγηθεί η έκδοση Περιφερειακού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού. Στη συγκεκριμένη περίπτωση, το ΠΠ Πελοποννήσου που εκδόθηκε το 2003 προέβλεπε την ανάπτυξη των ΑΠΕ και καθόριζε ως ένα βαθμό τις συμβατές με την ανάπτυξη των ΑΠΕ χρήσεις γης. Η χωρική τους τοποθέτηση έγινε στις ορεινές περιοχές του νότιου Πάρωνα.

Έτσι, δημιουργήθηκε η ανάγκη κατάρτισης Ειδικού Χωροταξικού Πλαισίου για τη διείσδυση των ΑΠΕ στο ελληνικό ενεργειακό σύστημα που θα έδινε συγκεκριμένες χωροταξικές κατευθύνσεις, ώστε να δώσει λύση σε πολλά επενδυτικά σχέδια ΑΠΕ που παρέμεναν στάσιμα λόγω αρνητικών αποφάσεων του ΣτΕ. Το ΕΧΠ θεσμοθετήθηκε το 2008 και εκτός των άλλων θέτει τις κατευθύνσεις στα κατώτερα επίπεδα σχεδιασμού (Περιφερειακά Πλαίσια, Γενικά Πολεοδομικά Σχέδια, Σχέδια Οικιστικής Οργάνωσης Ανοικτών Πόλεων, Ζώνες Οικιστικού Ελέγχου κ.λπ.), τα οποία αν υπάρχουν πρέπει να προσαρμοστούν με αυτό.

#### **1.4.1 Το Ειδικό πλαίσιο χωροταξικού σχεδιασμού και αειφόρου ανάπτυξης για τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας (ΕΧΠ)**

Το ΕΠΧ για τις ΑΠΕ αποτελείται από 28 άρθρα. Τα περισσότερα αφορούν τις αιολικές εγκαταστάσεις που εξηγεί το γεγονός ότι η πλειοψηφία των προβλημάτων που παρουσιάστηκαν στη νομολογία πριν από το ΕΧΠ αφορούσαν τη χωροθέτηση αιολικών πάρκων. Επίσης, εξηγεί το γεγονός ότι στα πλαίσια των εθνικών πολιτικών για την επίτευξη των στόχων, η παραγόμενη από αιολικές εγκαταστάσεις ενέργεια καλύπτει περίπου το 50% της παραγόμενης από ΑΠΕ ενέργειας.

Στα άρθρα 1-3, προσδιορίζονται ο σκοπός, οι ορισμοί και η έκταση εφαρμογής του Ειδικού Πλαισίου. Στα άρθρα 4-11, ορίζονται οι κανόνες χωροθέτησης των αιολικών εγκαταστάσεων. Ο εθνικός χώρος διακρίνεται σε κατηγορίες, καθορίζονται οι περιοχές αποκλεισμού και οι ζώνες ασυμβατότητας. Σε κάθε μία από τις κατηγορίες του εθνικού χώρου θέτονται ειδικά κριτήρια χωροθέτησης με βάση τις μέγιστες επιτρεπόμενες πυκνότητες και την ένταξη των αιολικών εγκαταστάσεων στο τοπίο. Στα άρθρα 12-16, καθορίζονται οι κανόνες χωροθέτησης των μικρών υδροηλεκτρικών έργων. Εντοπίζονται τα υδατικά διαμερίσματα με εκμεταλλεύσιμο υδροδυναμικό δυναμικό ορίζονται οι περιοχές αποκλεισμού και κριτήρια για την εκτίμηση φέρουσας ικανότητας των υποδοχέων μικρών υδροηλεκτρικών έργων. Τα άρθρα 17- 20 αφορούν τους κανόνες χωροθέτησης λοιπών εγκαταστάσεων παραγωγής ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές, οι οποίες περιλαμβάνουν εγκαταστάσεις εκμετάλλευσης της ηλιακής ενέργειας, της ενέργειας από βιομάζα ή βιοαέριο και της γεωθερμικής ενέργειας.

Στα άρθρα 21 και 22, καθορίζονται οι βασικές απαιτήσεις για την εναρμόνιση των υποκειμένων χωροταξικών και πολεοδομικών σχεδίων (ΠΠ, ΓΠΣ, ΣΧΟΟΑΠ, ΖΟΕ κ.λπ.) προς τις κατευθύνσεις του Ειδικού Πλαισίου. Επίσης, δίνονται ειδικές κατευθύνσεις για την τροποποίηση των ΖΟΕ σε ορισμένα νησιά και τέλος το άρθρο 22, περιλαμβάνει το Πρόγραμμα Δράσης.

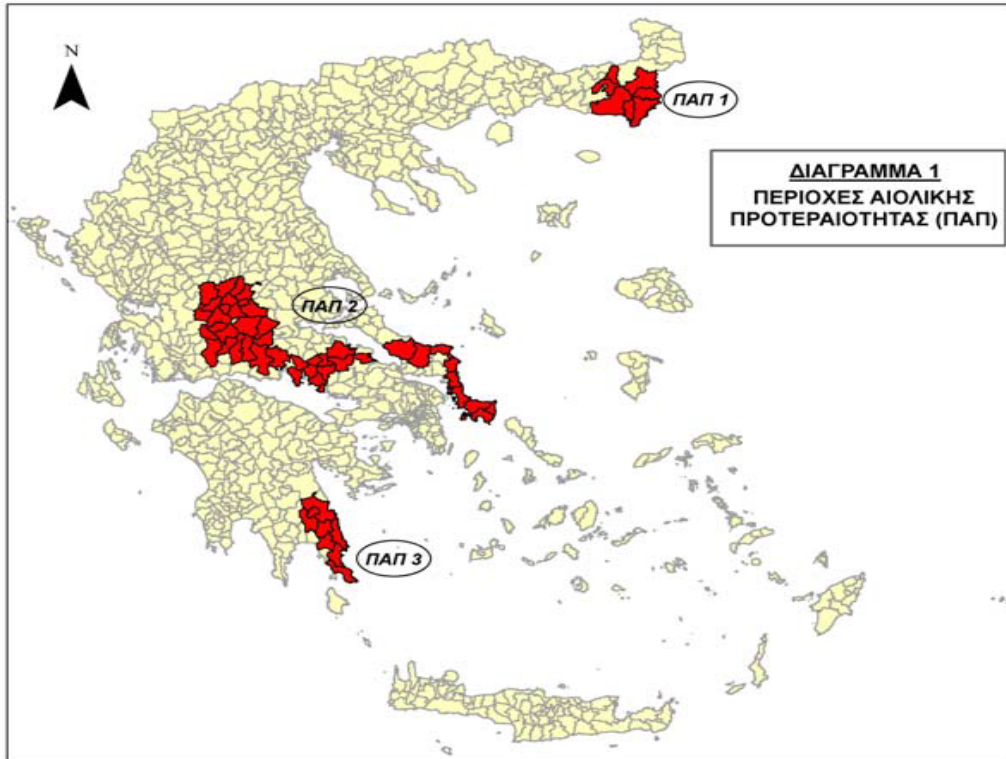
Το ΕΧΠ δημιουργεί έναν μηχανισμό χωροθέτησης των εγκαταστάσεων Α.Π.Ε. με στόχο την επίτευξη εθνικών στόχων. Αποτελεί ένα χρήσιμο εργαλείο καθώς αποτελεί έναν οδηγό στις αδειοδοτούσες αρχές και τους επενδυτές, και θέτει τα κριτήρια χωροθέτησης που αποτελούν κανόνες που περιορίζουν τις συγκρούσεις χρήσεων γης.

#### ***1.4.1.1 Διάκριση εθνικού χώρου για την αιολική ενέργεια σύμφωνα ΕΧΠ - ΑΠΕ***

Για την χωροθέτηση των αιολικών εγκαταστάσεων ο εθνικός χώρος με βάση το εν δυνάμει εκμεταλλεύσιμο αιολικό δυναμικό και τα ιδιαίτερα χωροταξικά και περιβαλλοντικά χαρακτηριστικά του διακρίνεται στις ακόλουθες τέσσερις κατηγορίες:

- Στην **ηπειρωτική χώρα**, όπου εντοπίζονται Περιοχές Αιολικής Προτεραιότητας (ΠΑΠ) και Περιοχές Αιολικής Καταλληλότητας (ΠΑΚ). Ως ΠΑΠ ορίζονται οι περιοχές της ηπειρωτικής χώρας που διαθέτουν συγκριτικά πλεονεκτήματα για την εγκατάσταση αιολικών σταθμών, ενώ ταυτόχρονα προσφέρονται από απόψεως επίτευξης των χωροταξικών στόχων. Σε αυτές τις ΠΑΠ, εκτιμάται η μέγιστη δυνατότητα χωροθέτησης αιολικών εγκαταστάσεων, ήτοι η φέρουσα ικανότητα.

Στο διάγραμμα που ακολουθεί παρουσιάζονται οι περιοχές αιολικής προτεραιότητας (ΠΑΚ), όπως αποτυπώνονται στο ειδικό πλαίσιο για τις ΑΠΕ.



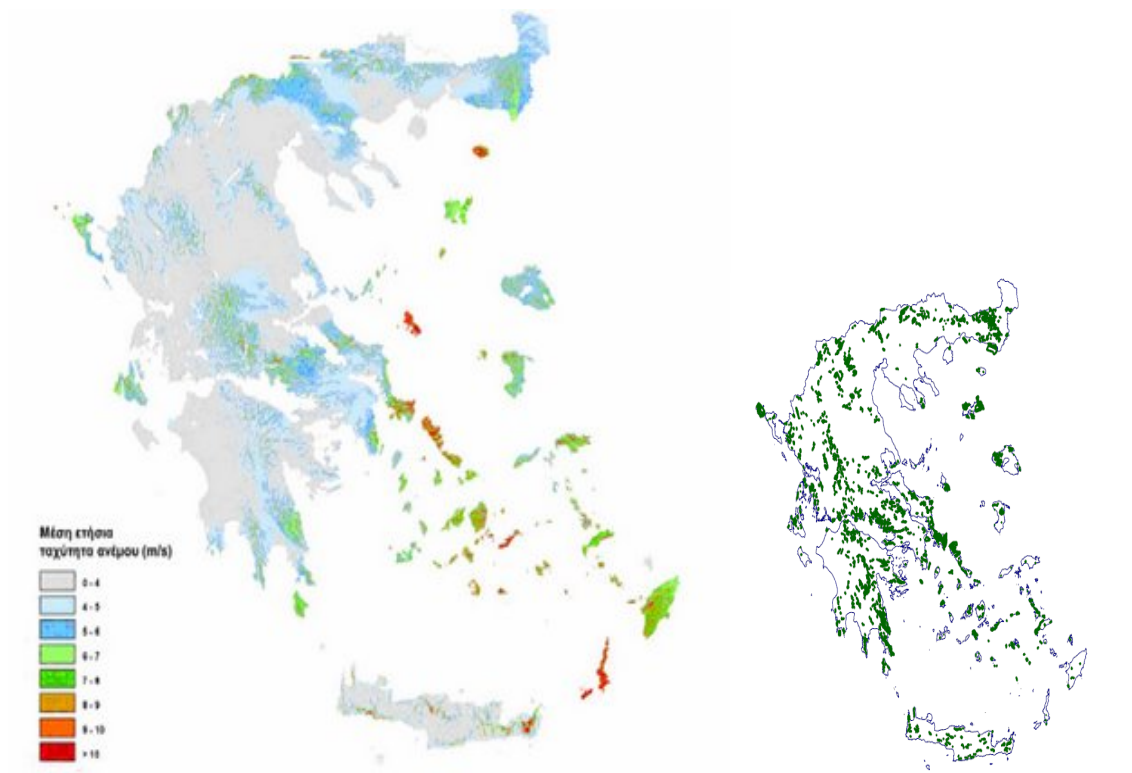
*Χάρτης 1.1 Περιοχές αιολικής προτεραιότητας (ΕΠΧΣΑΑ – ΑΠΕ, ΥΠΕΧΩΔΕ, 2007)*

Ως ΠΑΚ χαρακτηρίζονται όλοι οι υπόλοιποι ΟΤΑ που δεν περιλαμβάνονται στις ΠΑΠ και κρίνονται ενεργειακά αποδοτικές κατά περίπτωση, από τη Ρυθμιστική Αρχή Ενέργειας.

Και στις δύο προαναφερόμενες κατηγορίες περιοχών καθορίζονται κριτήρια χωροθέτησης για κάθε μεμονωμένη χωροθέτηση αιολικής εγκατάστασης, τα οποία ειδικώς στις ΠΑΠ λαμβάνουν ευνοϊκότερες τιμές.

- Στην Αττική, που αντιμετωπίζεται ως ιδιαίτερη κατηγορία χώρου, λόγω του μητροπολιτικού χαρακτήρα της.
- Στα κατοικημένα νησιά του Ιονίου και του Αιγαίου Πελάγους, συμπεριλαμβανομένης και της Κρήτης.
- Στον υπεράκτιο θαλάσσιο χώρο και τις ακατοίκητες νησίδες.

Σύμφωνα με την υποστηρικτική μελέτη του ειδικού πλαισίου οι ΠΑΠ καθορίστηκαν με βάση το αιολικό δυναμικό και το επενδυτικό ενδιαφέρον. Από τους ακόλουθους χάρτες, παρατηρούμε ότι οι περισσότερες αιτήσεις εγκατάστασης αιολικών πάρκων συσσωρεύεται σε περιοχές με υψηλό αιολικό δυναμικό.



Χάρτης 1.2 Αιολικό δυναμικό και χάρτης 1.3 Αιτήσεις εγκατάστασης αιολικών πάρκων. (Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων του ΕΠΧΣΑΑ για τις ΑΠΕ, Envirplan, 2007)

#### 1.4.1.2 Ασύμβατες χρήσεις – δραστηριότητες

Για όλες τις κατηγορίες των περιοχών του εθνικού χώρου προσδιορίζονται οι χρήσεις και δραστηριότητες, εντός των οποίων θα πρέπει να αποκλεισθεί η χωροθέτηση των αιολικών μονάδων και των συνοδών τους έργων για λόγους προστασίας αλλά και λειτουργικότητας των αιολικών εγκαταστάσεων. Ενδεικτικά αναφέρονται:

1. Τα κηρυγμένα πολιτιστικά μνημεία και ιστορικοί τόποι εγγεγραμμένα στον Κατάλογο Παγκόσμιας Κληρονομιάς και τα άλλα μείζονος σημασίας μνημεία, αρχαιολογικοί χώροι και ιστορικοί τόποι της παρ. 5 εδάφιο ββ του άρθρου 50 του ν. 3028/02. Η Ζώνη απόλυτου προστασίας λοιπών αρχαιολογικών χώρων και κηρυγμένα πολιτιστικά μνημεία και ιστορικοί τόποι.
2. Περιοχές απόλυτου προστασίας της Φύσης και προστασίας της φύσης του άρθρου 19 παρ. 1,2 ν. 1650/86, οι πυρήνες των εθνικών Δρυμών, κηρυγμένα μνημεία της φύσης, αισθητικά δάση που δεν περιλαμβάνονται στις περιοχές απόλυτου προστασίας της φύσης και προστασίας της φύσης των παρ. 1 και 2 του άρθρου 19 του ν. 1650/1986 και οι υγράτοποι RAMSAR. Οι οικοτόποι προτεραιότητας περιοχών της Επικράτειας που έχουν ενταχθεί στον κατάλογο των τόπων κοινοτικής Σημασίας του δικτύου ΦΥΣΗ 2000 σύμφωνα με την απόφαση 2006/613/EK της Επιτροπής.
3. Τα εντός σχεδίου πόλεως και ορίου οικισμού και οι ατύπως διαμορφωμένες εκτός σχεδίου δόμησης οικιστικές και τουριστικές περιοχές, οι Περιοχές Οργανωμένης Τουριστικής Ανάπτυξης.
4. Ακτές κολύμβησης, που περιλαμβάνονται στο πρόγραμμα παρακολούθησης της ποιότητας των νερών κολύμβησης που συντονίζεται από το Υπ. Περιβάλλοντος.
5. Λατομικές και εξορυκτικές περιοχές, μονάδες εσταλισμένης κτηνοτροφίας, οι ιχθυοκαλλιέργειες κ.α..

#### ***1.4.1.3 Αποστάσεις από περιοχές***

#### **Ελάχιστες Αποστάσεις της Θέσης Εγκατάστασης Αιολικής Μονάδας από τις Ασύμβατες Χρήσεις-Δραστηριότητες**

Η θέση εγκατάστασης αιολικών μονάδων ελέγχεται ως προς την τήρηση ελάχιστων αποστάσεων από τις γειτνιάζουσες ασύμβατες χρήσεις και δραστηριότητες, καθώς και από τα δίκτυα τεχνικής υποδομής. Οι αποστάσεις αυτές αποσκοπούν, αφενός μεν στην

εξασφάλιση της ορθής λειτουργίας και απόδοσης των υπό εγκατάσταση αιολικών μονάδων, αφετέρου δε στην ελαχιστοποίηση των όποιων επιπτώσεων προξενούνται στις γειτνιάζουσες χρήσεις, δραστηριότητες και στα δίκτυα τεχνικής υποδομής.

➤ Αποστάσεις Από Περιοχές Περιβαλλοντικού Ενδιαφέροντος

Οι ελάχιστες αποστάσεις από τις οριοθετημένες ζώνες αποκλεισμού καθορίζονται σύμφωνα με την εγκεκριμένη Ειδική Περιβαλλοντική Μελέτη, το Προεδρικό Διάταγμα ή την Κοινή Υπουργική Απόφαση που τις αφορά. Η σκοπιμότητα τήρησης ελάχιστων αποστάσεων από τους λοιπούς οικοτόπους προτεραιότητας, θα κρίνεται κατά περίπτωση στο πλαίσιο της ΕΠΟ. Οι αποστάσεις από τις Ζώνες Ειδικής Προστασίας ορνιθοπανίδας κρίνεται κατά περίπτωση μετά από ειδική ορνιθολογική μελέτη. Τέλος, η ελάχιστη απόσταση από τις οριζόμενες παραπάνω ακτές κολύμβησης είναι 1.500 μ.

➤ Αποστάσεις Από Περιοχές και Στοιχεία της Πολιτιστικής Κληρονομιάς

Η ελάχιστη απόσταση από τα «εγγεγραμμένα στον Κατάλογο Παγκόσμιας Κληρονομιάς και τα άλλα μείζονος σημασίας μνημεία, αρχαιολογικούς χώρους και ιστορικούς τόπους» της παρ. 5. ββ. του Άρθρου 50 του Ν. 3028/02 είναι 3 χλμ.. Η ελάχιστη απόσταση από οριοθετημένη αρχαιολογική ζώνη Α', κηρυγμένο πολιτιστικό μνημείο ή ιστορικό τόπο είναι 7 φορές τη διάμετρο (d) της φτερωτής της ανεμογεννήτριας ( $A=7d$ ) και τουλάχιστον 500μ.

➤ Αποστάσεις Από Οικιστικές Δραστηριότητες

Για την τήρηση των ελάχιστων αποστάσεων, λαμβάνονται υπόψη, τόσο το μέγεθος και ο χαρακτήρας του οικισμού (για παράδειγμα παραδοσιακός ή τουριστικός), όσο και οι επιπτώσεις των ανεμογεννητριών που σχετίζονται κυρίως με τον θόρυβο. Πιο συγκεκριμένα όμως, οι ελάχιστες αποστάσεις από οικιστικές δραστηριότητες προσδιορίζονται ως ακολούθως:

Η ελάχιστη απόσταση από τα θεσμοθετημένα όρια σχεδίων πόλεων και οικισμών, μεγαλύτερων των 2.000 κατοίκων ή χαρακτηριζόμενοι ως «δυναμικοί» ή «τουριστικοί» ή



«αξιόλογοι» καθώς και από οργανωμένη δόμηση Α' και Β' κατοικίας πρέπει να είναι 1.000 μ. Οι παραδοσιακοί οικισμοί πρέπει να απέχουν 1500 μ κατ' ελάχιστο οι δε λοιποί οικισμοί καθώς και οι μονές πρέπει να απέχουν 500 μ.

Διευκρινίζεται ότι σε όλες τις παραπάνω περιπτώσεις καθώς και σε κάθε νομίμως υφιστάμενη μεμονωμένη κατοικία είναι απαραίτητο να εξασφαλίζεται ένα ελάχιστο επίπεδο θορύβου το οποίο δεν θα ξεπερνά τα 45 dB (σύμφωνα με το Π.Δ 1180/81).

➤ Αποστάσεις Από Δίκτυα Τεχνικής Υποδομής και Ειδικές Χρήσεις

Η ελάχιστη απόσταση του οδικού δικτύου και των σιδηροδρομικών γραμμών καθώς και των γραμμών υψηλής τάσεως πρέπει να είναι 1,5d από την αιολική εγκατάσταση. Όσο για τις υποδομές τηλεπικοινωνιών (Κεραίες), Radar και εγκαταστάσεις ή δραστηριότητες της αεροπλοΐας αυτή κρίνεται κατά περίπτωση από τον αρμόδιο φορέα.

➤ Αποστάσεις από Ζώνες ή Εγκαταστάσεις Παραγωγικών Δραστηριοτήτων

Η απόσταση από Περιοχές Οργανωμένης Τουριστικής Ανάπτυξης και άλλων παραγωγικών δραστηριοτήτων, λιμένων και τουριστικών καταλυμάτων είναι 1000 μέτρα από τα όρια της περιοχής/ζώνης. Οι λειτουργούσες εξορυκτικές ζώνες πρέπει να απέχουν 500 μέτρα και τέλος οι μονάδες εσταλισμένης κτηνοτροφίας, οι ιχθυοκαλλιέργειες και αγροτική γη υψηλής παραγωγικότητας να έχουν απόσταση ασφάλειας ίση με 1,5d από την αιολική εγκατάσταση.

#### **1.4.1.4 Ειδικά κριτήρια**

##### **Καθορισμός κριτηρίων χωροθέτησης μεμονωμένων αιολικών εγκαταστάσεων**

Για την χωροθέτηση μιας αιολικής εγκατάστασης, καθορίζονται τέσσερα είδη κριτηρίων:

- Το πρώτο κριτήριο αφορά τις αποστάσεις για τη διασφάλιση της λειτουργικότητας και απόδοσης των εγκαταστάσεων αιολικών εγκαταστάσεων.

- Έπειτα, προσδιορίζονται οι κατηγορίες ζωνών ασυμβατότητας/αποκλεισμού, εντός των οποίων απαγορεύεται η χωροθέτηση αιολικών μονάδων. Οι ζώνες αυτές περιλαμβάνουν τις ασύμβατες χρήσεις και τις ελάχιστες αποστάσεις που πρέπει να τηρούν οι αιολικές εγκαταστάσεις από συγκεκριμένες δραστηριότητες και περιοχές και είναι κοινές για το σύνολο των κατηγοριών του εθνικού χώρου με ορισμένες ιδιαιτερότητες που αφορούν τις θαλάσσιες περιοχές.
- Με το τρίτο κριτήριο καθορίζονται μέγιστες επιτρεπόμενες πυκνότητες αιολικών εγκαταστάσεων σε επίπεδο πρωτοβάθμιου ΟΤΑ ανά κατηγορία χώρου (φέρουσα ικανότητα)
- Τέλος, καθορίζονται ,κατά κατηγορία χώρου κανόνες ένταξης των αιολικών εγκαταστάσεων στο τοπίο ώστε να αμβλύνονται οι δυσμενείς οπτικές παρεμβολές στο περιβάλλον

### **Ειδικά κριτήρια χωροθέτησης αιολικών μονάδων στην ηπειρωτική χώρα**

#### ΠΑΠ

Το μέγιστο επιτρεπόμενο ποσοστό κάλυψης εδαφών από αιολικές εγκαταστάσεις στους πρωτοβάθμιους ΟΤΑ εντός ΠΑΠ της ηπειρωτικής χώρας δεν μπορεί να υπερβαίνει το 8% της έκτασής του (1,05 τυπικές ανεμογεννήτριες /1000 στρέμματα). Το ποσοστό κάλυψης μπορεί να αυξηθεί έως 30% ανά ΟΤΑ μετά τη σύμφωνη γνώμη του οικείου Δημοτικού ή Κοινοτικού Συμβουλίου. Σε δήμους που χαρακτηρίζονται από υψηλό δείκτη τουριστικής ανάπτυξης (Μονεμβασιάς, Αραχόβης, Καρπενησίου και Καρύστου) το μέγιστο ποσοστό κάλυψης δεν μπορεί να υπερβαίνει το 4% ανά δήμο ή 0,53 τυπικές Α/Γ ανά 1000 στρέμματα.

#### ΠΑΚ

Από 5% (0,66 Α/Γ ανά 1000στρέμματα) έως 50% μετά τη σύμφωνη γνώμη του οικείου Δημοτικού ή Κοινοτικού Συμβουλίου.

#### ΝΗΣΙΑ

4% (0,53 Α/Γ ανά 1000 στρέμματα)

Στα μη διασυνδεδεμένα νησιά η ισχύς από αιολικούς σταθμούς μπορεί να ανέρχεται μέχρι το διπλάσιο του επιπέδου αιχμής της ζήτησης με ορίζοντα δεκαετίας. Εξαιρούνται τα αιολικά έργα που περιλαμβάνουν την κατασκευή επαρκούς διασύνδεσης με την ηπειρωτική χώρα.

#### ΑΤΤΙΚΗ

Σε συγκεκριμένες περιοχές που καθορίζονται σε διαγράμματα με μέγιστο επιτρεπόμενο ποσοστό κάλυψης εδαφών από αιολικές εγκαταστάσεις ανά πρωτοβάθμιου ΟΤΑ 8% της έκτασής του (1,05 τυπικές ανεμογεννήτριες /1000 στρέμματα)

#### ΘΑΛΑΣΣΑ ΚΑΙ ΑΚΑΤΟΙΚΗΤΕΣ ΝΗΣΙΔΕΣ

Επιτρέπεται παντού εκτός από ζώνες αποκλεισμού όπως θεσμοθετημένα θαλάσσια και υποθαλάσσια πάρκα ή γραμμές επιβατικής ναυσιπλοΐας με μέγιστη χερσαία όδευση από υποσταθμό διασύνδεσης τα 20 χλμ.. Απαγορεύεται εγκατάσταση σε κλειστούς κόλπους με εύρος ανοίγματος μικρότερο από 1500 μ.

#### **1.4.1.5 Φέρουσα ικανότητα ΠΑΠ**

Ως «φέρουσα ικανότητα» (‘χωρητικότητα’) μιας περιοχής ως προς την εγκατάσταση έργων ΑΠΕ, ορίζεται «η μέγιστη δυνατότητα εγκατάστασης» έργων ΑΠΕ στη περιοχή αυτή, λαμβάνοντας υπόψη τους παράγοντες που την επηρεάζουν έτσι ώστε, να μην αλλοιώνονται ανεπιστρεπτί, τα βασικά χαρακτηριστικά του υποδοχέα. Ο Προσδιορισμός της φέρουσας ικανότητας στις ΠΑΠ της ηπειρωτικής χώρας έγινε βάση ενός μοντέλου που συνεκτιμά το αιολικό δυναμικό και το επενδυτικό ενδιαφέρον. Ο σκοπός είναι η αποτροπή της υπερσυσσώρευσης αιολικών εγκαταστάσεων σε μια περιοχή. Σύμφωνα με τη νομολογία του ΣτΕ, στη περίπτωση της Λακωνίας που αναφέρθηκε παραπάνω, ο ορισμός της φέρουσας ικανότητας αποτελεί προϋπόθεση στις περιπτώσεις αυτές. Ο

νομοθέτης θεωρεί ότι ο λεπτομερής σχεδιασμός σε τοπικό επίπεδο –παρότι επιθυμητός- δεν καθίσταται αναγκαίος καθώς ο προσδιορισμός της φέρουσας ικανότητας και των κριτηρίων διασφαλίζει την ελεγχόμενη ανάπτυξη αιολικών πάρκων. Από την εκτίμηση της φέρουσας ικανότητας βάση του προαναφερόμενου μοντέλου αφαιρέθηκε 20% από το «εν δυνάμει εκμεταλλεύσιμο δυναμικό» θεωρώντας ότι το αιολικό δυναμικό αυτό αντιστοιχεί στις ζώνες αποκλεισμού. Η προκύπτουσα φέρουσα ικανότητα εκφράζεται σε αριθμό τυπικών ανεμογεννητριών (και ενδεικτικά σε MW).

Σύμφωνα με τα ανωτέρω, η τελική φέρουσα ικανότητα των Περιοχών Αιολικής Προτεραιότητας είναι:

1. Για την Περιοχή ΠΑΠ 1, που εντοπίζεται στην Βόρειο Ελλάδα στους νομούς Έβρου και Ροδόπης και περιλαμβάνει 5 Καποδιστριακούς Δήμους και 1 κοινότητα, η φέρουσα ικανότητα εκτιμάται σε **538 τυπικές Α/Γ, (ενδεικτικά 1.076 MWe)**

2. Για την Περιοχή ΠΑΠ 2, που εντοπίζεται στην Κεντρική Ελλάδα, στους νομούς Ευβοίας, Βοιωτίας, Φθιώτιδας, Φωκίδας, Ευρυτανίας, Αιτωλοακαρνανίας και Καρδίτσας και περιλαμβάνει 42 Καποδιστριακούς δήμους και 1 κοινότητα, η φέρουσα ικανότητα εκτιμάται σε **2.174 τυπικές Α/Γ, (ενδεικτικά 4.348 MWe)**.

3. Για την Περιοχή ΠΑΠ 3, που εντοπίζεται στους νομούς Λακωνίας και Αρκαδίας και περιλαμβάνει 7 Καπ. Δήμους και 1 κοινότητα, η φέρουσα ικανότητα εκτιμάται σε **478 τυπικές Α/Γ, (ενδεικτικά 955 MWe)**.

Οι παραπάνω φέρουσα ικανότητα είναι απομειωμένη κατά 20% καθώς θεωρήθηκε ότι το 20% του αιολικού δυναμικού εμπίπτει σε ασύμβατες περιοχές.

#### **1.4.1.6 Οπτική όχληση**

Η παρείσδυση των ανεμογεννητριών στο οπτικό πεδίο, αναμένεται να μεταβάλλει ορισμένα τοπία. Για αυτό τον λόγο το Ειδικό Χωροταξικό Πλαίσιο προβλέπει λεπτομερείς κανόνες για την ένταξη των αιολικών μονάδων στο τοπίο λαμβάνοντας υπόψη τη παρεμβολή της αιολικής μονάδας από τα σημεία ‘ιδιαίτερου ενδιαφέροντος’ για κάθε κατηγορία χώρου στην οποία εντάσσεται. Ωστόσο, η αξιολόγηση του κριτηρίου αυτού είναι εκτός αντικειμένου της παρούσας εργασίας καθώς απαιτείται να ληφθεί υπόψη η μορφολογία του τοπίου και να γίνουν επιτόπιες παρατηρήσεις για κάθε περίπτωση χωροθέτησης.

### **1.5 Συνοδά έργα αιολικών πάρκων και κύριες επιπτώσεις αιολικών εγκαταστάσεων**

Κρίσιμο είναι το ζήτημα των συνοδών έργων στη διαδικασία χωροθέτησης των αιολικών πάρκων. Κι αυτό γιατί, αν και οι αιολικές εγκαταστάσεις μπορεί να χαρακτηρισθούν κατ’ αρχήν ως δραστηριότητες φιλικές προς το περιβάλλον, εν τούτοις έχουν και αυτές επιπτώσεις, ειδικά όταν συνοδεύονται από εκτεταμένα συνοδά έργα. Η χωροθέτηση ενός αιολικού πάρκου σε μια περιοχή, είναι μια ενέργεια που προκαλεί μια σειρά αλληλεπιδράσεων, και που επιφέρει επιπτώσεις, στο περιβάλλον. Σε κάποιες περιπτώσεις τα συνοδά έργα μιας αιολικής εγκατάστασης έχουν δυσμενέστερες επιπτώσεις στο περιβάλλον καθώς είναι πιθανό να απαιτούν σημαντικά έργα οδοποιίας και έδρασης με εκτεταμένες χωματουργικές εργασίες (περιβάλλοντα με μεγάλες κλίσεις). Επίσης, σε περιπτώσεις που υπάρχει έλλειψη ενδιαφέροντος του κατασκευαστή, αλλά και της εποπτείας των αρχών, η διάνοιξη ενός δρόμου μπορεί να «τραυματίσει» σοβαρά το τοπίο και συγχρόνως να θέσει σε κίνδυνο την βιοποικιλότητα της περιοχής. Τα έργα συνοδά έργα μιας αιολικής εγκατάστασης συνήθως αφορούν:

1. Εσωτερική οδοποιία.

2. Πλατείες γύρω από την κάθε ανεμογεννήτρια (0,8 έως 3 στρέμματα)
3. Κεντρικός οικίσκος ελέγχου
4. Κανάλι υπογείων καλωδίων.
5. Οδοποιία πρόσβασης (πλάτους 5 μέτρων επικαλυμμένο με χαλίκι)

Σύμφωνα με την Υ.Α. 2000/2002, για μία γραμμική ανάπτυξη ανεμογεννητριών, η ελάχιστη οριζόντια απόσταση του κέντρου της ανεμογεννήτριας από τα όρια πρέπει να είναι ίση με 1,5 ακτίνα. Για μια απλή συστοιχία  $n=10$  Ανεμογεννητριών ισχύος 2 MW με μέση διάμετρο  $d=85m$ , διατεταγμένη κάθετα στις κύριες διευθύνσεις του ανέμου, απαιτείται μεταξύ τους απόσταση ίση με το τριπλάσιο της διαμέτρου αυτών. Βάσει αυτού η κάλυψη ανά ανεμογεννήτρια δίδεται από τον παρακάτω τύπο:

$$[3*d*(n-1)+1,5*d]*1,5*d/20=15,44 \text{ στρέμματα/MW}$$

Σημειώνεται ότι για ευρύτερες περιοχές με πολλές συστοιχίες ανεμογεννητριών  $n*m$  (γραμμική και παράλληλη διάταξη) με τις μεταξύ τους αποστάσεις 3 και 7 διαμέτρους ( $d$ ), αντίστοιχα, για πλήθος τέτοιο ώστε  $n*m \approx (n-1)*(m-1)$  και για ανεμογεννήτρια με μέση διάμετρο  $d=85m$  και ισχύ 2 MW η κάλυψη ανά Ανεμογεννήτρια είναι:

$$3*85*7*85/2=75,86 \text{ στρέμματα/MW}$$

Επισημαίνεται ότι στο Ειδικό Πλαίσιο Χωροταξικού για τις ΑΠΕ εισάγεται η έννοια της ισοδύναμης ανεμογεννήτριας, η οποία προκύπτει από τον τύπο « $(N_{ισ})= D / D_t$ » (δυνατός ο επανακαθορισμός ανάλογα με τη διάμετρο του ρότορα) , όπου:

- $N_{ισ}$  είναι ο ισοδύναμος αριθμός τυπικών Α/Γ.
- $D$  η διάμετρος του ρότορα της εγκατεστημένης Α/Γ και
- $D_t$  η διάμετρος του ρότορα της τυπικής Α/Γ.

Διευκρινίζεται ότι ο συνδυασμός της παραπάνω έννοιας με την επιφάνεια του χώρου είναι απαραίτητος, δεδομένου ότι η πυκνότητα των αιολικών εγκαταστάσεων σε έναν

Οργανισμό Τοπικής Αυτοδιοίκησης (ΟΤΑ) εκφράζεται σε επιφάνεια χώρου. Έτσι λοιπόν, ο υπολογισμός ανά ΟΤΑ της μέγιστης επιτρεπόμενης πυκνότητας αιολικών εγκαταστάσεων, προκύπτει από τον τύπο « $(E_{ισ}) = (N_{ισ}) \times 75,86 \text{ στρ}$ », όπου  $E_{ισ}$ , είναι η αναλογούσα στην εγκατεστημένη Α/Γ επιφάνεια κάλυψης του χώρου.

Η ελάχιστη απόσταση μεταξύ των ανεμογεννητριών ορίζεται ως εξής:

- Με ανάπτυγμα κάθετα στην κατεύθυνση του κυρίαρχου ανέμου: 3 φορές τη διάμετρο (d) της φτερωτής της ανεμογεννήτριας (3d).
- Με ανάπτυγμα παράλληλο στην κατεύθυνση του κυρίαρχου ανέμου: 7 φορές τη διάμετρο (d) της φτερωτής της ανεμογεννήτριας (7d).

Τα αιολικά πάρκα πρέπει εξετάζονται οργανικά στο σύνολό τους (μαζί με τα συνοδά τους έργα) και όχι μεριστικά ή αποσπασματικά ενώ οι επιπτώσεις από την κατασκευή και λειτουργία των αιολικών πάρκων αφορούν σε μεγάλο βαθμό τα συνοδά τους έργα.

Οι κύριες περιβαλλοντικές παράμετροι που συνδέονται με τη λειτουργία του αιολικού πάρκου και των συνοδών έργων είναι οι εξής:

#### Οπτική ρύπανση.

Επηρεάζεται από τα χαρακτηριστικά του συγκεκριμένου χώρου εγκατάστασης και εξαρτάται από ένα πλήθος παραγόντων, τόσο υποκειμενικών, όσο και αντικειμενικών. Οι αντικειμενικοί παράγοντες σχετίζονται με το φυσικό μέγεθος του αιολικού και των συνοδών του και την απόστασή τους από τον παρατηρητή. Ο χαρακτήρας και η αισθητική αξία του τοπίου, η πυκνότητα του τοπικού πληθυσμού μέσα στη ζώνη της οπτικής επιρροής του αιολικού πάρκου και ο τουριστικός του χαρακτήρας είναι κάποιοι αντικειμενικοί παράγοντες. Οι υποκειμενικοί παράγοντες εξαρτώνται από τη στάση των ατόμων ως προς την αισθητική, την αιολική ενέργεια και το όφελος από τη χρήση της.

### Θόρυβος.

Αφορούν κυρίως την κατασκευή της εγκατάστασης αφού έχει αντιμετωπιστεί επαρκώς από τη σύγχρονη τεχνολογία ο θόρυβος από τη λειτουργία ενός αιολικού έργου (44 dB σε απόσταση 200 μέτρων), με την προϋπόθεση ότι τηρήθηκαν οι απαιτούμενες αποστάσεις. Σε περίπτωση εγκατάστασης κοντά σε ευαίσθητες περιβαλλοντικά περιοχές, ο βαθμός πίεσης στο φυσικό και δομημένο περιβάλλον αυξάνεται.

### Χλωρίδα και Πανίδα.

Οι επιπτώσεις εξαρτώνται από το μέγεθος του κυρίως έργου και των συνοδών του, καθώς επίσης και από το είδος του εδάφους στο οποίο σχεδιάζεται το έργο. Οι εκχερσώσεις και οι εκσκαφές πρέπει να περιορίζονται στο ελάχιστο δυνατό και τα προϊόντα εκσκαφής να διαχειρίζονται καταλλήλως. Αναφορικά με την ορνιθοπανίδα σε οικολογικά ευαίσθητες περιοχές ή περιοχές που είναι γνωστές για την υψηλή ορνιθολογική τους αξία, οι εγκαταστάσεις των αιολικών πάρκων θα πρέπει να εξετάζονται με ιδιαίτερη προσοχή. Τα μέτρα αποκατάστασης της χλωρίδας προσδιορίζονται και εγκρίνονται στο πλαίσιο έκδοσης της οικείας ΕΠΟ

## **1.6 Εφαρμογή ΕΠΧΣΑΑ – Αιολικά Πάρκα στην Παράκτια Ζώνη**

Το ΕΧΠ για τις ΑΠΕ έχει εφαρμογή στην παράκτια ζώνη από τη φύση του ελλαδικού χώρου. Οι περιοχές ΠΑΠ, ΠΑΚ περιλαμβάνουν εκτεταμένη παράκτια ζώνη. Ωστόσο, υπάρχει σαφής προώθηση του ορεινού χώρου για την ανάπτυξη χερσαίων αιολικών πάρκων από το ΕΧΠ, αφού τα περισσότερα από τα κριτήρια χωροθέτησης απαντώνται στην παράκτια ζώνη (οικισμοί, ακτές κολύμβησης, τουριστικές εγκαταστάσεις, λιμένες κ.α.). Ωστόσο, το παράκτιο μέτωπο είναι τόσο μεγάλο που επιτρέπουν την χωροθέτησή τους και εκεί. Επίσης προβλέπονται δράσεις στα νησιά και σε ακατοίκητες βραχονησίδες για την προώθηση των χερσαίων αιολικών πάρκων.

Στο ΕΧΠ περιλαμβάνονται επίσης όροι και προϋποθέσεις για την ανάπτυξη υπεράκτιων αιολικών πάρκων. Συνεπικουρούμενο από τις ευνοϊκές σχετικές νομοθετικές ρυθμίσεις



που ρητά επιτρέπουν τη χρήση του αιγιαλού και της παραλίας για έργα ΑΠΕ, ανοίγει πλέον ο δρόμος για τη χωροθέτηση υπεράκτιων αιολικών πάρκων στον θαλάσσιο χώρο.

Τέλος, η εκμετάλλευση της θαλάσσιας ενέργειας μπορεί να ανήκει στην παράκτια ζώνη, προβλέπεται μεν αλλά είναι ακόμα σε αρχικό στάδιο μελέτης.

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 – ΠΑΡΑΚΤΙΑ ΖΩΝΗ**

Η παράκτια ζώνη έχει ευρεία έννοια καθώς αποτελεί τη μεταβατική ζώνη μεταξύ χερσαίου και θαλάσσιου χώρου στην οποία αλληλεπιδρούν το νερό, το έδαφος και ο αέρας. Η παράκτια ζώνη αποτελεί ένα ιδιαίτερα ευαίσθητο οικοσύστημα αλλά και μια περιοχή στην οποία προτιμούν να ζουν και να δραστηριοποιούνται οι άνθρωποι.

Σαφής ορισμός της παράκτιας ζώνης δεν υπάρχει λόγω της πολυπλοκότητας και της δυναμικότητας της. Τα όρια της παράκτιας ζώνης δεν είναι σαφώς καθορισμένα αλλά εξαρτώνται από το σκοπό για τον οποίο θέτονται π.χ. μια περιβαλλοντική μελέτη μπορεί να την ορίσει στα όρια της λεκάνης απορροής και μεταξύ δύο εξάρσεων της ακτογραμμής. Αντίθετα, σε μια χωροταξική μελέτη θα μπορούσε να ορίζεται από τα όρια ενός παράκτιου δήμου.

Το παράκτιο περιβάλλον είναι ιδιαίτερα πολύπλοκο και ευαίσθητο, κατά συνέπεια η διαχείρισή του παρουσιάζει ειδικές δυσκολίες. Τα οικοσυστήματα της ακτής έχουν συχνά μεγάλη οικολογική αξία και παράλληλα, προσφέρουν αξιόλογες προοπτικές στην οικονομική ανάπτυξη. Αποτελούν «κεφάλαιο» με σημαντικές δυνατότητες που μπορεί όμως λόγω λανθασμένης διαχείρισης να καταλήξει σε σοβαρή υποβάθμιση (Χατζημπίρος & Παναγιωτίδης, 1999).

### **2.1 Η παράκτια ζώνη στην Ελλάδα**

Το δίκτυο ακτών της Ελλάδας έχει μήκος περί τα 15.000 χιλιόμετρα. Οι ακτές στον ηπειρωτικό χώρο έχουν μήκος περί τα 9000 χιλιόμετρα και τα 6000 χιλ. αντιστοιχούν στα νησιά. Στη ζώνη βάθους δέκα χιλιομέτρων από τον αιγιαλό ζουν και δραστηριοποιούνται τα δυο τρίτα του πληθυσμού και αποτελεί πόλο έλξης διεθνούς σημασίας για ποικίλες δραστηριότητες αναψυχής. Ο παράκτιος χώρος συγκεντρώνει

φυσικά και πολιτιστικά στοιχεία μοναδικής αξίας και ενδιαφέροντος στον οποίο ασκούνται έντονες πιέσεις.

Η παράκτια ζώνη, ο αιγιαλός και η παραλία είναι έννοιες άρρηκτα συνδεδεμένες. Ο αιγιαλός και η παραλία ορίστηκαν στο νομοθετικό πλαίσιο και έγιναν αντικείμενο προστασίας και ειδικής διαχείρισης.

## **2.2 Νομοθετικό Πλαίσιο για τον παράκτιο χώρο στην Ελλάδα**

Με το νόμο 2344/1940 «Περί αιγιαλού και παραλίας» ο αιγιαλός ορίζεται ως «η περιστοιχούσα την θαλάσσαν χερσαία ζώνη, η βρεχόμενη από τας μεγίστας πλην συνήθεις αναβάσεις των κυμάτων». Αντίστοιχα, η παραλία περιγράφεται ως «προστιθέμενη λωρίδα γης ανοικοδομήτου εκ της παρακείμενης ξηράς μέχρι πλάτους 20 μέτρων, ήτις άρχεται από της γραμμής της μέσης στάθμης του αιγιαλού». Στο νόμο αυτό προβλέπονταν οι διαδικασίες διαπλάτυνσης του αιγιαλού και δημιουργίας θαλάσσιων προσχώσεων για την εκτέλεση εσωτερικών λιμενικών έργων. Αντίστοιχα καθορίστηκαν οι διαδικασίες κατασκευής εξωτερικών λιμενικών έργων στον αιγιαλό ή στη θάλασσα από τα Λιμενικά Ταμεία. Επίσης είχε ως αντικείμενο την παραχώρηση της χρήσης του αιγιαλού για την εκτέλεση εμπορικών, βιομηχανικών, μεταλλευτικών ή άλλων έργων. Στο άρθρο 7 γίνεται σαφής αναφορά για την κοινή χρήση του αιγιαλού, ο οποίος προορίζεται για την ακώλυτη επικοινωνία από τη θάλασσα προς την ξηρά και αντιστρόφως, μπορεί δε να εξυπηρετεί και άλλους κοινωφελείς σκοπούς και λόγους δημοσίου συμφέροντος.

Ο νόμος αυτός ο οποίος ίσχυε για περίπου 60 χρόνια υπήρξε η νομοθετική κατοχύρωση του κοινόχρηστου αιγιαλού, κάλυπτε ένα πολύ μικρό τμήμα (20μ.) πλάτους της παράκτιας ζώνης, ενώ η διαχείριση του υπόλοιπου χερσαίου τμήματος προς την ενδοχώρα ρυθμιζόταν μέσω άλλων θεσμικών πλαισίων. Τα Νομοθετικά Διατάγματα 439/1970 και 393/1974 με τα οποία συμπληρώθηκε ο νόμος, ρυθμίζονταν η δόμηση (30μ. από την οριακή γραμμή του αιγιαλού σε παραλιακές εκτάσεις ευρισκόμενες σε

εκτός σχεδίου περιοχές ή σε οικισμούς υφιστάμενους προ του 1923), η δυνατότητα αναγκαστικής απαλλοτρίωσης κτημάτων ευρισκομένων σε παραλιακές εκτάσεις, για τη διάνοιξη οδών προσπέλασης προς τον αιγιαλό ή την παραλία και την κατεδάφιση των κτιρίων που βρίσκονταν μέσα στον αιγιαλό και τη ζώνη παραλίας.

Με το ν. 1337/1983 «Επέκταση των πολεοδομικών σχεδίων. Οικιστική ανάπτυξη και σχετικές ρυθμίσεις» απαγορεύεται η περίφραξη των ιδιοκτησιών σε ζώνη 500μ. από τις ακτές της θάλασσας ή από τις όχθες των λιμνών και ποταμών (με εξαίρεση κατόπιν άδειας της Αρχής). Για την ανάγκη διαχείρισης και προστασίας της παράκτιας ζώνης και τον έλεγχο των χρήσεων και καταταμίσεων της γης, προβλέπεται ο καθορισμός Ζωνών Οικιστικού Ελέγχου (ZOE) κατά μήκος των ακτών. Οι ZOE αποτελούν το κυριότερο εργαλείο για την προστασία ευαίσθητων περιβαλλοντικά περιοχών, όπως είναι οι ακτές και ο παράκτιος χώρος. Θεσμοθετείται εκ νέου η κατεδάφιση των κτισμάτων που έχουν ανεγερθεί στον αιγιαλό και η απαγόρευση ανέγερσης κτιρίων στον αιγιαλό με ιδιωτική χρήση για ορισμένο χρόνο. Παράλληλα, με την παράγραφο 5 του άρθρου 23, αντικαθίσταται η παράγραφος του Α.Ν. 2344/1940 που αφορούσε τον καθορισμό της παραλίας, η οποία ορίζεται πλέον ως η συνεχόμενη του αιγιαλού ζώνη ξηράς μέχρι και πλάτους 50 μέτρων.

Σημειώνεται ότι οι ZOE έχουν πεδίο εφαρμογής μόνο στον «εκτός σχεδίου» ή εκτός οικισμών χώρο. Επίσης τα όρια της ZOE μπορούν μόνο να επεκταθούν (με προεδρικά διατάγματα), ενώ για να μειωθούν χρειάζεται νομοθετική ρύθμιση. Με βάση το νομοσχέδιο αυτό την περίοδο 1983-1993 θεσμοθετήθηκαν 55 ZOE, από τις οποίες οι 45 σε παράκτιες περιοχές. Ωστόσο στην εφαρμογή της η ZOE συνάντησε σημαντικά προβλήματα τεχνικού, νομικού, πολιτικού, κοινωνικού και οικονομικού χαρακτήρα, που οδηγούσαν σε πολλές περιπτώσεις στην ακύρωση του βασικού στόχου της επιδιωκόμενης χωρικής ρύθμισης της περιοχής εφαρμογής της.

Ένα χρόνο μετά την απαγόρευση της περίφραξης, θεσμοθετήθηκε το Προεδρικό Διάταγμα (ΠΔ) 236/1984, το οποίο επέτρεψε την κατ' εξαίρεση δυνατότητα περίφραξης γηπέδων εντός της ζώνης των 500μ. από τον αιγιαλό για λόγους προστασίας

συγκεκριμένων καλλιεργειών ή ειδικών χρήσεων (στρατιωτικές εγκαταστάσεις, αρχαιολογικοί χώροι, κτίρια εκπαίδευσης κ.ά.). Για οποιοδήποτε είδος περιφράξης απαιτείται άδεια που εκδίδεται από την αρμόδια πολεοδομική υπηρεσία, μετά από γνωμοδότηση του αρμόδιου για τη χρήση του γηπέδου φορέα και προβλέφθηκε η ανέγερση και περίφραξη δημοσίων κτιρίων ή κτιρίων κοινωφελών σκοπών στις εκτός σχεδίου περιοχές ακόμη και αν βρίσκονται μέσα στη ζώνη 500 μ. από την ακτή.

Το θέμα της δόμησης στην παράκτια ζώνη αποτέλεσε εκ νέου την μία από τις αιτίες έκδοσης του Προεδρικού Διατάγματος (ΠΔ) 24.4.1985 «Τρόπος καθορισμού ορίων οικισμών της χώρας μέχρι 2.000 κατοίκους, κατηγορίες αυτών και καθορισμός όρων και περιορισμών δόμησής τους». Το ΠΔ αφορά τους οικισμούς της χώρας, οι οποίοι «κατά την τελευταία απογραφή έχουν πληθυσμό μέχρι και 2.000 κατοίκους». Μία κατηγορία οικισμών, σύμφωνα με το διάταγμα αυτό, είναι οι παραλιακοί, που ορίζονται ως αυτοί που εμπίπτουν στο σύνολό τους ή κατά τμήμα τους σε ζώνη 500μ. από τον αιγιαλό ή βρίσκονται έξω από τη ζώνη αυτή, αλλά η ανάπτυξή τους επηρεάζεται σημαντικά από τη θάλασσα.

Για τους οικισμούς αυτούς λοιπόν, το όριο του οικισμού ορίζεται από τη γραμμή που περιβάλλει τα συνεκτικά τμήματα του οικισμού καθώς και τα όρια των εγκεκριμένων σχεδίων. Εντός των οικισμών θεωρούνται άρτια τα γήπεδα με ελάχιστο εμβαδόν αρτιότητας που κυμαίνεται από 1.000 τ.μ. έως 2.000 τ.μ. με μέγιστο ποσοστό κάλυψης των γηπέδων να ορίζεται σε 60% της επιφανείας τους και τέλος ο μέγιστος αριθμός ορόφων ορίζεται σε δύο ανεξαρτήτως πλάτους οδού. Στους οικισμούς αυτούς μια οικοδομή τοποθετείται σε απόσταση 15 μέτρων τουλάχιστον από τη γραμμή αιγιαλού. Κατ' εξαίρεση εάν υπάρχει διαμορφωμένη γραμμή δόμησης με πυκνή δόμηση, κατά την κρίση της αρμόδιας για την χορήγηση της άδειας οικοδομής υπηρεσίας, η οικοδομή τοποθετείται πάνω στη γραμμή αυτή. Η περίφραξη τέλος των οικοπέδων που έχουν πρόσωπο προς τη θάλασσα τοποθετείται πάνω στη νομίμως καθορισμένη γραμμή παραλίας.

Ο νόμος 2344/1940 «Περί αιγιαλού και παραλίας» αντικαταστάθηκε 60 χρόνια αργότερα με το νόμο 2971/2001 «Αιγιαλός και παραλία». Σύμφωνα με τον νέο νόμο:

- "Αιγιαλός" είναι η ζώνη της ξηράς, που βρέχεται από τη θάλασσα από τις μεγαλύτερες και συνήθεις αναβάσεις των κυμάτων της.
- "Παραλία" είναι η ζώνη ξηράς που προστίθεται στον αιγιαλό, καθορίζεται δε σε πλάτος μέχρι και πενήντα (50) μέτρα από την οριογραμμή του αιγιαλού, προς εξυπηρέτηση της επικοινωνίας της ξηράς με τη θάλασσα και αντίστροφα.
- "Παλαιός αιγιαλός" είναι η ζώνη της ξηράς, που προέκυψε από τη μετακίνηση της ακτογραμμής προς τη θάλασσα, οφείλεται σε φυσικές προσχώσεις ή τεχνικά έργα και προσδιορίζεται από τη νέα γραμμή αιγιαλού και το όριο του παλαιότερα υφιστάμενου αιγιαλού.
- "Λιμένας" είναι ζώνη ξηράς και θάλασσας μαζί με έργα και εξοπλισμό, που επιτρέπουν κυρίως την υποδοχή κάθε είδους πλωτών μέσων και σκαφών αναψυχής, τη φορτοεκφόρτωση, αποθήκευση, παραλαβή και προώθηση των φορτίων τους, την εξυπηρέτηση επιβατών και οχημάτων και την ανάπτυξη επιχειρηματικών δραστηριοτήτων, που συνδέονται άμεσα ή έμμεσα με τις θαλάσσιες μεταφορές.

Επίσης, ρητά αναφέρεται ότι ο αιγιαλός, η παραλία, η όχθη και η παρόχθια ζώνη είναι κοινόχρηστα και ανήκουν κατά κυριότητα στο Δημόσιο, το οποίο τα προστατεύει και τα διαχειρίζεται, όπως επίσης ότι ο κύριος προορισμός των ζωνών αυτών είναι η ελεύθερη και ακώλυτη πρόσβαση προς αυτές. Κατ' εξαίρεση ο αιγιαλός, η παραλία, η όχθη και η παρόχθια ζώνη μπορεί να χρησιμεύσουν για κοινωφελείς, περιβαλλοντικούς και πολιτιστικούς σκοπούς, καθώς επίσης και για την εξυπηρέτηση υπέρτερου δημοσίου συμφέροντος. Επίσης αναφέρεται ότι στον αιγιαλό, την παραλία, την όχθη και την παρόχθια ζώνη δεν επιτρέπεται η κατασκευή κτισμάτων και εν γένει κατασκευασμάτων, παρά μόνο για την επιδίωξη των σκοπών, που παρατέθηκαν παραπάνω.

Ο καθορισμός των ορίων του αιγιαλού, της παραλίας και του παλαιού αιγιαλού γίνεται από Επιτροπή, η οποία συγκροτείται σε επίπεδο νομού με απόφαση του Υπουργού

Οικονομικών. Όποιος ενδιαφέρεται για τον καθορισμό αιγιαλού και παραλίας, απευθύνεται στην αρμόδια Κτηματική Υπηρεσία και σε περίπτωση που δεν έχει γίνει ο καθορισμός αιγιαλού και παραλίας, αυτός δύναται να υποβάλει στην Κτηματική Υπηρεσία αίτηση καθορισμού και τοπογραφικό διάγραμμα. Η Κτηματική Υπηρεσία εισάγει το θέμα ενώπιον της Επιτροπής, η οποία καθορίζει τις οριογραμμές του αιγιαλού, της παραλίας και του παλαιού αιγιαλού και συντάσσει σχετική έκθεση. Η έκθεση και το διάγραμμα επικυρώνονται με απόφαση του Υπουργού Οικονομικών και δημοσιεύονται μαζί με την επικυρωτική αυτή απόφαση στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως. Ταυτόχρονα με τον προσδιορισμό και τη χάραξη του αιγιαλού, η Επιτροπή προσδιορίζει και την παραλία. Εμπράγματα δικαιώματα ιδιωτών επί ακινήτων της παραλίας απαλλοτριώνονται λόγω δημόσιας ωφέλειας από τη δημοσίευση στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως της απόφασης του Υπουργού Οικονομικών, που επικυρώνει την έκθεση και το διάγραμμα του αιγιαλού και παραλίας, χωρίς να απαιτείται άλλη πρόσθετη διαδικασία για την κήρυξη της απαλλοτρίωσης.

Η απλή χρήση του αιγιαλού και της παραλίας είναι κάθε χρήση, εφόσον από αυτή δεν παραβιάζεται ο προορισμός τους ως κοινόχρηστων και δεν επέρχεται αλλοίωση στη φυσική μορφολογία τους και τα βιοτικά στοιχεία τους. Η παραχώρηση της απλής χρήσης του αιγιαλού και της παραλίας γίνεται με απόφαση του Υπουργού Οικονομίας και Οικονομικών έναντι ανταλλάγματος, κατά τις διατάξεις για την εκμίσθωση δημόσιων κτημάτων. Είναι δυνατή η παραχώρηση της απλής χρήσης του αιγιαλού για την άσκηση δραστηριοτήτων, που εξυπηρετούν τους λουόμενους ή την αναψυχή του κοινού, όπως επίσης και σε αυτούς που έχουν όμορες ξενοδοχειακές εν γένει επιχειρήσεις ή κέντρα αναψυχής για την εξυπηρέτηση και την αναψυχή του κοινού για ορισμένη χρονική διάρκεια.

Η δυνατότητα παραχώρησης του δικαιώματος χρήσης αιγιαλού ή παραλίας για την εκτέλεση έργων που εξυπηρετούν μεταξύ άλλων εμπορικούς ή βιομηχανικούς σκοπούς, δίνεται με απόφαση του Υπουργού Οικονομικών, κάτι που ωστόσο προϋποθέτει την εκπόνηση και την έγκριση Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων ή/και προέγκριση χωροθέτησης. Επιτρέπεται, επίσης, η χωρίς δημοπρασία απευθείας παραχώρηση του

δικαιώματος χρήσης αιγιαλού και παραλίας σε αυτούς, που έχουν ιδρύσει ή έχουν την πρόθεση να ιδρύσουν σε ιδιωτικούς χώρους εμπορικές επιχειρήσεις, εργοστάσια ή άλλες βιομηχανικές, βιοτεχνικές ή ξενοδοχειακές επιχειρήσεις, με τα εν λόγω πρόσωπα να καταβάλλουν ετησίως αποζημίωση. Η παραχώρηση αιγιαλού και παραλίας υπόκειται πάντοτε σε μονομερή ανάκληση από το Δημόσιο για λόγους δημόσιου συμφέροντος.

Επίσης έργα κατασκευής ή επέκτασης λιμένα μπορούν να γίνουν σε κάθε παράκτια περιοχή εφόσον συντρέχει λόγος. Καθορίζεται έκταση ξηράς και θάλασσας, στην οποία ο αρμόδιος φορέας διοίκησης και εκμετάλλευσης λιμένα μπορεί να εκτελέσει τα απαιτούμενα έργα για την εύρυθμη λειτουργία του λιμένα. Η έκταση αυτή ονομάζεται ζώνη λιμένα και διακρίνεται σε χερσαία και θαλάσσια. Τα εν λόγω έργα εκτελούνται με απόφαση του Γενικού Γραμματέα της οικείας Περιφέρειας. Οι χώροι και όλα εν γένει τα κτήματα, που περιλαμβάνονται στη ζώνη λιμένα είναι κοινόχρηστα δημόσια κτήματα και ανήκουν στο Δημόσιο κατά κυριότητα, η χρήση όμως και η εκμετάλλευσή τους ανήκει στον οικείο φορέα διοίκησης και εκμετάλλευσης λιμένα. Αν στη ζώνη λιμένα περιλαμβάνονται ιδιωτικά κτήματα, απαλλοτριώνονται αναγκαστικά για λόγους δημόσιας ωφέλειας υπέρ του Δημοσίου με δαπάνες του αρμόδιου φορέα διοίκησης και εκμετάλλευσης λιμένα.

Τα πάσης φύσεως κτίσματα και εν γένει κατασκευάσματα, τα οποία έχουν ανεγερθεί ή θα ανεγερθούν χωρίς άδεια στον αιγιαλό ή την παραλία, μετά τον καθορισμό και τη συντέλεση των απαλλοτριώσεων, κατεδαφίζονται, ανεξάρτητα από το χρόνο ανέγερσής τους. Η κατεδάφιση ενεργείται με ευθύνη του Γενικού Γραμματέα της οικείας Περιφέρειας.

Τέλος, αναφέρεται ότι όποιος χωρίς άδεια ή με υπέρβαση αυτής ή με άδεια που εκδίδεται κατά παράβαση του παρόντος νόμου επιφέρει μεταξύ άλλων στον αιγιαλό, την παραλία ή τη θάλασσα οποιαδήποτε μεταβολή με την κατασκευή, τροποποίηση ή καταστροφή έργων ή του εδάφους ή του τυθμένα με τη λήψη χώματος, λίθων ή άμμου, τιμωρείται με φυλάκιση τουλάχιστον ενός έτους και με τα πρόστιμα που επιβάλλονται διοικητικά σύμφωνα με την παράγραφο 23 του άρθρου 3 του Ν. 2242/1994.



Στα θετικά του ν. 2171/2001 συγκαταλέγεται ότι ξεκαθάριζε τις διαδικασίες οριοθέτησης, το ιδιοκτησιακό καθεστώς και τις χρήσεις αιγιαλού και παραλίας. Παράλληλα, με το νόμο αυτό γίνεται υποχρεωτικά καθορισμός του αιγιαλού και της παραλίας πριν από οποιοδήποτε οικοδομική δραστηριότητα ή μελέτη, εντός ζώνης 100 μέτρων από την ακτογραμμή, συντάσσονται υδρογεωλογικές μελέτες για τον καθορισμό του αιγιαλού και ορίζονται για πρώτη φορά προθεσμίες για την ολοκλήρωση της διαδικασίας καθορισμού αιγιαλού, παραλίας και παλαιού αιγιαλού. Ο νόμος όμως δεν προβλέπει τις επιτρεπτές δραστηριότητες στον παράκτιο χώρο και οι ρυθμίσεις για τη νομιμοποίηση των αυθαιρέτων είναι μόνο μεταβατικού χαρακτήρα. Δεν υπάρχει πρόβλεψη για τα μεμονωμένα κτίρια, τους παραδοσιακούς και προ του 1923 οικισμούς, μέρος των οποίων βρίσκεται σε αιγιαλό ή παραλία, καθώς και συγκεκριμένες προδιαγραφές για τη διατήρηση κτιρίων.

Επιπλέον, προκαλεί ερωτηματικά η αντιμετώπιση των νομιμοποιήσεων ορισμένων αυθαιρέτων μετά την καταβολή αποζημίωσης, που ουσιαστικά όχι μόνο δεν επιλύει, αλλά ούτε καν αποθαρρύνει την συνέχιση της αυθαιρεσίας. Με το άρθρο 7, του νόμου αυτού επιτρέπεται ουσιαστικά η δόμηση, παρότι στον ίδιο νόμο άλλες διατάξεις αναφέρονται σε επεμβάσεις υπό προϋποθέσεις και για συγκεκριμένες μόνο χρήσεις .

Αξίζει να σημειωθεί το γεγονός ότι οι επεμβάσεις αποκατάστασης και βελτιώσεις σε υπό απαλλοτρίωση ακίνητα δεν συνοδεύεται από μέριμνα προστασίας των ακτών από τις επιπτώσεις που μπορεί να έχουν αυτά τα έργα. Επίσης σημειώνεται ότι ο νόμος αυτός, όπως και ο προηγούμενος, αναφέρουν ότι για την παραλία εφαρμόζονται οι διατάξεις περί απαλλοτριώσεως λόγω ρυμοτομίας και δεν ισχύει η προθεσμία της τετραετίας για τη συντέλεση της απαλλοτριώσεως, όπως στις κοινές διατάξεις περί απαλλοτριώσεων γεγονός που έκανε τις απαλλοτριώσεις ουσιαστικά ανεφάρμοστες.

Τέλος, με επιφύλαξη έχει αντιμετωπιστεί η αναφορά του νόμου σε παραχώρηση απλής χρήσης τμήματος του αιγιαλού και της παραλίας, σε παραχώρηση αιγιαλού και παραλίας για την εκτέλεση έργων και σε παραχώρηση νησίδων του Δημοσίου και αβαθών

θαλάσσιων εκτάσεων, εξαιτίας της μη πρόβλεψης/έλλειψης αρμόδιας αρχής που θα επιβλέπει και θα παρεμβαίνει σε περιπτώσεις καταστρατηγήσεων και άλλων αυθαιρεσιών. Σύμφωνα με το άρθρο 14, η παραχώρηση του δικαιώματος χρήσης αιγιαλού και παραλίας γίνεται με απόφαση του Υπουργείου Οικονομικών, αλλά η αναφορά σε εμπορικούς, βιομηχανικούς, λιμενικούς, συγκοινωνιακούς και άλλους σκοπούς είναι ασαφής και αόριστη, χωρίς να συνοδεύεται από αιτιολογία για τις όποιες επεμβάσεις ή αναφορά περί δημοσίου συμφέροντος.

Ως προς την περιβαλλοντική προστασία των παράκτιων περιοχών δεν υπάρχει αναφορά κάποιου ειδικού προστατευτικού καθεστώτος των ακτών ως ευπαθή οικοσυστήματα. Ο ν. 2171 ισχύει μέχρι και σήμερα και γενικά θεωρείται ότι δεν καλύπτει τις αρχές της βιωσιμότητας και ολοκληρωμένης διαχείρισης της παράκτιας ζώνης, όπως ορίζει η Ευρωπαϊκή Πολιτική.

Αναφορικά με το φυσικό περιβάλλον, ο ν.1650/1986 «Για την προστασία του περιβάλλοντος» περιλαμβάνει γενικότερες ρυθμίσεις και θεμελιώδεις κανόνες με γνώμονα την προστασία του περιβάλλοντος. Πολλοί από αυτούς αφορούν τον παράκτιο χώρο. Μεταξύ των επιδιώξεών του αναφέρει στο άρθρο 1 «την προστασία των ακτών, των θαλασσών, των όχθων των ποταμών, των λιμνών, του βυθού αυτών και των νησίδων ως φυσικών πόρων, ως στοιχείων οικοσυστημάτων και ως στοιχείων του τοπίου».

Επιπλέον, θεσπίζει μια σειρά νέων ζωνών προστασίας (ΖΠΦΤ - Ζώνη προστασίας της φύσης και του τοπίου, ΖΑΠΔ – Ζώνη ανάπτυξης παραγωγικών δραστηριοτήτων, ΖΕΠΕ – Ζώνη ειδικών περιβαλλοντικών ενισχύσεων), με σκοπό την ενίσχυση των μηχανισμών για τον καλύτερο σχεδιασμό και διαχείριση των ευαίσθητων περιοχών που αντιμετωπίζουν σοβαρά προβλήματα. Ωστόσο, για την εφαρμογή αυτών των ζωνών, απαραίτητη προϋπόθεση αποτελεί η εκπόνηση χωροταξικών μελετών, όπως οι ειδικές χωροταξικές μελέτες (EXM), δηλαδή μελέτες που έχουν ως αντικείμενο τον σχεδιασμό των ευαίσθητων περιοχών, όπως είναι οι ακτές, με στόχο την βιώσιμη ανάπτυξη. Ο νόμος αυτός αποτέλεσε στην ουσία μία από τις προσπάθειες που έγιναν σε τομεακή

κλίμακα στην Ελλάδα για μεγαλύτερη προστασία των ακτών, ωστόσο κατέστη ουσιαστικά ανενεργός.

Πολλά χρόνια αργότερα θεσπίστηκε ο ν. 2508/1997 «Βιώσιμη οικιστική ανάπτυξη των πόλεων και οικισμών της χώρας και άλλες διατάξεις». Σκοπός του νόμου αυτού είναι ο καθορισμός των κατευθυντήριων αρχών, των όρων, των διαδικασιών και των μορφών πολεοδομικού σχεδιασμού για τη βιώσιμη οικιστική ανάπτυξη των ευρύτερων περιοχών των πόλεων και οικισμών της χώρας.

Σύμφωνα με τον νόμο αυτό (άρθρο 1), η οικιστική οργάνωση και ο πολεοδομικός σχεδιασμός πραγματοποιούνται σε δύο επίπεδα. Στο πρώτο επίπεδο περιλαμβάνονται:

- Το ρυθμιστικό σχέδιο (Ρ.Σ.) και το πρόγραμμα προστασίας περιβάλλοντος και
- Το γενικό πολεοδομικό σχέδιο (Γ.Π.Σ.) για τον αστικό και περιαστικό χώρο και το σχέδιο χωρικής και οικιστικής οργάνωσης "ανοικτής πόλης" (Σ.Χ.Ο.Ο.Α.Π.) για τον μη αστικό χώρο.

Το δεύτερο επίπεδο αποτελεί την εξειδίκευση και εφαρμογή του πρώτου επιπέδου και περιλαμβάνει την πολεοδομική μελέτη και την πράξη εφαρμογής της, καθώς και τις πολεοδομικές μελέτες αναπλάσεων, παραγωγικών πάρκων ή άλλες ειδικές πολεοδομικές μελέτες.

- Εκτός από τους προβλεπόμενους από την ισχύουσα πολεοδομική νομοθεσία τρόπους πολεοδομικής επέμβασης με κανονιστικούς όρους δόμησης, ενεργό πολεοδομία και αστικό αναδασμό, η πολεοδομική επέμβαση σε συγκεκριμένες περιοχές που προβλέπονται για τον σκοπό αυτόν στα πλαίσια του χωροταξικού και πολεοδομικού σχεδιασμού μπορεί να γίνεται, κατά τις σχετικές διατάξεις:
- με παροχή πολεοδομικών ή οικονομικών κινήτρων ή άλλων ρυθμίσεων σε περιοχές αναπλάσεων, ζώνες ειδικών κινήτρων (Ζ.Ε.Κ.), ειδικές ζώνες υποδοχής συντελεστή (Ε.Ζ.Υ.Σ.) και ζώνες ειδικής ενίσχυσης (Ζ.Ε.Ε.)

- με ρυθμιζόμενη πολεοδομική δραστηριότητα των ιδιοκτητών γης.

Στο άρθρο 4 αναφέρεται ότι «με το Γ.Π.Σ. καθορίζονται επίσης περιοχές ειδικής προστασίας (Π.Ε.Π.) που δεν προορίζονται για πολεοδόμηση, συνεχόμενες ή μη προς τις πολεοδομημένες ή τις προς πολεοδόμηση περιοχές, όπως είναι ιδίως χώροι αρχαιολογικού, αρχιτεκτονικού, ιστορικού ή λαογραφικού ενδιαφέροντος, παραθαλάσσιες ή παραποτάμιες ζώνες, βιότοποι και τόποι ιδιαίτερου φυσικού κάλλους, δάση και δασικές εκτάσεις.[...]Για τις περιοχές αυτές μπορεί με το Γ.Π.Σ. να ορίζονται οι επιτρεπόμενες χρήσεις γης, το όριο εμβαδού κάτω από το οποίο δεν επιτρέπεται η κατάτμηση των ιδιοκτησιών και να επιβάλλονται και άλλα μέτρα ειδικής προστασίας».

Συμπερασματικά, ο νόμος αυτός μέχρι και σήμερα αποτελεί ένα βασικό εργαλείο του Πολεοδομικού Σχεδιασμού για την Ελλάδα. Με αυτόν καθιερώθηκε το Σχέδιο Χωρικής και Οικιστικής Οργάνωσης "ανοικτής πόλης" (Σ.Χ.Ο.Ο.Α.Π.) ως νέο εργαλείο του Πολεοδομικού Σχεδιασμού για τον μη αστικό χώρο και καθορίστηκε γενικότερα ο τρόπος οργάνωσης του Πολεοδομικού Σχεδιασμού. Ο νόμος αυτός αφορά φυσικά και τους οικισμούς που βρίσκονται στις παράκτιες περιοχές, οι οποίοι καθορίζονται από τα αντίστοιχα Γ.Π.Σ. ή Σ.Χ.Ο.Ο.Α.Π. Παράλληλα, με τον καθορισμό των περιοχών ειδικής προστασίας (Π.Ε.Π.), προσφέρεται ως ένα επιπλέον μέσο χωρικού σχεδιασμού για τη διευθέτηση του παράκτιου χώρου.

Ο τελευταίος νόμος για την βιοποικιλότητα, 3937/2011 «Διατήρηση της βιοποικιλότητας και άλλες διατάξεις» μεταξύ άλλων ορίζει την παράκτια ζώνη ως εξής:

«Παράκτια ζώνη είναι τα χερσαία και υδάτινα τμήματα, εκατέρωθεν της ακτογραμμής στα οποία η αλληλεπίδραση μεταξύ του θαλάσσιου και του χερσαίου τμήματος αποκτά τη μορφή πολύπλοκων συστημάτων οικολογικών στοιχείων και πόρων αποτελούμενων από βιοτικές και αβιοτικές συνιστώσες που συνυπάρχουν και αλληλεπιδρούν με τις ανθρώπινες κοινότητες και τις σχετικές κοινωνικοοικονομικές δραστηριότητες. Η παράκτια ζώνη είναι δυνατόν να περιλαμβάνει φυσικούς σχηματισμούς ή μικρά νησιά στο σύνολό τους».

Επίσης εισάγεται ο όρος ‘Κρίσιμη παράκτια ζώνη’: «Το τμήμα της παράκτιας ζώνης, στο οποίο συναντώνται σε άμεση μεταξύ τους σχέση και αλληλεπίδραση το θαλάσσιο και το χερσαίο τμήμα αυτής. Περιλαμβάνονται ιδίως γεωμορφολογικοί σχηματισμοί, εκτάσεις που αποτελούνται από υλικά διάβρωσης των γειτονικών περιοχών ή τη μεταφορά του ανέμου και από χαρακτηριστική χλωρίδα ή διαβρώνονται με τέτοιο ρυθμό, ώστε να προκύπτει κίνδυνος για ανθρωπογενείς εγκαταστάσεις ή δραστηριότητες».

Συγκεκριμένα, στην κρίσιμη παράκτια ζώνη περιλαμβάνονται κατ’ ελάχιστο ο αιγιαλός και η παραλία, η ζώνη εναπόθεσης υλικών από τη δράση της θάλασσας, του ανέμου, των ρεμάτων ή ποταμών, είτε γενικότερα από τη διάβρωση των γειτονικών, στην παράκτια περιοχή, εδαφών, τα οποία μπορεί να αποτελούνται από άμμο, αμμοχάλικα, βότσαλα, κροκάλες κ.λπ. και τη χαρακτηριστική χλωρίδα (που μεταξύ άλλων συμβάλλει στη σταθεροποίηση των αποθέσεων) και πανίδα των εκτάσεων αυτών. Στη ζώνη αυτή περιλαμβάνονται επίσης οι αμμώδεις λωρίδες που ενώνουν ένα νησί με το ηπειρωτικό τμήμα (tombole - προσάμμωση), τα αμμώδη βέλη, οι αμμοθίνες, βραχώδεις ή άλλες εκτάσεις, με ή χωρίς αποθέσεις άλλων υλικών, τουλάχιστον μέχρι το σημείο που είναι εμφανής η επίδραση της θάλασσας, καθώς και απόκρημνες ακτές.

Επιπλέον, θεσμοθετείται διαδικασία οριοθέτησης της κρίσιμης παράκτιας ζώνης στην οποία επιτρέπονται μόνο ήπιες και χαμηλής έντασης χρήσεις, οι οποίες δεν θίγουν το φυσικό ανάγλυφο και δεν προκαλούν οικολογική επιβάρυνση. Με αποφάσεις του Υπουργού Περιβάλλοντος εξειδικεύονται τα κριτήρια και οι προδιαγραφές για την οριοθέτηση της παραπάνω ζώνης, καθώς και κάθε άλλο σχετικό θέμα. Εκδίδονται έτσι προεδρικά διατάγματα με πρόταση του Υπουργού Περιβάλλοντος. Στα ίδια διατάγματα ή σε διατάγματα καθορισμού χρήσεων γης και όρων και περιορισμών δόμησης, μπορεί να καθορίζεται το όριο της παράκτιας ζώνης, μέσα στην οποία εντάσσεται η κρίσιμη παράκτια ζώνη. Επίσης, για την επέμβαση σε χαρακτηρισμένες χερσαίες ζώνες λιμένα ή χώρων που έχουν εξομοιωθεί με ζώνες λιμένα, οι οποίες υπάγονται στην κρίσιμη ζώνη και στις οποίες δεν έχει γίνει επέμβαση, απαιτείται σύμφωνη γνώμη του Υπουργού Περιβάλλοντος.

Ο νέος αυτός νόμος επιχειρεί την εναρμόνιση με την οδηγία 413/2002 για την ολοκληρωμένη διαχείριση της παράκτιας ζώνης και ορίζει το Υπουργείο Περιβάλλοντος αρμόδιο να εκδίδει οδηγίες προς τις αρμόδιες αρχές. Ιδιαίτερη αναφορά γίνεται για ρυθμίσεις που αφορούν την οριοθέτηση και αποτελεσματική προστασία των μικρών παράκτιων υγροτόπων, οι οποίοι αποτελούν πολύτιμα οικοσυστήματα και ασπίδες προστασίας του παράκτιου χώρου από τη διάβρωση.

Υπογραμμίζεται ότι προβλέπονται συγκεκριμένα οι εγκαταστάσεις σταθμών ΑΠΕ ως ‘μέσο για την προστασία του κλίματος εφόσον με τους όρους και τις προϋποθέσεις που καθορίζονται στα πλαίσια της έγκρισης περιβαλλοντικών όρων του σταθμού, διασφαλίζεται η διατήρηση του προστατευτέου αντικειμένου της εκάστοτε περιοχής’ ενώ εξαιρούνται οι υγρότοποι διεθνούς σημασίας και οι οικότοποι προτεραιότητας.

Τέλος, αξίζει να αναφερθεί ότι εισάγεται ο όρος ‘διατήρηση’ για τις προστατευόμενες περιοχές, οι οποίες οριοθετούνται εκ νέου στο σύνολό τους (στην πλειοψηφία των περιπτώσεων διευρύνονται τα όριά τους). Άξιο αναφοράς επίσης είναι ότι εισάγεται ο όρος ‘εγκλήματα κατά της βιοποικιλότητας’ αναφερόμενος στη περιβαλλοντική ευθύνη με κυρώσεις που φτάνουν μέχρι τη φυλάκιση.

### **2.3 Ευρωπαϊκές κατευθύνσεις για την παράκτια ζώνη**

Η Ελλάδα έχει την μεγαλύτερη ακτογραμμή από κάθε άλλη ευρωπαϊκή ή μεσογειακή χώρα που αντιστοιχεί περισσότερο του 25% της Ευρωπαϊκής ακτογραμμής και σε περισσότερο του 35% της αντίστοιχης Μεσογειακής.

Από το 2002, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή είχε προτείνει και το Συμβούλιο Υπουργών Περιβάλλοντος είχε υιοθετήσει την Κοινοτική Σύσταση 2002/413/EK για την Ολοκληρωμένη Διαχείριση Παράκτιων Περιοχών, που περιλαμβάνει βασικές αρχές μιας ολοκληρωμένης προσέγγισης. Το 2006 τα Κράτη Μέλη (ΚΜ) της Ευρωπαϊκής Ένωσης (ΕΕ) υπέβαλαν την Εθνική τους Έκθεση αλλά δεν κρίθηκαν συμβατές με στις αρχές της

Σύστασης. Για το σκοπό αυτό η Ευρωπαϊκή Επιτροπή χρηματοδοτεί ήδη προγράμματα διαχείρισης για παράκτιες περιοχές και τη θαλάσσια πολιτική, με έμφαση στη συμπλήρωση της αναγκαίας γνώσης, στη διάχυση των καλών πρακτικών αλλά και στην ενίσχυση της διαχείρισης σε πιλοτικές περιοχές ή την αντιμετώπιση κλιματικών αλλαγών σε παράκτιες ζώνες.

Για την υλοποίηση της Σύμβασης της Βαρκελώνης και των Πρωτοκόλλων της, που έχουν συνυπογράψει όλες οι Μεσογειακές χώρες και η ΕΕ, λειτουργεί το Μεσογειακό Σχέδιο Δράσης υπό την αιγίδα του Προγράμματος Περιβάλλοντος των Ηνωμένων Εθνών (UNEP). Στα πλαίσια της Σύμβασης της Βαρκελώνης για την προστασία του περιβάλλοντος της Μεσογείου, οι Μεσογειακές χώρες και η Ευρωπαϊκή Επιτροπή είχαν ξεκινήσει να διαπραγματεύονται ένα Μεσογειακό Πρωτόκολλο για ΟΔΠΠ. Το Μεσογειακό Πρωτόκολλο για την Ολοκληρωμένη Διαχείριση Παράκτιων Περιοχών υπογράφηκε από την Ελλάδα το 2008. Αποτελεί το πρώτο νομικό δεσμευτικό – ρυθμιστικό κείμενο διεθνούς συνεργασίας για τη διαχείριση των παράκτιων περιοχών με σκοπό την προστασία και ορθολογική διαχείριση των ευαίσθητων παράκτιων ζωνών. Έτσι, «τα παράκτια μεσογειακά κράτη και η Ευρωπαϊκή Ένωση δεσμεύονται να προάγουν την ΟΔΠΖ, λαμβάνοντας υπόψη την προστασία των περιοχών οικολογικού και αισθητικού ενδιαφέροντος και τη λελογισμένη χρήση των φυσικών πόρων».

Οι βασικές κατευθύνσεις και προβλέψεις του Πρωτοκόλλου είναι οι εξής:

- Οι Μεσογειακές χώρες αναλαμβάνουν - με κατάλληλες πολιτικές και δράσεις - να προωθούν ολοκληρωμένο σχεδιασμό στις παράκτιες περιοχές.
- Τίθενται ως κύριοι στόχοι η προστασία της πλούσιας βιοποικιλότητας, των ευαίσθητων οικοσυστημάτων και των τοπίων της Μεσογείου, σε ισορροπία με τις ασκούμενες ανθρώπινες δραστηριότητες και με εξασφάλιση ελεύθερης πρόσβασης στις ακτές για τους πολίτες.
- Γίνεται ιδιαίτερη αναφορά στα νησιά, των οποίων αναγνωρίζονται τα ιδιαίτερα γεωμορφολογικά χαρακτηριστικά αλλά και οι ειδικές ανάγκες.
- Αναλαμβάνεται η δέσμευση να προστατευθεί η πιο ευαίσθητη ζώνη γης που ξεκινά από τη γραμμή χειμέριου κύματος, στις εκτός σχεδίου περιοχές, με

αποφυγή δημιουργίας κατασκευών και οικοδόμησης, πέραν, βεβαίως, των έργων δημοσίου συμφέροντος ή εκείνων που απαιτούν εγγύτητα στη θάλασσα (π.χ. λιμάνια).

- Ιδιαίτερο κεφάλαιο του Πρωτοκόλλου αναφέρεται στις φυσικές καταστροφές (π.χ. διάβρωση, πλημμύρες) αλλά και στις συνέπειες των κλιματικών αλλαγών, για την πρόληψη και αντιμετώπιση των οποίων, οι χώρες αναλαμβάνουν να πάρουν έγκαιρα τα κατάλληλα μέτρα και να δείξουν έμπρακτα διεθνή συμπαράσταση όταν χρειαστεί.

Το Πρωτόκολλο αποτελεί ένα σημαντικό εργαλείο για να αντιμετωπιστούν οι προκλήσεις της βιώσιμης ανάπτυξης στη Μεσόγειο και να αποφευχθεί ο κορεσμός και η αμετάκλητη υποβάθμιση του παράκτιου περιβάλλοντος. Κατά συνέπεια, γίνεται το κύριο όργανο για την εφαρμογή της Σύμβασης της Βαρκελώνης, όπως τροποποιήθηκε το 1995 (όταν το πεδίο εφαρμογής της επεκτάθηκε για να καλύψει επίσης τη βιώσιμη ανάπτυξη των παράκτιων περιοχών). Περιλαμβάνει, ως νομική υποχρέωση τις αρχές για τον σχεδιασμό, όπως είναι:

- Η προσέγγιση ανά οικοσύστημα (διαχείριση πέρα από τα διοικητικά όρια).
- Ο καθορισμός μη δομήσιμης ζώνης.
- Ο συντονισμός και η σύμπραξη μεταξύ όλων των ενδιαφερόμενων συνεργατών και σε όλα τα επίπεδα (εθνικό, περιφερειακό, τοπικό).

Το Πρωτόκολλο ΟΔΠΠ στη Μεσόγειο προσφέρει στις Μεσογειακές χώρες την ευκαιρία και τη δυνατότητα να διαχειριστούν με ορθολογικό και βιώσιμο τρόπο έναν από τους πολυτιμότερους πόρους τους, τις παράκτιες ζώνες, οι οποίες υφίστανται πλήθος σοβαρών πιέσεων.

Τέλος, η οδηγία 2008/56 για τη ‘Θαλάσσια στρατηγική’ κυρώθηκε με το Ν3983/2011 και αφορά την προστασία της θάλασσας θέτοντας όρους κυρίως για τις μεταφορές.



## 2.4 Παράκτια ζώνη και χωροταξικός σχεδιασμός

Ο χωροταξικός σχεδιασμός, όπως δηλώνει ο όρος, βάζει «τάξη στον χώρο». Επιδιώκει, δηλαδή, την ολοκληρωμένη και ισόρροπη κατανομή των ανθρώπινων δραστηριοτήτων με στόχο την οικονομική ανάπτυξη, την κοινωνική συνοχή και την προστασία του περιβάλλοντος, των φυσικών πόρων και της πολιτιστικής κληρονομιάς. Παράλληλα, αποτελεί βασικό εργαλείο για την επίλυση διαφορών και την αντιμετώπιση συγκρούσεων στη χρήση των φυσικών πόρων και ιδιαίτερα του χώρου. Πρόκειται λοιπόν για τον κύριο πυλώνα κάθε ολοκληρωμένης εθνικής αναπτυξιακής στρατηγικής και εργαλείο συντονισμού των τομεακών πολιτικών με στόχο την επίτευξη βιώσιμης και ισόρροπης ανάπτυξης, της κοινωνικής συνοχής και της αποτελεσματικής προστασίας του περιβάλλοντος και των φυσικών πόρων. Η ύπαρξη κεντρικής χωροταξικής πολιτικής αποτελεί εγγύηση ασφάλειας για τις αναπτυξιακές επενδύσεις.

Το 1999 οι Υπουργοί Χωροταξίας της Ευρωπαϊκής Ένωσης (ΕΕ) υιοθέτησαν το «Σχέδιο Ανάπτυξης του Κοινοτικού Χώρου» (ΣΑΚΧ). Αν και η ΕΕ δεν έχει δικαιοδοσία σε εθνικά θέματα χωροταξίας, μέσω του ΣΑΚΧ τονίζεται η κομβική σημασία του χωροταξικού σχεδιασμού για μια ισόρροπη ανάπτυξη του ευρωπαϊκού χώρου, με βάση το τρίπτυχο κοινωνία- οικονομία-περιβάλλον. Όμως παρά τις κατευθύνσεις της ΕΕ και τις σοβαρές προσπάθειες που έχουν γίνει, η Ελλάδα μόλις πρόσφατα απέκτησε «Εθνικό Χωροταξικό Σχέδιο».

Σε μια χώρα, όπως η Ελλάδα, που χαρακτηρίζεται από έντονες γεωγραφικές και κοινωνικές ανισότητες, η έλλειψη κεντρικού χωροταξικού σχεδιασμού, εγκεκριμένου και εφαρμοζόμενου, προκαλούσε υποβάθμιση σημαντικών φυσικών και πολιτιστικών πόρων, άνιση πρόσβαση στα δίκτυα μεταφορών και επικοινωνιών, εγκατάλειψη και απομόνωση της υπαίθρου, συσσώρευση κοινωνικών και περιβαλλοντικών προβλημάτων, αλλά και υπονόμει την ανταγωνιστικότητα της χώρας, καθώς δεν υπήρχε καμία εγγύηση ασφάλειας για τις επενδύσεις. Απόρροια της έλλειψης κεντρικού χωροταξικού σχεδιασμού στην Ελλάδα ήταν η αποσπασματική χωροθέτηση δομών και δραστηριοτήτων. Έτσι, οι αναπτυξιακές επιλογές δεν συνυπολόγιζαν τη φέρουσα

ικανότητα του χώρου και την επάρκεια των φυσικών πόρων. Παράλληλα, ακυρωνόταν η όποια προσπάθεια της πολιτείας για στρατηγικό σχεδιασμό σε τομεακές πολιτικές, καθώς οι συγκρούσεις με άλλες δραστηριότητες τελικά αναιρούσαν τους ίδιους τους στόχους του σχεδιασμού. Τα προβλήματα που προκαλούσε η απουσία χωροταξικού σχεδιασμού τόσο σε κεντρικό επίπεδο όσο και στο τομεακό επίπεδο εκδηλώνονταν και με την αδυναμία της χώρας να απορροφήσει αναπτυξιακούς πόρους.

Ο ν. 2742/1999 «Χωροταξικός σχεδιασμός και αειφόρος ανάπτυξη και άλλες διατάξεις» όπως αναφέρθηκε στο πρώτο κεφάλαιο, προβλέπει την θέσπιση Ειδικού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης σε ορισμένες ειδικές περιοχές του εθνικού χώρου και ιδίως τις παράκτιες και νησιωτικές περιοχές οι οποίες υπάγονται σε διεθνείς ή ευρωπαϊκές συμβάσεις για την προστασία του περιβάλλοντος, καθώς και άλλες ενότητες του εθνικού χώρου που παρουσιάζουν κρίσιμα περιβαλλοντικά, αναπτυξιακά και κοινωνικά προβλήματα. Ουσιαστικά, έθετε τα πλαίσια (με αναφορά και σε υποκείμενα χωροταξικά εργαλεία), μέσα στα οποία έπρεπε να εφαρμοστεί ο χωροταξικός σχεδιασμός στην Ελλάδα, επισημαίνοντας τη σημασία ειδικών περιοχών του εθνικού χώρου, όπως ο παράκτιος χώρος.

Στο Γενικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης (άρθρα 8-9) αναλύονται μεταξύ άλλων όσα προβλέπονται για τη χωρική διάρθρωση του παράκτιου και του νησιωτικού χώρου. Συγκεκριμένα αναφέρονται:

- Η ενίσχυση της συνοχής, προσβασιμότητας και επικοινωνίας των απομακρυσμένων παράκτιων περιοχών.
- Η βιώσιμη διαχείριση των φυσικών πόρων του θαλάσσιου και χερσαίου τμήματος της παράκτιας ζώνης με αναφορά στη χωρητικότητα και αντοχή των οικοσυστημάτων και τη στήριξη εναλλακτικών και ήπιων μορφών ανάπτυξης.
- Η αποφυγή χωροθέτησης, κοντά στην παραλία, εγκαταστάσεων που δεν απαιτούν γειτνίαση με τη θάλασσα, καθώς και η αποφυγή εγκαταστάσεων πολύ μεγάλης κλίμακας.
- Η προώθηση σχεδίων διαχείρισης θαλάσσιων περιοχών και παράκτιων ζωνών και διατήρηση απαραίτητων ζωνών ελεύθερης πρόσβασης και αναμνηχής των πολιτών.

- Η προστασία και αναβάθμιση του θαλάσσιου περιβάλλοντος, με την οριοθέτηση της παράκτιας ζώνης στο πλαίσιο και της εφαρμογής του σχετικού Κανονισμού της Ε.Ε. για τη Μεσόγειο (ορισμός περιοχών με ευαίσθητα ενδιαυτήματα, ορισμός εθνικών προστατευόμενων περιοχών αλιείας και περιοχών για αποκλειστική χρήση από σκάφη της παράκτιας αλιείας) .
- Η λήψη όλων των κατάλληλων μέτρων για την πρόληψη της ρύπανσης των θαλασσών.
- Η εφαρμογή των Κοινοτικών Οδηγιών για τα νερά.
- Η αναβάθμιση των τουριστικών εγκαταστάσεων και υπηρεσιών και η βιώσιμη πολεοδομική οργάνωση των παραθεριστικών οικισμών.
- Η διαχείριση των προστατευόμενων φυσικών περιοχών και η αποκατάσταση των υποβαθμισμένων οικοσυστημάτων.
- Η ανάδειξη και η προστασία του ιστορικού και πολιτιστικού πλούτου και διαφύλαξη τοπικών χαρακτηριστικών και του «τοπικού χρώματος» με προτεραιότητα στην ανάπλαση των παλαιών οικισμών που βρίσκονται πλησίον των ακτών.
- Η πρόβλεψη μέτρων προστασίας των παράκτιων περιοχών από ενδεχόμενες δυσμενείς συνέπειες λόγω κλιματικής αλλαγής, όπως π.χ. η άνοδος της στάθμης της θάλασσας.

Παρά τα οριζόμενα από το Γενικό Χωροταξικό, το Ειδικό Πλαίσιο για τον Παράκτιο Χώρο και τα Νησιά δεν θεσμοθετήθηκε ποτέ αν και έφτασε στο στάδιο της διαβούλευσης. Έτσι, ο παράκτιος χώρος δεν έγινε αντικείμενο ένταξης στα πλαίσια του χωροταξικού σχεδιασμού της χώρας σε ενιαίο επίπεδο, παρά την ανάγκη να καλυφθούν όλες οι αποσπασματικές ρυθμίσεις που ρύθμιζαν επιμέρους τμήματα του παράκτιου χώρου, πολλές φορές αναιρώντας η μία την άλλη.

Άλλες προσπάθειες για την διαχείριση της παράκτιας ζώνης στην Ελλάδα και την αντιμετώπιση των προβλημάτων της αποτελούν το «Πρόγραμμα για Βιώσιμη Ανάπτυξη των Ελληνικών Ακτών και Νησιών» που εκδόθηκε από το ΥΠΕΧΩΔΕ το 1997. Στόχος του προγράμματος ήταν η αντιμετώπιση των προβλημάτων ανάπτυξης και προστασίας

του περιβάλλοντος στις ακτές και τα νησιά της χώρας, σε μια γενικότερη προοπτική για μια στρατηγική βιώσιμης ανάπτυξης. Ειδικότερα περιελάμβανε τη διατύπωση γενικών και ειδικών στόχων και αρχών πολιτικής, τις αρχές προσδιορισμού της παράκτιας ζώνης σε όλα τα χωρικά επίπεδα και προτάσεις για το θεσμικό πλαίσιο και Πρόγραμμα Δράσης. Στο πρόγραμμα αυτό συμμετείχαν ειδικοί επιστήμονες που επεξεργάζονταν θέματα πολιτικής για τον αιγιαλό και παραλία, τις παράκτιες περιοχές με ιδιαίτερο ενδιαφέρον από πλευράς παρακτίων οικοσυστημάτων, την χωροταξία και οικιστική ανάπτυξη και τα νησιά ως ειδική περίπτωση πολιτικής βιώσιμης ανάπτυξης. Το πρόγραμμα συνεπικούρησε στην εκπόνηση του ειδικού χωροταξικού από το 2002, η ανάρτηση του όμως ακολουθήθηκε από έντονη κριτική και πιέσεις που οδήγησαν στην απόσυρσή του.

## **2.5 Νομολογία ΣτΕ για την παράκτια ζώνη**

Η προστασία της παράκτιας ζώνης προκύπτει αρχικά από το άρθρο 24 του Συντάγματος ως στοιχείο του φυσικού περιβάλλοντος. Στη νομολογία του ΣτΕ (2993/98), η χρήση της παράκτιας ζώνης επιτρέπεται μόνο για λόγους δημοσίου συμφέροντος με την προϋπόθεση ότι το έργο είναι βιώσιμο και εντάσσεται σε έναν ευρύτερο σχεδιασμό επεμβάσεων στην ακτή.

Αναφορικά με το χερσαίο κομμάτι της παράκτιας ζώνης, η νομολογία του ΣτΕ έχει κρίνει ότι οι οικιστικές ανάγκες για πρώτη και δεύτερη κατοικία στους παράκτιους παραδοσιακούς οικισμούς πρέπει να απορροφώνται από αυτούς. Σε περιπτώσεις μικρών νησιών, το ΣτΕ αποφάσισε την «...ηπιότατη βιώσιμη ανάπτυξη η οποία ουδόλως μεταβάλλει τα πολιτιστικά και γεωμορφολογικά χαρακτηριστικά...» (ΣτΕ 537/1998 για τη Μύκονο). Επίσης υπάρχει και η περίπτωση της νήσου Δοκού στον αργοσαρωνικό όπου όλο το νησί κηρύχθηκε αδόμητο Ζώνης Α' (ΣτΕ 1432/2002) καθώς έκρινε ότι η τυχόν δόμηση θα είχε άμεσες βλαπτικές συνέπειες στις εκεί ευρισκόμενες αρχαιότητες.

Η προστασία του θαλάσσιου οικοσυστήματος έχει προβλεφθεί μόνο από τους περιορισμούς στην αγκυροβολία των πλοίων, γεγονός που βοηθά και στην διατήρηση δραστηριοτήτων ιδίως σε οικιστικές παραλιακές περιοχές όπως αλιεία και κολύμβηση (ΣτΕ 1081/2007, ΣτΕ 2234/2006, ΣτΕ 3048/1980).

Για την εγκατάσταση τουριστικών λιμένων, τα λιμενικά έργα και η κατασκευή οιασδήποτε κατηγορίας ή κλίμακας λιμένα και η διαμόρφωση των εγκαταστάσεων του πρέπει να αποτελεί αντικείμενο ευρύτερου χωροταξικού σχεδιασμού του εθνικού ή μείζονος περιφερειακού δικτύου λιμένων της χώρας. Το Δικαστήριο χαρακτηρίζει αποσπασματική και παράνομη την μεταφορά υφισταμένου λιμένα και την κατασκευή νέου, που δεν εντάσσεται σε ευρύτερο σχεδιασμό (ΣτΕ 2266/07) Το ίδιο ισχύει και για τα συνοδά έργα οδικού δικτύου (ΣτΕ 2425/2000).

Από τη νομολογία ανεκτές θεωρούνται οι χρήσεις στις ακτές οι οποίες εξυπηρετούν στοιχειώδεις ανάγκες των λουόμενων και συντελούν στην αποτροπή της ρύπανσης. Για την προστασία του ευαίσθητου οικοσυστήματος των ακτών, απαγορεύεται η δόμηση σε απόσταση τουλάχιστον 100 μέτρων από τη γραμμή του αιγιαλού. Δεν επιτρέπεται να θεσπίζονται για τις περιοχές εκτός ορίων εγκεκριμένου σχεδίου ή εκτός των ορίων οικισμού χρήσεις, όροι και περιορισμοί ώστε να μετατρέπονται σε οικισμούς.

Συνοψίζοντας, όλες οι επεμβάσεις στην χερσαία ή θαλάσσια παράκτια ζώνη, δεν αρκεί να έχουν ενταχθεί σε ένα ευρύτερο προγραμματισμό τεχνικών επεμβάσεων αλλά, για να είναι επιτρεπτές, πρέπει να πληρούνται οι εξής προϋποθέσεις

- Οι επεμβάσεις στις ακτές επιτρέπονται αποκλειστικά για λόγους δημοσίου συμφέροντος, εφόσον το έργο είναι βιώσιμο, συμβατό μέσω της χωροθέτησης, της μελέτης περιβαλλοντικών επιπτώσεων και των εγκριθέντων περιβαλλοντικών όρων προς το οικοσύστημα της ακτής και εφόσον εντάσσεται σε συνολικό προγραμματισμό της επέμβασης στην ακτή.
- Οι επεμβάσεις δεν πρέπει να αναιρούν το δημόσιο κοινόχρηστο χαρακτήρα του αιγιαλού η χρήση του οποίου πρέπει να είναι ακώλυτη. Όπως υπογραμμίζει και ο

Άρειος Πάγος με την υπ' αρ. 88/2007 απόφασή του, ο αιγιαλός, δηλαδή η λωρίδα γης που βρέχεται από τη θάλασσα και ανήκει στο Δημόσιο, είναι ως δημόσιο κοινόχρηστο κτήμα αναπαλλοτρίωτος, κι επομένως, δεν είναι δυνατή η απόκτηση εμπραγμάτων δικαιωμάτων από ιδιώτες σε αυτόν. Ως εκ τούτου, επεμβάσεις που συνιστούν εντατικές (τουριστικές) χρήσεις και απευθύνονται σε περιορισμένες μόνο ομάδες χρηστών (κτιριακές εγκαταστάσεις συνεδριακών κέντρων, καζίνο κλπ, ΣτΕ 2403/07), δεν επιτρέπονται. Στην περίπτωση αυτή, η επέμβαση απαγορεύεται διότι αναιρεί τον κοινόχρηστο χαρακτήρα και τον φυσικό προορισμό των ακτών.

- Η κατ' εξαίρεση επέμβαση στην ακτή, δεν αρκεί μόνον να μην αλλοιώνει ουσιαδώς την ευαίσθητη ακτογραμμή και το τοπίο ή τον παραδοσιακό χαρακτήρα ενός παράκτιου οικισμού, αλλά να προκύπτει και ότι αποκλείεται αλλού η χωροθέτηση (ΣτΕ 3476/01).

## **2.6 Κριτική της νομοθεσίας για τον παράκτιο χώρο**

Όπως φαίνεται δεν υπάρχει ειδική νομοθεσία για την πολιτική και τη διαχείριση της παράκτιας ζώνης αλλά ένα σύνολο νόμων και διατάξεων που αφορούν την αστική ανάπτυξη, τον τουρισμό, τη βιομηχανία, την γεωργική ανάπτυξη κ.τ.λ. μέσα από τις οποίες τίθενται όρια και περιορισμοί για τις δραστηριότητες αυτές στις παράκτιες περιοχές. Κανένα νομοθέτημα δεν προσανατολίστηκε στην ολοκληρωμένη διαχείριση και προστασία της παράκτιας ζώνης. Οι ρυθμίσεις που υιοθετήθηκαν είχαν αποσπασματικό χαρακτήρα και κυρίως αφορούσαν την οργάνωση συγκεκριμένων δραστηριοτήτων. Ως αποτέλεσμα η «ανάπτυξη» της παράκτιας ζώνης οδήγησε στην περιβαλλοντική υποβάθμισή της. Παρατηρείται αυθαίρετη κατάληψη και καταπάτηση του αιγιαλού, αστικοποίηση του παράκτιου χώρου και έντονη τουριστική ανάπτυξη αλλοιώνοντας και υποβαθμίζοντας έτσι το ευαίσθητο παράκτιο τοπίο. Οι νομοθετικές απόπειρες για την αντιμετώπιση των προβλημάτων στον παράκτιο χώρο δεν ευδοκίμησαν καθώς η τροποποίηση του ν. 2971/2001 δεν έγινε, ούτε θεσμοθετήθηκε το «Ειδικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τον παράκτιο

χώρο και τα νησιά». Οι επεμβάσεις στον παράκτιο χώρο προϋποθέτουν μία συνολική χωροθέτηση. Η θέσπιση των χωροταξικών σχεδίων με γνώμονα την προστασία του περιβάλλοντος αν και προβλέπονται από το ν. 2742/1999 ως ειδικά πλαίσια που πρέπει να αποτυπώνουν τους μακροχρόνιους στόχους της κοινωνικής και οικονομικής ανάπτυξης προς αποτροπή μιας άναρχης ανάπτυξης με παράλληλη υποβάθμιση του περιβάλλοντος, δεν υλοποιήθηκαν. Οπότε η αναγκαιότητα ενιαίας προσέγγισης από τον Νομοθέτη της προστασίας του εκτεταμένου παραλιακού φυσικού τοπίου είναι επιβεβλημένη και θα πρέπει να προωθηθούν πολιτικές προς την κατεύθυνση της ολοκληρωμένης χωροταξικής πολιτικής για τον παράκτιο χώρο και με ιδιαίτερη έμφαση στην περιβαλλοντική προστασία των ευαίσθητων παράκτιων οικοσυστημάτων.

Κατά τη διάρκεια των 60 χρόνων που μεσολάβησαν μεταξύ των δύο νόμων περί αιγιαλού, δημιουργήθηκαν νέα δεδομένα και τροποποιήθηκε σε μεγάλο βαθμό ο παράκτιος χώρος, με αποτέλεσμα οι διατάξεις του πρώτου να είναι ανεφάρμοστες. Λύση στο πρόβλημα αυτό επιχείρησε να δώσει ο νόμος του 2001, που έδωσε νέους ορισμούς για αιγιαλό και παραλία και διευθέτησε ζητήματα που παρέμεναν άλυτα. Κοινό χαρακτηριστικό των δύο αυτών νόμων είναι το γεγονός ότι ο καθορισμός της παράκτιας ζώνης γίνεται με κριτήρια το ιδιοκτησιακό καθεστώς και την ανάγκη εξυπηρέτησης της επικοινωνίας μεταξύ ξηράς και θάλασσας και όχι με περιβαλλοντικά, γεωλογικά ή άλλα κριτήρια. Μολονότι διευθέτησε κάποιες εκκρεμότητες, ο νόμος 2971/2001 δημιούργησε ασάφειες και ερωτήματα, αφήνοντας «παραθυράκια» στο μείζον θέμα της αυθαίρετης δόμησης στην παραλία και κάνοντας ασαφή και αόριστη αναφορά στις περιπτώσεις παραχώρησης του δικαιώματος χρήσης αιγιαλού και παραλίας.

Παρότι, από το νόμο του 1940 ο αιγιαλός και η παραλία έχουν χαρακτηριστεί ως «κτήμα κοινόχρηστον» που ανήκει, προστατεύεται και διαχειρίζεται από το Δημόσιο, το Κράτος δεν επέδειξε επιτυχή πολιτική αναφορικά με την κοινή χρήση και την ελεύθερη πρόσβαση, με συνέπεια την προνομιακή χρήση ή εκμετάλλευση τους από τουριστικές και άλλες επιχειρήσεις ή μερίδα ενδιαφερόμενων ιδιωτών. Επιπλέον, η μέχρι σήμερα έλλειψη συνέχειας και συστηματοποίησης στην αποτύπωση του αιγιαλού είχε ως αποτέλεσμα τον καθορισμό του, μονό σε ένα πολύ μικρό ποσοστό της επικράτειας.

Το συμπέρασμα που προκύπτει είναι ότι το υπάρχον νομοθετικό πλαίσιο, αν και περιλαμβάνει πολλούς σχετικούς νόμους και διατάξεις που ασχολούνται εν μέρει με τις παράκτιες περιοχές, δεν είναι ικανοποιητικό λόγω της αποσπασματικής προσέγγισής του. Γίνεται, επίσης, λιγότερο αποτελεσματικό λόγω του μεγάλου αριθμού διαφορετικών υπηρεσιών και φορέων που εμπλέκονται με επικαλυπτόμενους ρόλους στο σχεδιασμό και την εφαρμογή πολιτικών και μέτρων σχετικά με τις παράκτιες περιοχές. Συγκεκριμένα υπάρχει εμπλοκή μιας σειράς υπουργείων που είναι υπεύθυνοι για τη διαχείρισή του. Ενδεικτικά αναφέρονται:

- Υπουργείο Περιβάλλοντος Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής (χωροθετήσεις, χρήσεις γης, όροι δόμησης στις παράκτιες περιοχές).
- Υπουργείο Προστασίας του Πολίτη (αστυνόμηση στην παράκτια ζώνη, τους λιμένες και την χερσαία ζώνη τους)
- Υπουργείο Ανάπτυξης, Ανταγωνιστικότητας και Ναυτιλίας (συμμετοχή στη διαδικασία καθορισμού οριογραμμών αιγιαλού, παραλίας και παλαιού αιγιαλού, καθώς στην παραχώρηση αιγιαλού, παραλίας για την εκτέλεση έργων σύμφωνα το νόμο 2971/2001)
- Υπουργείο Οικονομικών (Σύμφωνα με το ν. 2971/2001 ορίζεται ως ο κεντρικός φορέας διαχείρισης του αιγιαλού, όπου βρίσκονται τα διαγράμματα καθορισμού του αιγιαλού, της παραλίας και του παλαιού αιγιαλού για όλη την επικράτεια)
- Υπουργείο Πολιτισμού και Τουρισμού (διοίκηση, τη διαχείριση, τη χωροθέτηση, την εκμετάλλευση και τον έλεγχο των μαρίνων στον αιγιαλό και στους συνεχόμενους σε αυτούς χώρους αλλά και σε παράκτια ζώνη μέγιστου πλάτους 500 μ)

Σημαντικό εργαλείο διαχείρισης των ακτών θα μπορούσε να είναι η Οδηγία 1992/43/ΕΟΚ για τις προστατευόμενες περιοχές. Στο πλαίσιο της εφαρμογής της έχουν ενταχθεί σε ειδικό καθεστώς διαχείρισης του δικτύου NATURA-2000 πολλές από τις παράκτιες ζώνες. Ωστόσο, στις περιοχές του δικτύου το καθεστώς προστασίας δεν είναι σαφές σύμφωνα με την ελληνική νομοθεσία αλλά απλώς λαμβάνεται υπόψη στις



διαδικασίες. Μερικές από τις περιοχές ανήκουν στην δικαιοδοσία Φορέων Διαχείρισης που παραμένουν χωρίς ουσιαστικές διοικητικές αρμοδιότητες με τα διαχειριστικά σχέδια συνήθως να εκκρεμούν. Με τον τρόπο αυτό, μέσα στις παράκτιες περιοχές του δικτύου NATURA-2000 ισχύει το «όλα απαγορεύονται και όλα επιτρέπονται». Για κάθε έργο-παρέμβαση σε μια δεδομένη περιοχή με ειδικό καθεστώς προστασίας, η σχετική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων το λαμβάνει υπόψη και η αδειοδοτούσα αρχή το αδειοδοτεί με αυστηρούς περιβαλλοντικούς όρους. Ωστόσο, η εφαρμογή των όρων από τον ανάδοχο σπανίως ελέγχεται, ενώ ο Φορέας Διαχείρισης της περιοχής δεν έχει δυνατότητα παρέμβασης. Βέβαια, η κάθε περιβαλλοντική οργάνωση και ο κάθε απλός πολίτης μπορούν να καταφύγουν στο Συμβούλιο της Επικρατείας και να απαιτήσουν εφαρμογή των περιβαλλοντικών όρων. Έτσι, η τήρηση των περιβαλλοντικών κανόνων στις ακτές επαφίεται στην περιβαλλοντική ευαισθησία των ατόμων. (Χατζημπίρος & Παναγιωτίδης, 1999).

Για τους λόγους αυτούς απαιτούνται μέτρα και νομοθετικές παρεμβάσεις. Επιβεβλημένη είναι η χάραξη του αιγιαλού στο σύνολο της επικράτειας με προτεραιότητα στις περιοχές ιδιαίτερης οικολογικής αξίας, με πιέσεις χρήσεων γης, και με τουριστική ανάπτυξη. Επίσης πρέπει να δημιουργηθεί κατάλληλος μηχανισμός ελέγχου για την τήρηση των προδιαγραφών στην υλοποίηση έργων στην παράκτια ζώνη και καταμερισμός των ευθυνών και αρμοδιοτήτων των φορέων συντονισμού και διαχείρισης. Επίσης, απαιτείται η σύνταξη ειδικών σχεδίων διαχείρισης των υγροτόπων σε συμφωνία με τη Συνθήκη Ραμσάρ. Τέλος απαραίτητη είναι η συλλογή των αναγκαίων πρωτογενών δεδομένων και μετρήσεων, καθώς και η δημιουργία ειδικών δεικτών για την παράκτια ζώνη. Χρειάζεται να αποκτηθούν βάσεις δεδομένων με ψηφιακές χαρτογραφήσεις και μηχανισμούς συμπλήρωσης / ενημέρωσης / αναθεώρησης της πληροφορίας. Με αυτά τα εργαλεία μπορεί να τεθούν οι βάσεις για μια ολοκληρωμένη διαχείριση της παράκτιας ζώνης.

## 2.7 Οι ΑΠΕ στην Παράκτια ζώνη

Κατά το άρθρο 24 του ν. 3468/2006, που συμπληρώνει το ν. 2971/2001 «Αιγιαλός, Παραλία και άλλες διατάξεις», ‘...επιτρέπεται η παραχώρηση του δικαιώματος χρήσης αιγιαλού, παραλίας, συνεχόμενου ή παρακείμενου θαλάσσιου χώρου ή πυθμένα θάλασσας για την εκτέλεση εργασιών εγκατάστασης σταθμών παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας ... τοποθέτησης υποσταθμών και κατασκευής καθώς και η κατασκευή κάθε έργου που κρίνεται αναγκαίο για τη σύνδεση του σταθμού με το Σύστημα ή το Δίκτυο’.

Έτσι παρέχεται σαφής θεσμική δυνατότητα παραχώρησης και κατά συνέπεια χωροθέτησης ΑΠΕ σε αιγιαλούς, παραλίες, νησιά και ακατοίκητες νησίδες και σε συνεχόμενο ή παρακείμενο θαλάσσιο χώρο ή πυθμένα θάλασσας. Επίσης, ισχύει η παραχώρηση για τα έργα ενίσχυσης του Συστήματος Μεταφοράς αλλά και για έργα Διασύνδεσης Νήσων με το Εθνικό Διασυνδεδεμένο Σύστημα Μεταφοράς, τα οποία θα εξυπηρετούν και την αύξηση της διείσδυσης των ΑΠΕ. Για την παραχώρηση του ανωτέρω δικαιώματος, ο ενδιαφερόμενος υποβάλλει αίτηση προς την αρμόδια Κτηματική Υπηρεσία και ακολουθείται η ορισμένη από το νόμο τυπική διαδικασία. Οι όροι και οι προϋποθέσεις της επέμβασης καθορίζονται στα πλαίσια της έγκρισης περιβαλλοντικών όρων.

### Κεφάλαιο 3 – Προβλήματα και προοπτικές ανάπτυξης αιολικών πάρκων στην παράκτια ζώνη στην Ελλάδα

Όπως προαναφέρθηκε, σύμφωνα με την Οδηγία 2001/77/EK "Για την προαγωγή της ηλεκτρικής ενέργειας που παράγεται από ανανεώσιμες πηγές στην εσωτερική αγορά ηλεκτρικής ενέργειας", η Ελλάδα είχε στόχο κάλυψης από ανανεώσιμες ενεργειακές πηγές, περιλαμβανομένων των μεγάλων υδροηλεκτρικών έργων, σε ποσοστό της ακαθάριστης κατανάλωσης ενέργειας κατά το έτος 2010 ίσο με 20,1%. Το μερίδιο των αιολικών έργων για την κάλυψη αυτού του στόχου ήταν 3.372 MW όπως φαίνεται στον παρακάτω πίνακα.

	Απαιτήσεις σε Εγκατεστημένη ισχύς το 2010 σε MW	Παραγωγή ενέργειας το 2010 σε δις kWh	Ποσοστιαία συμμετοχή ανά τύπο ΑΠΕ το 2010
Αιολικά πάρκα	3.372	7,09	10,42
Μικρά υδροηλεκτρικά	364	1,09	1,60
Μεγάλα υδροηλεκτρικά	3.325	4,58	6,74
Βιομάζα	103	0,81	1,19
Γεωθερμία	12	0,09	0,13
Φωτοβολταϊκά	18	0,02	0,03
<b>Σύνολα</b>	<b>7.193</b>	<b>13,67</b>	<b>20,10</b>

Πίνακας 3.1 Απαιτήσεις εγκατάστασης ΑΠΕ για επίτευξη στόχου 2010 (Πηγή: 3η Εθνική Έκθεση για το επίπεδο διεύθυνσης της ανανεώσιμης ενέργειας το έτος 2010 (Οκτώβριος 2005), [www.ypeka.gr](http://www.ypeka.gr))

Από την εξέλιξη της διείσδυσης των ΑΠΕ παρατηρούμε ότι ο στόχος του 2010 δεν έχει επιτευχθεί, παρά την παροχή οικονομικών κινήτρων με τη μορφή εγγυημένων feed-in τιμολογίων και την επιδότηση των επενδύσεων.

Αντίθετα, η διείσδυση από τα αιολικά έργα στο τέλος του 2010 διαμορφώθηκε στα 1.298 MW. Η καθυστέρηση ως προς την υλοποίηση των επενδύσεων οφείλεται κυρίως σε τρία προβλήματα και αφορούν τις αντιδράσεις στις τοπικές κοινωνίες, τη χωροταξία, και τις δυσκολίες πρόσβασης στα δίκτυα.

### **3.1 Προβλήματα αποδοχής των Αιολικών πάρκων από τις τοπικές κοινωνίες**

Περισσότερη από οποιαδήποτε άλλη εναλλακτική μορφή ενέργειας, η αιολική βρίσκεται σήμερα στο επίκεντρο των προβληματισμών της χωρικής ανάπτυξης, εξαιτίας της υψηλής ζήτησης για την κατασκευή όλο και περισσότερων αιολικών πάρκων (Α/Π). Η εξέλιξη αυτή όμως προκαλεί συχνά αντιδράσεις από τις τοπικές κοινωνίες. Τα περισσότερα επενδυτικά σχέδια μεγάλης κλίμακας αντιμετωπίζουν την έντονη αντίθεση των κατοίκων, που συνήθως θεωρούν τα Α/Π απειλή για το περιβάλλον, την οικονομία και την φυσιογνωμία του τόπου τους. Ένας από τους βασικούς λόγους της αντίθεσης τους είναι η αισθητική υποβάθμιση του τοπίου, ιδιαίτερα στα νησιά και τις τουριστικές περιοχές. Άλλοι σοβαροί λόγοι είναι ο φόβος τους για μείωση του τουρισμού και των σχετικών εισοδημάτων, η απαξίωση των ιδιοκτησιών (άμεσα συνδεδεμένη με θέματα αισθητικής, θορύβου).

Οι αντιδράσεις αυτές συνήθως αποδίδονται σε ανεπαρκή ενημέρωση και περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση των κατοίκων μόνιμων και μη και συχνά οδηγεί στη δημιουργία δικαστικών εμπλοκών. Το φαινόμενο αυτό, γνωστό και σαν σύνδρομο NIMBY (Not In My Back Yard - όχι στον κήπο μου) αναφέρεται στη συμπεριφορά ανθρώπων που ενώ είναι θετικοί απέναντι στην τεχνολογία και απολαμβάνουν τα αγαθά της, δεν θέλουν να υποστούν καμιά από τις αρνητικές επιπτώσεις της. Η αρνητική στάση είναι σε κάποιο

βαθμό δικαιολογημένη λόγω των φόβων ότι η αναποτελεσματικότητα και χαλαρότητα του κρατικού μηχανισμού θα οδηγήσει σε αλόγιστη ανάπτυξη από την οποία δεν θα καρπωθούν παρά ελάχιστα οφέλη. Στην περίπτωση της Λακωνίας όπου είχαμε αναστολή εκτέλεσης ενός αιολικού έργου στο Ζάρακα, παρατηρήθηκε ότι δεν υπήρχε έλεγχος ‘κορεσμού’ αιολικών έργων στην περιοχή από τον αδειοδοτικό μηχανισμό. Έτσι, το μεγάλο επενδυτικό ενδιαφέρον οδήγησε στην εμφάνιση πολλών αιολικών πάρκων σε περιοχές ευαίσθητες με συνέπεια τον τραυματισμό του τοπίου χωρίς να υπάρχει καμία πρόβλεψη της φέρουσας ικανότητας. Σημειώνεται ότι για αντίστοιχους λόγους, εκκρεμούν 30 αιτήσεις ακύρωσης αιολικών έργων στο Συμβούλιο της επικρατείας σε σύνολο 58.

Για να αποφευχθούν οι υπερβολές, απαιτούνται σοβαρές μελέτες χωροθέτησης που να λαμβάνουν υπόψη τους το εύθραυστο τοπίο και τις ευαισθησίες των κατοίκων ώστε τα σχέδια αξιοποίησης να υλοποιηθούν χωρίς σοβαρές αντιδράσεις. Θα πρέπει να υπάρξει επίσης μεγαλύτερη συμμετοχή των κατοίκων στα οφέλη της ανάπτυξης, όχι μόνο σαν καταναλωτών ηλεκτρισμού αλλά και σαν επενδυτών σε Α/Π. Ακριβώς στην συμμετοχή αυτή στηρίχθηκε η εντυπωσιακή ανάπτυξη της αιολικής ενέργειας σε ευρωπαϊκά κράτη.

Το θέμα της κοινωνικής αποδοχής εντοπίστηκε και από τον Νομοθέτη, όπου στους ν. 3468/2006 και 3851/2010 προβλέπεται η απόδοση στους οικιακούς καταναλωτές μέρους του ειδικού τέλους που παρακρατείται από τους παραγωγούς ΑΠΕ γεγονός που αμβλύνει σε ένα βαθμό τις αντιδράσεις.

### **3.2 Χωροταξικά ζητήματα**

Στην Ελλάδα για να λυθούν τα χωροταξικά προβλήματα που προέκυψαν από την ανάπτυξη των αιολικών πάρκων προωθήθηκε το Ειδικό Χωροταξικό για τις ΑΠΕ που αποτελεί έναν εθνικό σχεδιασμό. Όπως ρητά αναφέρει το ΕΧΠ, η μη εναρμόνιση των υποκείμενων χωροταξικών πλαισίων δεν περιορίζει την εφαρμογή του, ενώ σημειώνεται σοβαρή καθυστέρηση στην εκπόνησή των υποκείμενων σχεδίων. Αυτή είναι μια από

πάνω προς τα κάτω προσέγγιση σχεδιασμού (από εθνικό σε τοπικό επίπεδο). Το μειονέκτημα που παρουσιάζει ένας τέτοιος σχεδιασμός είναι η μη ορθολογική εφαρμογή του. Δηλαδή το ΕΧΠ αντιμετωπίζει τον ελλαδικό χώρο ενιαία και θέτει την ίδια φέρουσα ικανότητα αιολικών πάρκων για μεγάλα τμήματα της χώρας. Έτσι, μια περιοχή φιλική στις ΑΠΕ έχει την ίδια φέρουσα ικανότητα με μία άλλη που παρουσιάζει πολλές ασύμβατες χρήσεις. Με τον καθορισμό ενός ανώτατου ορίου ανεμογεννητριών που μπορούν να εγκατασταθούν, οδηγούμαστε στη μη βέλτιστη αξιοποίηση του διαθέσιμου αιολικού δυναμικού. Σε άλλες περιπτώσεις μία τέτοια προσέγγιση θα μπορούσε να συμβάλει στην υποβάθμιση του περιβάλλοντος και να οξύνει τις αντιδράσεις των πολιτών, αφού οι επιπτώσεις των αιολικών έργων είναι τοπικού χαρακτήρα και αφορούν την περιοχή στην οποία χωροθετούνται.

Μια διαφορετική προσέγγιση ακολουθεί η Γαλλία όπου ο σχεδιασμός γίνεται σε τοπικό επίπεδο (Χάρτα του Finistère στη Βρετάνη). Σύμφωνα με αυτόν, εκπονούνται περιφερειακά πλαίσια αιολικής ενέργειας, με κατάρτιση νομαρχιακών αιολικών χαρτών ενώ το αιολικό δυναμικό μελετάται σε νομαρχιακό ή διαδημοτικό επίπεδο. Γίνονται αναλύσεις για την ενσωμάτωση της αιολικής διάστασης σε διάφορα χωρικά και πολεοδομικά σχέδια, δίνοντας τη δυνατότητα διαβούλευσης με το κοινό. Με αυτό τον τρόπο γίνεται μία σταδιακή υιοθέτηση των κατευθύνσεων της αειφόρου ανάπτυξης στις αναπτυξιακές πολιτικές και αντιμετωπίζονται αποτελεσματικότερα τα περιβαλλοντικά προβλήματα. Το αποτέλεσμα μιας τέτοιας προσέγγισης δημιούργησε μια αυξημένη δυναμική για τη δημιουργία αιολικών πάρκων ενώ έχει αποφευχθεί η άναρχη εγκατάστασή τους.

Όπως αναφέρεται στη Πράσινη Βίβλο για την ασφάλεια της ενεργειακής τροφοδοσίας, οι εθνικές, περιφερειακές και τοπικές κανονιστικές διατάξεις, θα πρέπει να προσαρμοστούν σε επίπεδο πολεοδομικού σχεδιασμού και χρήσεων γης, προκειμένου να δοθεί σαφής προτεραιότητα στην εγκατάσταση μονάδων ΑΠΕ για ηλεκτροπαραγωγή. Στην περίπτωση της Ελλάδας ο υποκείμενος χωροταξικός σχεδιασμός δεν είναι ακόμα σε ικανοποιητικό επίπεδο γεγονός που καθυστερεί τη διείσδυσή των ΑΠΕ. Σημαντικές καθυστερήσεις παρατηρούνται σε νησιά στα οποία υφίσταται θεσμοθετημένος

σχεδιασμός (ΖΟΕ κλπ.) που απαγορεύει τη χωροθέτηση Α/Π. Έτσι, απαιτείται μια πιο λεπτομερής αξιολόγηση των χαρακτηρισμένων ζωνών χρήσεων γης, ώστε να εξευρεθούν ζώνες εγκατάστασης Α/Π. Επίσης, να εξακριβωθεί ο βαθμός συμβατότητας με τις ΑΠΕ για να προκύψουν αλλαγές στις θεσμοθετημένες χρήσεις ώστε να συμφωνούν με τους όρους του Ειδικού Πλαισίου για τις ΑΠΕ. Παραδείγματα αποτελούν η Τήνος : Π.Δ. 13/27.2.2003, νησί στο οποίο απαγορεύεται έμμεσα σε όλες τις περιοχές η εγκατάσταση ΑΠΕ. Άλλα νησιά στα οποία απαιτούνται τέτοιες ενέργειες είναι η Σάμος, η Μύκονος , Σίφνος, η Πάρος και άλλα.

### **3.3 Δυσκολία πρόσβασης στα δίκτυα**

Ένα από τα βασικότερα προβλήματα που ανακύπτει είναι το θέμα των δικτύων, τα οποία σήμερα δεν επαρκούν για να απορροφήσουν την παραγόμενη ενέργεια από ΑΠΕ, στο βαθμό που επιτάσσει η νέα ευρωπαϊκή νομοθεσία. Ακόμα και με τα νέα έργα ενίσχυσης του υπάρχοντος δικτύου, υπολογίζεται ότι δεν μπορούν να εγκατασταθούν περισσότερα από 5.500– 6.000 MW ΑΠΕ στην Ελλάδα, ισχύς που υπολείπεται κατά πολύ από τις ευρωπαϊκές δεσμεύσεις της χώρας. Ενώ έχει θεσμοθετηθεί και είναι εγγυημένη και κατά προτεραιότητα πρόσβαση στο Δίκτυο της παραγόμενης από ΑΠΕ ενέργειας, τα δίκτυα αποτελούν περιοριστικό παράγοντα για την ανάπτυξη αιολικών έργων. Το πρόβλημα επιτείνεται στην περίπτωση των μη διασυνδεδεμένων νησιών.

### **3.4 Αδυναμίες νομοθετικού πλαισίου**

Ο νόμος του Καλλικράτη ν. 3852/2010 περί της «Νέας Αρχιτεκτονικής της Αυτοδιοίκησης και της Αποκεντρωμένης Διοίκησης-Πρόγραμμα Καλλικράτης» προσέθεσε προβλήματα στην διείσδυση των ΑΠΕ. Συγκεκριμένα, εκκρεμούν διοικητικές πράξεις που θα διασαφηνίσουν τις αρμοδιότητες που σχετίζονται με την αδειοδότηση έργων Α.Π.Ε. Ασάφειες υπάρχουν στο κατά πόσο οι άδειες εγκατάστασης και

λειτουργίας εκδίδονται από τις υπηρεσίες της Περιφέρειας ή της Αποκεντρωμένης Διοίκησης (υπηρεσίες της νέας 'περιφέρειας'). Έτσι, προκαλούνται σημαντικές καθυστερήσεις μέχρι να ολοκληρωθούν οι διαδικασίες που απαιτούνται ενώ απαιτείται η αποσαφήνιση των διοικητικές πράξεων και των αρμοδιοτήτων που σχετίζονται την αδειοδότηση έργων Α.Π.Ε.

Προβλήματα επίσης προκύπτουν λόγω της ασυμβατότητας μεταξύ του αρχαιολογικού νόμου 3028/2003 «Περί αρχαιοτήτων και πολιτιστικής κληρονομιάς») και του Ειδικού Πλαισίου. Πολλές κηρύξεις αρχαιολογικών χώρων εκκρεμούν και δημιουργούν ανυπέρβλητα προβλήματα ασυμβατότητας. Το θέμα αυτό αναμένεται να λυθεί με την έκδοση μιας Υπουργικής απόφασης που προβλέπεται στο νέο νόμο για την επιτάχυνση των ΑΠΕ (ν.3851/2010). Η απόφαση θα βασίζεται στη δυνατότητα οριστικής σύμπλευσης των δύο αλληλοπροστατευόμενων πεδίων δηλαδή του περιβάλλοντος και των αρχαιοτήτων.

Από την μελέτη της ελληνικής νομοθεσίας για τις ΑΠΕ, το νομικό πλαίσιο συνεχώς τροποποιείται για την ενίσχυσή τους και μάλιστα έχει καταστήσει δυνατή την εγκατάστασή τους παντού εκτός από συγκεκριμένες θέσης περιβαλλοντικού και πολιτιστικού ενδιαφέροντος. Οι αλληπάλληλες αλλαγές των νόμων, οι αλλαγές των διαδικασιών και των αρμοδιοτήτων προκαλεί καθυστερήσεις στην εφαρμογή τους.

Τέλος, το νομοθετικό πλαίσιο που διέπει τον παράκτιο χώρο όπως αναλύθηκε στο κεφάλαιο 2 οδήγησε στο φαινόμενο της καταπάτησης της παράκτιας δημόσιας γης άλλων δράσεων που υποβάθμισαν το περιβάλλον. Επίσης, η θέσπιση περιορισμών ή απαγορεύσεων που προβλέπει η νομοθεσία προϋποθέτει τον έλεγχο εφαρμογής τους. Όμως, το Κράτος έδειξε αδυναμία να ελέγξει την εφαρμογή των σχετικών κανόνων, γεγονός που οδήγησε όπως αποδείχθηκε στα δεκάδες χιλιάδες αυθαίρετα και την μη επιβολή των σχετικών κυρώσεων σε αυτούς που παρανομούν. Το γεγονός ότι η παράκτια ζώνη δέχθηκε πιέσεις από τα προαναφερόμενα μπορεί να περιορίσει την ενίσχυση των ΑΠΕ σε αυτή τη ζώνη αν και ρητώς επιτρέπεται από τη νομοθεσία.



### 3.5 Προτεινόμενα μέτρα

Σε όλες τις περιπτώσεις, πρέπει να ξεκινήσει η καταγραφή και αξιοποίηση της υπάρχουσας κατάστασης ώστε να γίνει βέλτιστη χρήση όσων υπάρχουν (νομοθεσίας, μηχανισμών και σχεδίων), προκειμένου να προσδιοριστούν καλύτερα τα πιθανά κενά και οι ανάγκες. Με δεδομένο ότι δεν υπάρχει ειδικό χωροταξικό για τα νησιά (προφανώς γιατί δεν υπάρχουν ποσοτικοποιημένοι δεσμευτικοί στόχοι), μπορούμε να προσεγγίσουμε την παράκτια ζώνη αντίστροφα, δηλαδή από το τοπικό προς το εθνικό επίπεδο. Εργαλείο μπορεί να αποτελέσει ο νέος νόμος για την βιοποικιλότητα, σύμφωνα με τον οποίο μπορούμε να ορίσουμε τοπικά τα όρια και τα μέτρα προστασίας της παράκτιας ζώνης. Απαραίτητη όμως είναι η τροποποίηση του υποκείμενου σχεδιασμού, όχι μόνο για να πετύχουμε τους στόχους των ΑΠΕ αλλά κυρίως για να διασφαλιστεί η προστασία των παράκτιων περιοχών. Τέλος, οι παρεμβάσεις πρέπει να προσανατολιστούν στην αναχαίτιση της αστικής διασποράς κι επέκτασης στους παράκτιους χώρους με συστηματική παρακολούθηση της προόδου και την αξιολόγηση των πολιτικών και τις επιπτώσεών τους.

Αναφορικά με τις διαδικασίες του μηχανισμού ανάπτυξης ΑΠΕ, που είναι εξαιρετικά χρονοβόρες, απαιτείται η τροποποίηση των προθεσμιών έκδοσης γνωμοδοτήσεων και αποφάσεων που απαιτούνται για την άδεια εγκατάστασης έργων ΑΠΕ. Αυτό βέβαια δεν μπορεί να διορθωθεί στην πράξη αν δεν προηγηθούν οι απαραίτητες νομοθετικές παρεμβάσεις που θα άρουν τις ασυμβατότητες. Οι καθυστερήσεις των υπηρεσιών σε πολλές περιπτώσεις οφείλονται σε κωλύματα που προκαλούν οι διατάξεις των διάφορων νόμων.

Επίσης, χωρίς τη διασύνδεση των μη διασυνδεδεμένων νησιών τόσο μεταξύ τους, όσο και με το ηπειρωτικό Δίκτυο, θεωρείται δύσκολη η επίτευξη των στόχων διεύθυνσης. Αποτελεί απαραίτητο βήμα για την ανάπτυξη των ΑΠΕ και την ευστάθεια του

Συστήματος. Επίσης στην περίπτωση των νησιών πρέπει να προωθηθούν περαιτέρω τα υβριδικά συστήματα.

Επίσης προτείνεται η τροποποίηση του τρόπου υπολογισμού της φέρουσας ικανότητας στο Ειδικό Χωροταξικό για τις ΑΠΕ στο κομμάτι που αφορά τον καθορισμό του ανώτατου αριθμού των προς εγκατάσταση ανεμογεννητριών. Το κριτήριο της επενδυτικότητας πρέπει να ελαχιστοποιηθεί στο ελάχιστο, ενώ οι προσπάθειες να επικεντρωθούν στη συλλογή στοιχείων αιολικού δυναμικού και της υπάρχουσας κατάστασης περιβάλλοντος.

Ο ελεγκτικός μηχανισμός πρέπει να προωθηθεί, έτσι ώστε να ελέγχεται η τήρηση των εγκεκριμένων περιβαλλοντικών όρων τόσο για τη φάση της κατασκευής αλλά κυρίως για την τήρηση των δεσμεύσεων σχετικά με την αποκατάσταση του τοπίου της άμεσης και ευρύτερης περιοχής του έργου. Επίσης, να ελέγχεται η αναγκαιότητα και η έκταση των συνοδών έργων στη χρονική περίοδο πριν την έναρξη των έργων κατασκευής, καθώς η χρονοβόρα διαδικασία αλλάζει πολλές φορές τα δεδομένα της περιοχής. Σε τέτοιες περιπτώσεις πρέπει να δίνεται άμεσα τροποποίηση της εγκεκριμένης μελέτης κατασκευής.

Τέλος, σημαντική είναι η εκπαίδευση και ενημέρωση των τοπικών κοινωνιών για τα οφέλη των ΑΠΕ στην τοπική και ευρύτερη κοινωνία. Σαφώς οι ΑΠΕ δεν είναι έργα με μηδενικές οχλήσεις, όμως υπό προϋποθέσεις μπορούν να εξασφαλίσουν ένα καλύτερο περιβάλλον για όλους.

### **3.6 Προοπτικές ανάπτυξης αιολικών έργων**

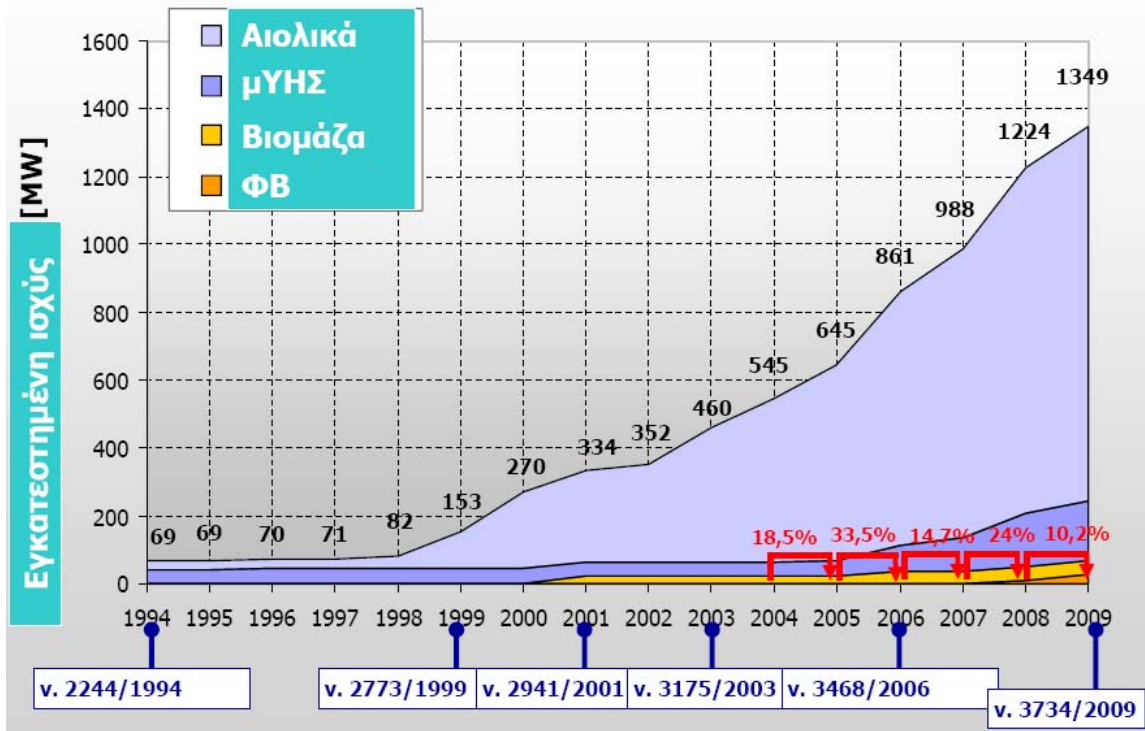
Στις 31/1/2011, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή εξέδωσε Έκθεση σχετικά με την πρόοδο προς τους στόχους 2020 στον τομέα των ΑΠΕ. Στην Έκθεση επιβεβαιώνεται η χαμηλή ανταπόκριση των Κρατών-Μελών (και της Ελλάδας) στην επίτευξη των ενδεικτικών στόχων για το 2010 που προβλέπονταν στην Οδηγία 2001/77.

Από το Εθνικό Σχέδιο Δράσης προκύπτει ότι οι ΑΠΕ θα αποτελέσουν το 37% του μείγματος ηλεκτρικής ενέργειας το 2020. Το 40,6 % αυτής της συνεισφοράς θα προέλθει από αιολική ενέργεια (τα δύο τρίτα της οποίας προέρχεται από επίγεια πάρκα). Αυτό σημαίνει ότι θα υπάρξει σημαντική προώθηση των επενδύσεων σε αιολικά και ανάγκη εκσυγχρονισμού των ηλεκτρικών δικτύων. Υψηλές επενδύσεις θα απαιτηθούν τόσο για την ενίσχυση υφιστάμενων υποδομών όσο κυρίως για την κατασκευή νέων δικτύων και τη διασύνδεση των ηλεκτρικών συστημάτων.

Σύμφωνα με την Υπουργική Απόφαση 19598/1-10-2010 για την επιδιωκόμενη αναλογία εγκατεστημένης ισχύος μέχρι το 2020 μεταξύ των διάφορων τεχνολογιών Α.Π.Ε, καθορίζεται η επιδιωκόμενη εγκατεστημένη ισχύς από αιολικά έργα με πρώτη περίοδο κατανομής το 2014 τα 4.000 MW και με χρονικό ορίζοντα το έτος 2020 τα 7.500 MW.

Ήδη με την ψήφιση του ν.3851/2010, τονώθηκε το επενδυτικό ενδιαφέρον των επενδυτών και έδωσε νέα ώθηση στην πρόθεση υλοποίησης έργων παρά τα προβλήματα που αντιμετωπίζονται στην εφαρμογή του. Γενικότερα, η προώθηση των ΑΠΕ από την Πολιτεία είναι εμφανής και παρά το γεγονός της μη επίτευξης των στόχων, έχει οδηγήσει στη σημαντική αύξηση της εγκατεστημένης ισχύος, όπως φαίνεται στο παρακάτω διάγραμμα.

## Πρόοδος σε εγκατεστημένη ισχύ



Διάγραμμα 3.1 Πρόοδος σε εγκατεστημένη ισχύ από ΑΠΕ (Ετήσια έκθεση υπηρεσίας ΑΠΕ για το έτος 2010)

Από τα τελευταία στοιχεία της συνολικής ισχύος από Α.Π.Ε. σύμφωνα με το Υπουργείο Περιβάλλοντος Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής η συνολική ισχύς από σταθμούς Α.Π.Ε. στη χώρα μας αυξήθηκε κατά 290 MW μέσα στο 2010 αθροίζοντας συνολική εγκατεστημένη ισχύ 1736 MW. Η νέα αιολική ισχύς που προστέθηκε το 2010 ανέρχεται στα 131 MW οδηγώντας σε σύνολο 1298 MW. Έτσι στο ενεργειακό τοπίο υπάρχει πλέον ένα σημαντικό ποσοστό ενέργειας από ΑΠΕ, γεγονός που αποδεικνύει την βιωσιμότητα των επενδύσεων ΑΠΕ.

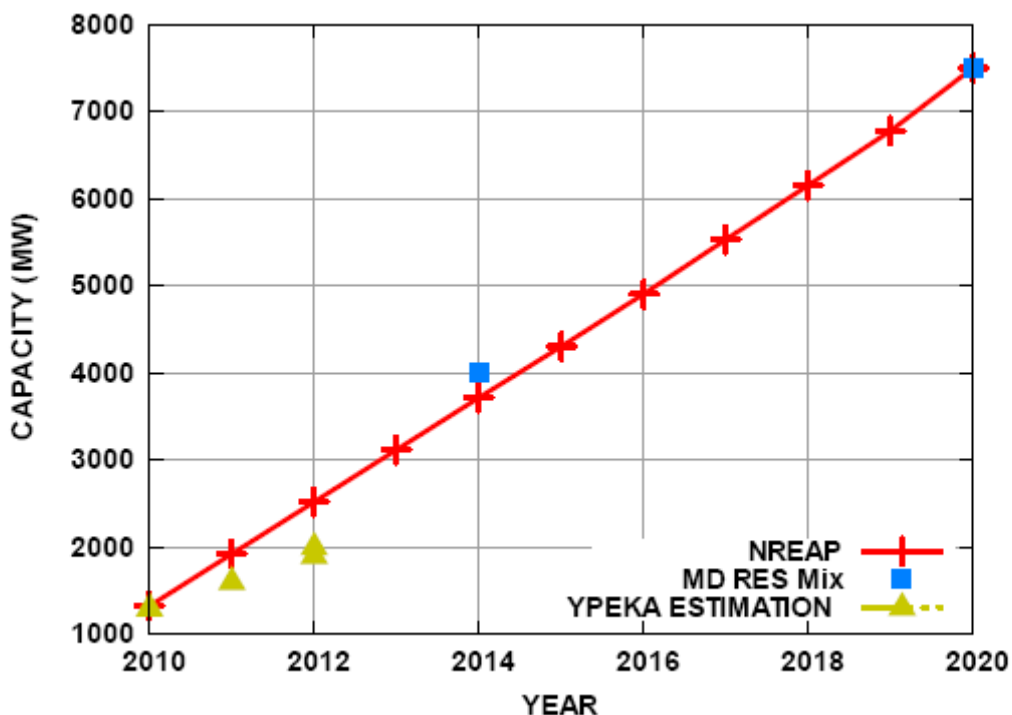
Με εξουσιοδότηση του ν.3851/2010, εκδόθηκε κατ' η Υπουργική Απόφαση 19598/2010 με θέμα την «Επιδιωκόμενη αναλογία εγκατεστημένης ισχύος και την κατανομή της στο χρόνο μεταξύ των διαφόρων τεχνολογιών Α.Π.Ε.». Στον Πίνακα που ακολουθεί καταγράφεται το ενεργειακό μείγμα ανά τεχνολογία:

Τεχνολογία	Χρονική περίοδος	
	2014	2020
<b>Υδροηλεκτρικά</b>	<b>3700</b>	<b>4650</b>
<i>Μικρά (0-15MW)</i>	300	350
<i>Μεγάλα (&gt;15MW)</i>	3400	4300
<b>Φωτοβολταϊκά</b>	<b>1500</b>	<b>2200</b>
<i>Εγκαταστάσεις από επαγγελματίες αγρότες της περίπτωσης (β) της παρ.6 του άρθ.15 του ν.3851/2010</i>	500	750
<i>Λοιπές Εγκαταστάσεις</i>	1000	1450
<b>Ηλιοθερμικά</b>	<b>120</b>	<b>250</b>
<b>Αιολικά</b> (περιλαμβανομένων των θαλασσίων)	<b>4000</b>	<b>7500</b>
<b>Βιομάζα</b>	<b>200</b>	<b>350</b>

Πίνακας 3.2 Απαιτήσεις εγκατάστασης ΑΠΕ για επίτευξη στό (Ετήσια έκθεση υπηρεσίας ΑΠΕ για το έτος 2010)

Βασική, πάντως, αιτία της έκδοσης ενός τόσο μεγάλου αριθμού νομοθετικών ρυθμίσεων ειδικά για τις επενδύσεις ΑΠΕ υπήρξε και παραμένει ο σύνθετος χαρακτήρας των συγκεκριμένων επενδύσεων, λόγω των τεχνολογικών, τεχνικών, περιβαλλοντικών, χωροταξικών και κοινωνικοοικονομικών παραμέτρων που υπεισέρχονται στο σχεδιασμό και την υλοποίησή τους. Όμως, είναι φανερό ότι το περιβάλλον για την ανάπτυξη των ΑΠΕ γίνεται ευνοϊκότερο με τη νομοθεσία να κινείται ολοένα προς την ενίσχυσή τους, με τις υψηλές τιμές αγοράς ηλεκτρισμού από τη ΔΕΗ, τη δημιουργία υποδομών για σύνδεση στο δίκτυο και απλοποίηση των γραφειοκρατικών διαδικασιών.

Η δυναμική πορεία ανάπτυξης των σχετικών επενδύσεων αποτυπώνεται στο διάγραμμα εξέλιξης εγκατεστημένης ισχύος του ΥΠΕΚΑ όπως φαίνεται παρακάτω. Σημειώνεται ότι αυτή η εκτίμηση για εγκατάσταση 7500MW μέχρι το 2020 αποτελεί τη φιλόδοξη επίτευξη του δεσμευτικού μας στόχου.



Διάγραμμα 3.2 Εξέλιξη εγκατεστημένης ισχύος αιολικών πάρκων (Ετήσια έκθεση υπηρεσίας ΑΠΕ για το έτος 2010)

Στο διάγραμμα παρουσιάζονται οι ενδεικτικές καμπύλες του Εθνικού Σχεδίου Δράσης για τις Α.Π.Ε. (NREAP), οι τιμές της Υ.Α. για το μείγμα το 2014 και το 2020 (MD RES mix), καθώς και οι εκτιμήσεις του Υπουργείου Περιβάλλοντος. (YPEKA estimations).

### 3.6.1 Προοπτικές για χερσαία αιολικά πάρκα στην παράκτια ζώνη

Η υλοποίηση του στόχου αυτού απαιτεί την προώθηση ανάπτυξης αιολικών πάρκων και στις εκτός αιολικής προτεραιότητας περιοχές. Η συντριπτική πλειοψηφία της παράκτιας χερσαίας ζώνης είναι σε περιοχές εντός Περιοχών Αιολικής Καταλληλότητας (ΠΑΚ) όπως καθορίστηκαν με το Ειδικό Πλαίσιο για τις ΑΠΕ. Πρόκειται για περιοχές χαμηλού αιολικού δυναμικού που όμως μπορούν να προσελκύσουν βιώσιμες επενδύσεις που είναι οικονομικά πιο ανταγωνιστικές σε σχέση με άλλα αιολικά έργα και μπορεί να υλοποιηθούν άμεσα σε περιοχές όπου κατά κανόνα δεν υφίσταται υπερσυγκέντρωση επενδυτικού ενδιαφέροντος.

Επίσης, υπάρχει η προοπτική ανάπτυξης μικρών αιολικών εγκαταστάσεων μέσα σε παράκτιες ζώνες για άμεση χρήση από οικίες και επιχειρήσεις. Το θεσμικό πλαίσιο προσανατολίζεται στη παροχή δυνατότητας εγκατάστασης μικρών ανεμογεννητριών σε κτήρια σε οικισμούς εντός σχεδίου και εκτός σχεδίου. Η διασφάλιση μιας απλής διαδικασίας με τους εμπλεκόμενους φορείς θα έχει πολύ θετικά αποτελέσματα.

Αναφορικά με τον νησιωτικό χώρο, η σχεδιαζόμενη ευνοϊκή τιμολόγηση της ενέργειας από αιολικά σε νησιά ή βραχονησίδες που συνδέονται με το δίκτυο μέσω νέου υποθαλασσίου έργου θα προωθήσει την ανάπτυξή τους.

### **3.6.2 Προοπτικές για Θαλάσσια Αιολικά Πάρκα**

Με το άρθρο 6 του ν.3851/2010, ουσιαστικά ανοίγει ο δρόμος για την εγκατάσταση θαλάσσιων αιολικών πάρκων. Εκκρεμεί η Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την ανάπτυξή τους στην οποία πρέπει να δοθεί έμφαση στην τη προστασία του θαλάσσιου φυσικού και πολιτιστικού περιβάλλοντος και των εν γένει οικοσυστημάτων του. Επίσης, πρέπει να δοθεί προτεραιότητα στην ενεργειακή εξασφάλιση των νησιών και την ασφάλεια των θαλάσσιων μεταφορών. Από την εγκεκριμένη μελέτη θα προκύψουν ειδικά σχέδια με τα οποία θα καθορίζεται η ακριβής θέση των θαλάσσιων αιολικών πάρκων, η θαλάσσια έκταση που καταλαμβάνουν και η μέγιστη ηλεκτρική ισχύς. Οι εμπλεκόμενοι φορείς είναι τα υπουργεία οικονομικών, Περιφερειακής Ανάπτυξης και Ανταγωνιστικότητας, Εξωτερικών, Εθνικής Αμυνας, Πολιτισμού και Τουρισμού και το Περιβάλλοντος, Ενέργειας και κλιματικής Αλλαγής.

Η υπηρεσία Invest in Greece του Υπ. Ανάπτυξης προχώρησε στην προκαταρκτική χωροθέτηση υπεράκτιων έργων όπως φαίνεται στην παρακάτω εικόνα.



Χάρτης 3.1 Προτεινόμενες περιοχές ανάπτυξης υπεράκτιων αιολικών πάρκων του αρμόδιου εθνικού φορέα "Επενδύστε στην Ελλάδα Α.Ε." ([www.startupgreece.gov.gr/sites/default/files/Invest%20in%20Green.pdf](http://www.startupgreece.gov.gr/sites/default/files/Invest%20in%20Green.pdf))

### 3.6.3 Κυματική ενέργεια

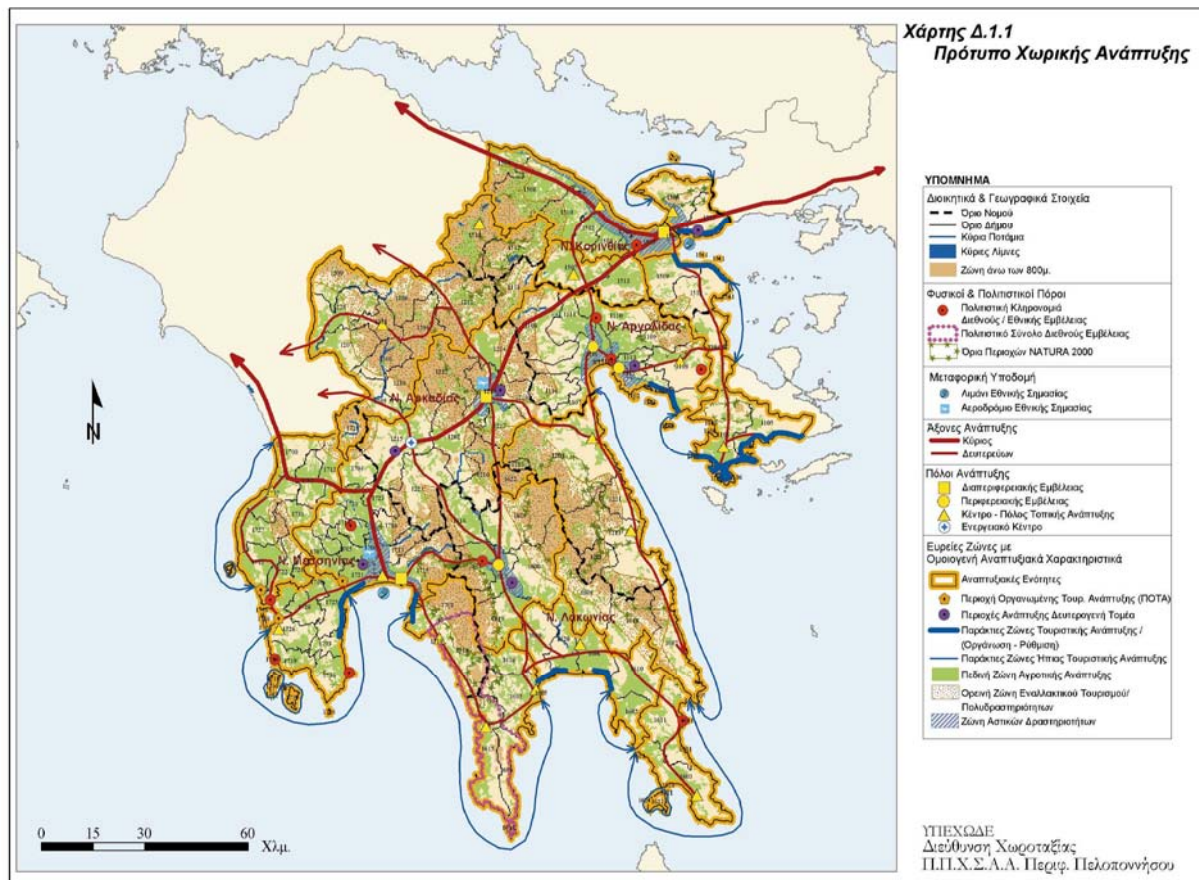
Η παράκτια ζώνη μπορεί επίσης να δεχθεί έργα εκμετάλλευσης κυματικής ενέργειας. Σύμφωνα με το άρθρο 20 του Ειδικού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού, η αξιοποίηση της ενέργειας της θάλασσας, χαρακτηρίζεται ως «νέα μορφή ΑΠΕ και βρίσκεται σε πειραματικό στάδιο». Κατά το άρθρο 23 (πρόγραμμα δράσης) του Ειδικού Πλαισίου απαιτείται για τον «καθορισμό κριτηρίων χωροθέτησης νέων μορφών ΑΠΕ η εκπόνηση σχετικής μελέτης», για την οποία μπορεί να αξιοποιηθεί η εκτεταμένη εμπειρία από άλλες χώρες,



## Κεφάλαιο 4 Μελέτη εφαρμογής ΕΠΣΧΑΑ – ΑΠΕ στην Παράκτια Ζώνη της Περιοχής Αιολικής Προτεραιότητας 3

### 4.1 Συμβατότητα Περιφερειακού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης Περιφέρειας Πελοποννήσου και Ειδικού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τις ΑΠΕ

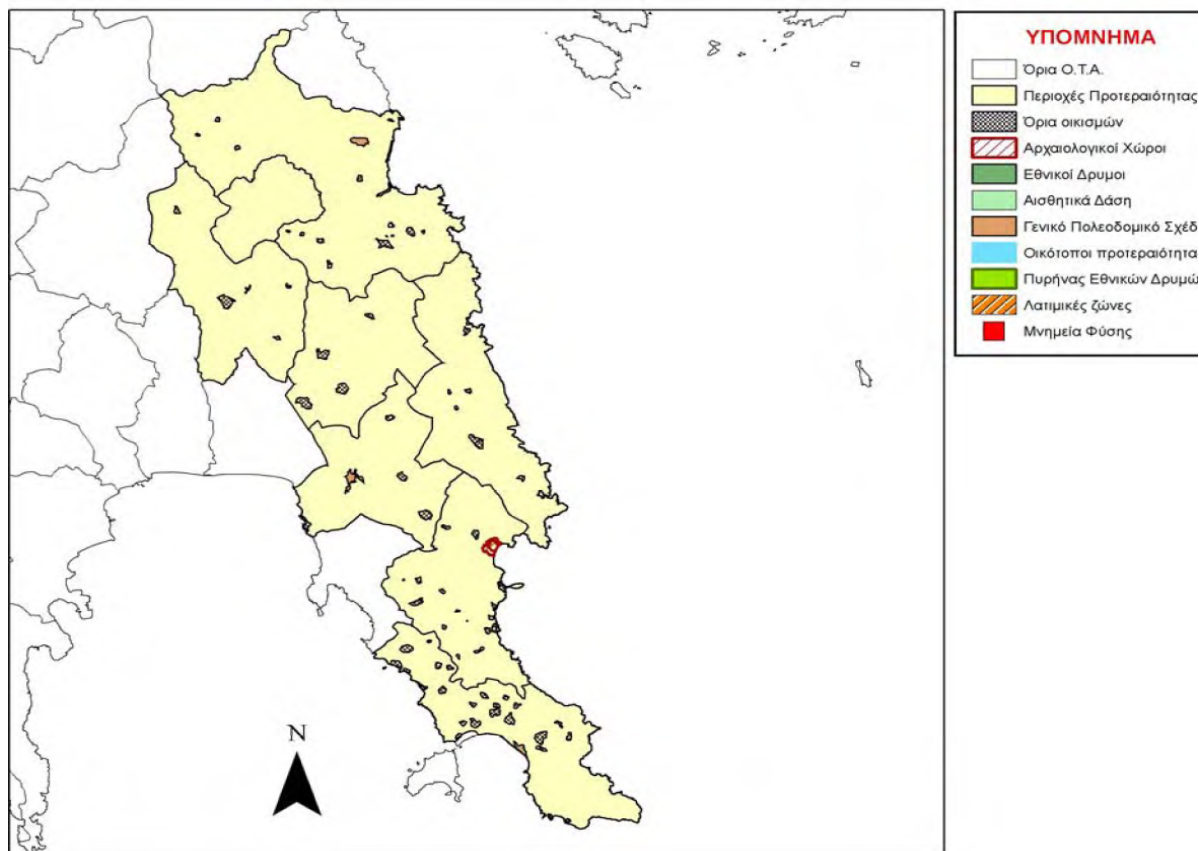
Τα βασικά στοιχεία της χωροταξικής οργάνωσης της περιφέρειας και οι αναπτυξιακές προοπτικές απεικονίζονται διαγραμματικά στον Χάρτη Δ.1.1. (Πρότυπο χωρικής ανάπτυξης).



Χάρτης 4.1 Χωρική ανάπτυξη – ΠΠΧΣΑΑ Πελοποννήσου

Από τη σύγκριση του πιο πάνω χάρτη, με τον χάρτη του ΕΠΧΣ & ΑΑ, που απεικονίζει τους ΟΤΑ που εμπίπτουν σε ΠΑΠ με έμφαση στην παράκτια ζώνη προκύπτουν τα εξής:

- Μόνο ένα ελάχιστο κομμάτι την παράκτιας ζώνης του Καπ. Δήμου Μολάων χαρακτηρίζεται ως παράκτια ζώνη τουριστικής ανάπτυξης. Το σύνολο δε των δυτικών ακτών του νομού Αρκαδίας και Λακωνίας που εμπίπτουν στην ΠΑΠ 3 δεν χαρακτηρίζεται ούτε από ήπια τουριστική ανάπτυξη (εντάσσεται μόνο η κοινότητα Ελαφονήσου που δεν ανήκει στην ΠΑΠ 3).
- Οι χαρακτηριζόμενες ως «ορεινές ζώνες εναλλακτικού τουρισμού-πολυδραστηριοτήτων», εμπίπτουν σε περιοχές των Δήμων ΠΑΠ. Δεν υφίσταται όμως αντίθεση με τις κατευθύνσεις του ΕΠΧΣ & ΑΑ, γιατί στο σχετικό κείμενο του Π.Π. επισημαίνεται ότι ‘.....η παραγωγή και χρήση των ήπιων μορφών ενέργειας (κυρίως αιολικά), είναι συμβατή με τις περιοχές ήπιων τουριστικών δραστηριοτήτων.....’ (3.5.2).
- Δεν υπάρχουν ζώνες αστικών δραστηριοτήτων ούτε Περιοχές Οργανωμένης Τουριστικής Ανάπτυξης (ΠΟΤΑ).



*Χάρτης 4.2 Χάρτης περιοχής καταλληλότητας 3 (Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων του Ειδικού χωροταξικού Πλαισίου για τις ΑΠΕ, Envirorplan, 2007 )*

Ως προς την ενεργειακή υποδομή το ΠΠΧΣΑΑ της Περιφέρειας Πελοποννήσου προτείνει τον σταδιακό περιορισμό της λειτουργίας του ΑΗΣ της Μεγαλόπολης, για τη μείωση της ρύπανσης του περιβάλλοντος της περιοχής. Επισημαίνεται η ανάγκη σημαντικής αύξησης παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από Α/Π, σε συνδυασμό με τη πρόταση επέκτασης του δικτύου Υψηλής Τάσης (Άστρος-Μολάοι) που προτείνεται στο πρόγραμμα δράσης, χωρίς όμως να γίνεται αναφορά σε βασικούς στόχους.

Απουσίας του ΕΧΠ έχουν γίνει διαδικασίες χωροθέτησης Α/Π στην περιοχή στο παρελθόν και γίνεται σαφής η ενθάρρυνση της δημιουργίας αιολικών πάρκων σε κατάλληλες περιοχές της Περιφέρειας. Συγκεκριμένα γίνεται γεωγραφική εξειδίκευση των δυνατοτήτων εκμετάλλευσης αιολικών έργων στις περιοχές του Ν. Πάρνωνα (3.5.2)

που βρίσκονται στην ΠΑΠ, κυρίως στους δήμους Ζάρακα, Λεωνιδίου Νιάτων και Μολάων.

Επίσης στο πρόγραμμα δράσης που παραθέεται στο ΠΠΧΣΑΑ προβλέπεται η ενίσχυση ερευνητικών προγραμμάτων για τη διάδοση νέων τεχνολογιών για την εξοικονόμηση ενέργειας. Προτείνεται η εκπόνηση Ειδικής Περιβαλλοντικής Μελέτης για τον καθορισμό μέτρων προστασίας των ορεινών όγκων (σε συνδυασμό με τα Natura 2000), με στόχο την ανάπτυξη δραστηριοτήτων ήπιων μορφών εναλλακτικού τουρισμού και δασικής διαχείρισης. Ειδικότερα για το οικολογικό πάρκο 'Πάρνωνα' (ΥΠΕΧΩΔΕ 2000), προτείνεται η επίσπευση του Φορέα Διαχείρισης. Τέλος, προτείνεται 'πρότυπο πρόγραμμα ολοκληρωμένης ανάπτυξης' σε Δήμους Ν. Πάρνωνα, που αποτελούν για το Ειδικό Πλαίσιο Περιοχή Αιολικής Προτεραιότητας (ΠΑΠ) με γεωγραφική εξειδίκευση των δυνατοτήτων εκμετάλλευσης που θα προκύψουν από την εκπόνηση ειδικής μελέτης, που θα ορίζει τις κατάλληλες περιοχές για τη δημιουργία Α/Π. Συγκεκριμένα κριτήρια χωροθέτησης Α/Π δεν εξειδικεύονται.

Συμπερασματικά, η κλίμακα, η χρησιμοποιούμενη ορολογία χαρακτηρισμού και η ενδεικτική διαγραμματική απεικόνιση χαρακτηριζόμενων από τα ΠΠΧΣ & ΑΑ περιοχών, που θα μπορούσαν να αποτελέσουν εν δυνάμει περιοχές πιθανών συγκρούσεων με τις κατευθύνσεις του ΕΧΠ, δεν προσφέρονται για μια πιο επιστάμενη συγκρισιμότητα, μεταξύ των κατευθύνσεων του Περιφερειακού Πλαισίου και του ΕΧΠ. Η έλλειψη ενός ενιαίου επιπέδου προσέγγισης και απεικόνισης (από την άποψη λεπτομερειακής αναφοράς, κριτηρίων χωροθέτησης, διασύνδεσης με άλλα ζητήματα, κατευθύνσεις και στόχους), οδηγεί στην διαπίστωση ότι η ανάπτυξη των Α/Π δεν αποτελεί αντικείμενο ειδικότερου προβληματισμού των χωρικών προτάσεων του ΠΠΧΣ&ΑΑ. Οι όποιες διαγραμματικές απεικονίσεις, σχετίζονται με γενικόλογες αναφορές και έλλειψη συγκεκριμένων κατευθύνσεων με χωρική διάσταση.

Κατά συνέπεια, δεν προκύπτουν συγκεκριμένες ρητές χωρικές αντιθέσεις μεταξύ των χωροταξικών κατευθύνσεων του Π.Π. και των Δήμων ΠΑΠ του ΕΧΠ και οι όποιες αντιθέσεις ενδέχεται να προκύπτουν έμμεσα (πιθανόν βάσει διαφορετικών

ερμηνειών της χρησιμοποιούμενης ορολογίας χαρακτηρισμού ή/ και της ενδεικτικής-διαγραμματικής απεικόνισης).

#### 4.2 Περιοχή μελέτης

Σύμφωνα με το ΕΠΧΣΑΑ για τις ΑΠΕ, η περιοχή ΠΑΠ 3 περιλαμβάνει τμήματα του νομού Λακωνίας και Αρκαδίας. Συγκεκριμένα, αποτελείται από τους καποδιστριακούς δήμους των Βοιών, Γερωνθρών, Ζάρακα, Μολάων, Μονεμβασιάς και Νιάτων του νομού Λακωνίας και το δήμο του Λεωνιδίου και την κοινότητα Κοσμά του νομού Αρκαδίας. Η συνολική έκταση της ΠΑΠ 3 ανέρχεται στα 1.774.426 στρέμματα και σύμφωνα με το Ειδικό Χωροταξικό για τις ΑΠΕ, η χωρητικότητα της περιοχής σε τυπικές ανεμογεννήτριες ανέρχεται στις 478 βάση του αιολικού δυναμικού της περιοχής.

Ως παράκτια ζώνη της ΠΑΠ 3 υπολογίστηκε η περιοχή που περικλείεται στη ζώνη 10 χιλιομέτρων από την ακτή και βρέθηκε ότι είναι 1.168.963 στρέμματα δηλαδή το 66% της έκτασης της ΠΑΠ 3 όπως φαίνεται στον παρακάτω πίνακα:

ΠΑΠ 3	ΕΚΤΑΣΗ	ΠΑΡΑΚΤΙΑ	%
	ΠΑΠ (ΣΤΡ)	ΠΑΠ 3 (ΣΤΡ)	
Δ. ΒΟΙΩΝ	212.752	212.752	100%
Δ. ΓΕΡΟΘΡΩΝ	236.780	0	0%
Δ. ΖΑΡΑΚΑ	237.226	237.226	100%
Δ. ΜΟΛΑΩΝ	193.167	140.667	73%
Δ. ΜΟΝΕΜΒΑΣΙΑΣ	208.995	208.995	100%
Δ. ΝΙΑΤΩΝ	181.634	109.009	60%
Δ. ΛΕΩΝΙΔΙΟΥ	418.652	248.314	59%
Κ. ΚΟΣΜΑ	85.220	12.000	14%
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>1.774.426</b>	<b>1.168.963</b>	<b>66%</b>

Πίνακας 4.1 Εκτάσεις ΟΤΑ της Παράκτιας Ζώνης της Περιοχής Αιολικής Προτεραιότητας 3

Τα βήματα που ακολουθήθηκαν ήταν τα παρακάτω:

- Επιλογή χάρτη συγκεκριμένης κλίμακας (1:500000)
- Προσδιορισμός της παράκτιας ζώνης χαράσσοντας γραμμή που αντιστοιχεί στην μορφολογία της ακτογραμμής αλλά απέχει από αυτήν απόσταση 10 χιλιομέτρων.
- Με απλή παρατήρηση η συνολική έκταση των δήμων Ζάρακα, Μονεμβασιάς και Βοιών εμπεριέχεται εξ' ολοκλήρου στην παράκτια ζώνη που ορίστηκε στο προηγούμενο βήμα.
- Για τους υπόλοιπους δήμους και την κοινότητα πραγματοποιήθηκε εμβαδομέτρηση, με βάση το χάρτη επιλογής, των εκτάσεων ώστε να προκύψει η περιοχή του εκάστοτε πρωτοβάθμιου ΟΤΑ που εμπεριέχεται στη ζώνη 10 χιλιομέτρων από την ακτή.

#### **4.3 Κριτήρια ΕΠΧΣΑΑ – ΑΠΕ στην Παράκτια Ζώνη της ΠΑΠ 3 Λακωνίας – Αρκαδίας**

Αφού ορίστηκε η παράκτια ζώνη της ΠΑΠ 3, εξετάστηκαν ένα προς ένα τα κριτήρια του ΕΠ για την χωροθέτηση χερσαίων αιολικών εγκαταστάσεων. Πιο συγκεκριμένα, εντοπίστηκαν οι περιοχές αποκλεισμού και οι ζώνες ασυμβατότητας του άρθρου 6. Στη συνέχεια βάση του παραρτήματος II που ορίζει τις ελάχιστες αποστάσεις από τις γειτνιάζουσες χρήσεις γης, δραστηριότητες και δίκτυα τεχνικής υποδομής, υπολογίστηκαν (σε στρέμματα) οι εκτάσεις που αποκλείονται για την εγκατάσταση αιολικών πάρκων.

##### **4.3.1 Κριτήριο 1 - Αποστάσεις από περιοχές περιβαλλοντικού ενδιαφέροντος**

- Περιοχές απολύτου προστασίας της Φύσης και προστασίας της φύσης του άρθρου 19 παρ. 1,2 ν. 1650/86 δεν υπάρχουν στην περιοχή μελέτης.

- Πυρήνες των εθνικών Δρυμών, κηρυγμένα μνημεία της φύσης, αισθητικά δάση που δεν περιλαμβάνονται στις περιοχές απολύτου προστασίας της φύσης και προστασίας της φύσης των παρ. 1 και 2 του άρθρου 19 του ν. 1650/1986 δεν υπάρχουν στην περιοχή μελέτης.
- Οι υγρότοποι RAMSAR δεν υπάρχουν στην περιοχή μελέτης.
- Οι οικότοποι προτεραιότητας περιοχών της Επικράτειας που έχουν ενταχθεί στον κατάλογο των τόπων κοινοτικής Σημασίας του δικτύου ΦΥΣΗ 2000 σύμφωνα με την απόφαση 2006/613/EK της Επιτροπής (ΕΕ L 259 της 21.9.2006, σ.1) και Περιοχές ΖΕΠ ορνιθοπανίδας (SPA)

Πρόκειται για τις περιοχές του δικτύου Natura 2000

- «Τόπους Κοινοτικής Σημασίας (ΤΚΣ)» (Sites of Community Importance – SCI) και
- «Ζώνες Ειδικής Προστασίας (ΖΕΠ)» (Special Protection Areas - SPA)

οι οποίες δεν αποτελούν κατ' αρχήν ασύμβατες χρήσεις αλλά σύμφωνα με το Ειδικό Πλαίσιο, η εγκατάσταση αιολικού έργου κρίνεται κατά περίπτωση στο πλαίσιο της Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων. Για τις Ζώνες Ειδικής Προστασίας (ΖΕΠ) «για τη διατήρηση των άγριων πτηνών» σύμφωνα με την Οδηγία 79/409/EK, απαιτείται η εκπόνηση ορνιθολογικής μελέτης. Τέτοιες περιοχές υπάρχουν στην περιοχή μελέτης και φαίνονται στον παρακάτω πίνακα, Όμως σε αυτό το επίπεδο μελέτης δεν αφαιρείται καμία έκταση.

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΕΙΔΟΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΕΚΤΑΣΗ (ΕΚΤ)
GR2540001	ΤΚΣ / SCI	ΟΡΗ ΓΙΔΟΒΟΥΝΙ, ΧΙΟΝΟΒΟΥΝΙ, ΓΑΪΔΟΥΡΟΒΟΥΝΙ, ΚΟΡΑΚΙΑ, ΚΑΛΟΓΕΡΟΒΟΥΝΙ, ΚΟΥΛΟΧΕΡΑ ΚΑΙ ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΟΝΕΜΒΑΣΙΑΣ	28797,97
GR2540007	ΖΕΠ / SPA	ΟΡΗ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΛΑΚΩΝΙΑΣ	37566,61

GR2540002	ΤΚΣ / SCI	ΠΕΡΙΟΧΗ ΝΕΑΠΟΛΗΣ ΚΑΙ ΝΗΣΟΣ ΕΛΑΦΟΝΗΣΟΣ	5493,74
-----------	-----------	--	---------

Πίνακας 4.2 Εκτάσεις περιοχών του δικτύου Natura 2000 στην περιοχή μελέτης (www.ypeka.gr)

- Ακτές κολύμβησης, που περιλαμβάνονται στο πρόγραμμα παρακολούθησης της ποιότητας των νερών κολύμβησης που συντονίζεται από το Υπουργείο Περιβάλλοντος.

12 παραλίες εντάσσονται σε αυτό το κριτήριο. Η ελάχιστη απόσταση από αυτές πρέπει να είναι 1500 μ.. Για τον υπολογισμό της αφαιρούμενης επιφάνειας λήφθηκε υπόψη το μήκος της παραλίας με την παραδοχή ότι η παραλία είναι μία ευθεία γραμμή (γραμμική). Η επιφάνεια που είναι ασύμβατη για αιολικές εγκαταστάσεις είναι το ημικύκλιο που έχει ακτίνα το μισό μήκος της ακτής και την ελάχιστη απόσταση από αυτήν. Δηλαδή:

$$E = \{ \pi * [1500 + (x/2)]^2 \} / 2,$$

x το μήκος της ακτής.

Τα αποτελέσματα φαίνονται στον παρακάτω πίνακα.

	ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟΣ ΔΗΜΟΣ	ΔΗΜ. ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΜΗΚΟΣ (Μ)	ΑΠΟΣΤΑΣΗ (Μ)	ΑΦΑΙΡΟΥΜΕΝΗ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ (ΣΤΡ)
1	ΛΕΩΝΙΔΙΟΥ	ΛΕΩΝΙΔΙΟ	ΓΚΡΙΖΑ ΠΑΡΑΛΙΑ	500	1500	4.811
2	ΛΕΩΝΙΔΙΟΥ	ΛΕΩΝΙΔΙΟ	ΛΑΚΚΟΣ	2000	1500	9.817
3	ΛΕΩΝΙΔΙΟΥ	ΛΕΩΝΙΔΙΟ	ΠΛΑΚΑ	1400	1500	7.603
4	ΛΕΩΝΙΔΙΟΥ	ΠΗΓΑΔΙΑ	ΦΩΚΙΑΝΟΣ	850	1500	5.821
5	ΛΕΩΝΙΔΙΟΥ	ΠΟΥΛΙΘΡΩΝ	ΠΟΥΛΙΘΡΑ	1300	1500	7.261
6	ΛΕΩΝΙΔΙΟΥ	ΠΡΑΓΜΑΤΕΥΤΗ	ΘΙΟΠΑΥΣΤΟ	200	1500	4.021
7	ΛΕΩΝΙΔΙΟΥ	ΠΡΑΓΜΑΤΕΥΤΗ	ΛΙΒΑΔΙ	1400	1500	7.603
8	ΛΕΩΝΙΔΙΟΥ	ΠΡΑΓΜΑΤΕΥΤΗ	ΣΑΜΠΑΤΙΚΗ	550	1500	4.949
9	ΒΟΙΩΝ	ΝΕΑΠΟΛΗΣ	ΝΕΑΠΟΛΗ	2000	1500	9.817
10	ΜΟΛΑΩΝ	ΕΛΑΙΑ	ΕΛΑΙΑ	1000	1500	6.283



11	ΜΟΝΕΜΒΑΣΙΑΣ	ΜΟΝΕΜΒΑΣΙΑ	ΜΟΝΕΜΒΑΣΙΑ	250	1500	4.148
12	ΜΟΝΕΜΒΑΣΙΑΣ	ΑΓΙΟΣ ΙΩΑΝΝΗΣ	ΠΟΡΙ	2800	1500	13.210
					<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>73.935</b>

Πίνακας 4.3 Ακτές κολύμβησης περιοχής μελέτης και αφαιρούμενες εκτάσεις σύμφωνα με το ΕΠΧΣΑΑ – ΑΠΕ

Σημειώνεται ότι οι ακτές κολύμβησης της Πουλίθρας και της Μονεμβασίας έχουν παρακείμενο παραδοσιακό οικισμό ο οποίος είναι ασύμβατη χρήση με κριτήριο ελάχιστης απόστασης 1500 μέτρα. Οπότε οι εκτάσεις των ακτών κολύμβησης δεν συμμετείχαν στον υπολογισμό της συνολικής αφαιρούμενης επιφάνειας, καθώς οι εκτάσεις τους θα αφαιρεθούν στο κριτήριο του παραδοσιακού οικισμού (βλ. παρακάτω)

#### 4.3.2 Κριτήριο 2 - Αποστάσεις από περιοχές και στοιχεία πολιτιστικής κληρονομιάς.

- Εγγεγραμμένα στον Κατάλογο Παγκόσμιας Κληρονομιάς και τα άλλα μείζονος σημασίας μνημεία, αρχαιολογικοί χώροι και ιστορικοί τόποι της παρ. 5 εδάφιο ββ του άρθρου 50 του ν. 3028/02 **δεν υπάρχουν στην περιοχή μελέτης.**
- Ζώνη απόλυτου προστασίας λοιπών αρχαιολογικών χώρων και κηρυγμένα πολιτιστικά μνημεία και ιστορικοί τόποι

Σε αυτό το κριτήριο υπάγονται οι αρχαιολογικοί χώροι του πίνακα που φαίνεται παρακάτω. Στην περίπτωση αυτή η ελάχιστη απόσταση πρέπει να είναι  $A = 7d$  ( $d$  είναι η διάμετρος της φτερωτής μιας τυπικής ανεμογεννήτριας). Σύμφωνα με το Ειδικό Πλαίσιο η διάμετρος αυτή είναι 85 μέτρα δηλαδή η ελάχιστη απόσταση πρέπει να είναι περίπου 600 μ.

Ο υπολογισμός της αφαιρούμενης επιφάνειας έγινε κατά περίπτωση. Συγκεκριμένα οι αρχαιολογικοί χώροι της Επιδαύρου Λιμηρά και του Ιέρακα θεωρήθηκαν κύκλοι. Βρίσκονται περί της ακτής οπότε αφαιρέθηκε η μισή έκταση της επιφάνειας του κύκλου

με κέντρο τον αρχαιολογικό χώρο και ακτίνα μισή διάμετρο του αρχαιολογικού χώρου και την απόσταση όπως καθορίζεται από το κριτήριο συγκεκριμένο κριτήριο. Δηλαδή:

$$E = \{\pi * [600 + (x/2)]^2\} / 2,$$

x η διάμετρος του αρχαιολογικού χώρου.

Ο βράχος της Μονεμβασιάς αφαιρέθηκε από την συνολική έκταση της ΠΑΠ ωστόσο δεν αφαιρέθηκε η επιφάνεια κάτω από την ελάχιστη απόσταση, καθώς καλύπτεται από το κριτήριο του παραδοσιακού οικισμού.

Η γέφυρα «Στραβόρεμα» θεωρήθηκε σημείο και αφαιρέθηκε η επιφάνεια του κύκλου γύρω από αυτήν (δεν είναι κοντά στην ακτή οπότε αφαιρέθηκε όλη η επιφάνεια του κύκλου).

Τα αποτελέσματα φαίνονται στον παρακάτω πίνακα.

ΔΗΜΟΣ	ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΟΣ ΧΩΡΟΣ	ΕΚΤΑΣΗ			ΑΦΑΙΡΟΥΜΕΝΗ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ (ΣΤΡ)
		ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΟΥ ΧΩΡΟΥ (ΣΤΡ)	ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ (Μ)	ΑΠΟΣΤΑΣΗ (Μ)	
ΜΟΝΕΜΒΑΣΙΑ	ΕΠΙΔΑΥΡΟΣ ΛΙΜΗΡΑ	600	450	600	1.069
ΜΟΝΕΜΒΑΣΙΑ	ΒΡΑΧΟΣ	130		600	271
ΖΑΡΑΚΑ	ΙΕΡΑΚΑΣ (ΓΕΡΑΚΑΣ)	500	400	600	1.005
ΜΟΝΕΜΒΑΣΙΑ	ΓΕΦΥΡΑ "ΣΤΡΑΒΟΡΕΜΑ"			600	1.131
				<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>3.335</b>

Πίνακας 4.4 Αρχαιολογικοί χώροι της περιοχής μελέτης και αφαιρούμενες εκτάσεις σύμφωνα με το ΕΠΧΣΑΑ – ΑΠΕ

#### 4.3.3 Κριτήριο 3 - Αποστάσεις από οικιστικές δραστηριότητες.

Βρέθηκαν όλοι οι οικισμοί της περιοχής της Αρκαδίας και της Λακωνίας από την Εθνική Στατιστική Υπηρεσία και ποιοί από αυτούς εντάσσονται στην ΠΑΠ 3 και στην παράκτια ζώνη αυτής. Οι οικισμοί αυτοί κατηγοριοποιήθηκαν με βάση τα κριτήρια του Ειδικού Πλαισίου. Με την παραδοχή ότι οι οικισμοί είναι κύκλοι, οι εκτάσεις που αφαιρέθηκαν

αποτελούσαν ομόκεντρους κύκλους με κέντρο τον οικισμό. Για την αφαίρεση της έκτασης των οικισμών ανάλογα με τον πληθυσμό του καθενός, δημιουργήθηκαν 4 κατηγορίες διαμέτρων. Η κατηγοριοποίηση αυτή έγινε με ενδεικτικούς ελέγχους από το Google Earth.

- Κατηγορία Οικισμός με διάμετρο 3000 μ (πληθυσμό μεγαλύτερο από 2000 κατοίκους)
- Κατηγορία Β: οικισμός με διάμετρο 1000 μ (πληθυσμό μεγαλύτερο από 500 κατοίκους)
- Κατηγορία Γ: οικισμός με διάμετρο 500 μ (πληθυσμό μεγαλύτερο από 100 κατοίκους)
- Κατηγορία Δ: οικισμός με διάμετρο 200 μ (πληθυσμό έως 100 κατοίκους)

Οπότε από τα κριτήρια του Ειδικού Πλαισίου έχουμε:

- Πόλεις και οικισμοί με πληθυσμό μεγαλύτερο από 2000 κατοίκων και οικισμοί με πληθυσμό μικρότερο από 2000 κατοίκων που χαρακτηρίζονται ως δυναμικοί, τουριστικοί ή αξιόλογοι οικισμοί (Π.Δ. 24.4/3.5.1985). Η απόσταση από το όριο του οικισμού πρέπει να είναι 1000 μ.

Βρέθηκαν 31 οικισμοί που εντάσσονται στο παραπάνω κριτήριο, η ελάχιστη απόσταση από τους οποίους πρέπει να είναι 1000 μ. 3 από αυτούς έχουν πάνω από 2000 μόνιμους κατοίκους ενώ οι υπόλοιποι χαρακτηρίζονται τουριστικοί σύμφωνα με την Ελληνική Στατιστική Υπηρεσία. Τουριστικοί θεωρήθηκαν όλοι οι οικισμοί του Δήμου Μονεμβασιάς. Οι υπολογισμοί έγιναν ομοίως:

$$E = \pi * (1000 + r)^2$$

Η ακτίνα  $r$  προκύπτει από την ως άνω κατηγοριοποίηση ανάλογα με τον πληθυσμό του οικισμού.

	ΔΗΜΟΣ/ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ	ΔΗΜ./ΚΟΙΝ. ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ	ΟΙΚΙΣΜΟΣ	ΜΟΝΙΜΟΙ ΚΑΤΟΙΚΟΙ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΔΙΑΜΕΤΡΟΥ	ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ	ΑΚΤΙΝΑ	ΑΦ. ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ (ΣΤΡ)	ΤΕΛΙΚΗ ΑΦ. ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ (ΣΤΡ)
1	ΒΟΙΩΝ	ΝΕΑΠΟΛΕΩΣ	ΝΕΑΠΟΛΗ	2.646	Α	3000	1500	19.635	9.817
2	ΜΟΛΛΩΝ	ΜΟΛΛΩΝ	ΜΟΛΛΟΙ	2.960	Α	3000	1500	19.635	19.635
3	ΜΟΛΛΩΝ	ΣΥΚΕΑΣ	ΣΥΚΕΑ	993	Β	1000	500	7.069	7.069
5	ΜΟΝΕΜΒΑΣΙΑΣ	ΜΟΝΕΜΒΑΣΙΑΣ	ΑΓΙΑ ΚΥΡΙΑΚΗ	71	Δ	200	100	3.801	1.901
6	ΜΟΝΕΜΒΑΣΙΑΣ	ΜΟΝΕΜΒΑΣΙΑΣ	ΓΕΦΥΡΑ	1.070	Α	3000	1500	19.635	9.817
7	ΜΟΝΕΜΒΑΣΙΑΣ	ΑΓΓΕΛΩΝΑΣ	ΑΓΓΕΛΩΝΑ	460	Γ	500	250	4.909	4.909
8	ΜΟΝΕΜΒΑΣΙΑΣ	ΑΓΙΟΥ ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ	ΑΓ. ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ	205	Γ	500	250	4.909	4.909
9	ΜΟΝΕΜΒΑΣΙΑΣ	ΑΓΙΟΥ ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ	ΦΛΟΚΑ	70	Δ	200	100	3.801	3.801
10	ΜΟΝΕΜΒΑΣΙΑΣ	ΑΓΙΟΥ ΙΩΑΝΝΟΥ	ΑΓ. ΙΩΑΝΝΗΣ	512	Β	1000	500	7.069	7.069
11	ΜΟΝΕΜΒΑΣΙΑΣ	ΑΓΙΟΥ ΝΙΚΟΛΑΟΥ	ΑΓΙΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	181	Γ	500	250	4.909	4.909
12	ΜΟΝΕΜΒΑΣΙΑΣ	ΒΕΛΙΩΝ	ΒΕΛΙΑΙ	475	Γ	500	250	4.909	4.909
13	ΜΟΝΕΜΒΑΣΙΑΣ	ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ	ΕΛΛΗΝΙΚΟΝ	169	Γ	500	250	4.909	4.909
14	ΜΟΝΕΜΒΑΣΙΑΣ	ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ	ΠΑΝΑΓΙΤΣΑ	13	Δ	200	100	3.801	3.801
15	ΜΟΝΕΜΒΑΣΙΑΣ	ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ	ΦΟΥΤΙΑ	86	Δ	200	100	3.801	3.801
16	ΜΟΝΕΜΒΑΣΙΑΣ	ΛΙΡΩΝ	ΛΙΡΑ	211	Γ	500	250	4.909	4.909
17	ΜΟΝΕΜΒΑΣΙΑΣ	ΛΙΡΩΝ	ΚΑΛΥΒΑΙ	8	Δ	200	100	3.801	3.801
18	ΜΟΝΕΜΒΑΣΙΑΣ	ΛΙΡΩΝ	ΤΕΡΙΑ	19	Δ	200	100	3.801	3.801
19	ΜΟΝΕΜΒΑΣΙΑΣ	ΝΟΜΙΩΝ	ΝΟΜΙΑ	46	Δ	200	100	3.801	3.801
20	ΜΟΝΕΜΒΑΣΙΑΣ	ΝΟΜΙΩΝ	ΑΓ. ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ	82	Δ	200	100	3.801	1.901
21	ΜΟΝΕΜΒΑΣΙΑΣ	ΝΟΜΙΩΝ	ΑΓ. ΣΤΕΦΑΝΟΣ	54	Δ	200	100	3.801	3.801
22	ΜΟΝΕΜΒΑΣΙΑΣ	ΝΟΜΙΩΝ	ΑΓΙΟΣ ΦΩΚΑΣ	32	Δ	200	100	3.801	1.901
23	ΜΟΝΕΜΒΑΣΙΑΣ	ΝΟΜΙΩΝ	ΚΑΣΤΕΛΛΑ	5	Δ	200	100	3.801	1.901
24	ΜΟΝΕΜΒΑΣΙΑΣ	ΝΟΜΙΩΝ	ΞΙΦΙΑΣ	80	Δ	200	100	3.801	1.901
25	ΜΟΝΕΜΒΑΣΙΑΣ	ΝΟΜΙΩΝ	ΤΡΟΧΑΛΙΑ	29	Δ	200	100	3.801	1.901
26	ΜΟΝΕΜΒΑΣΙΑΣ	ΤΑΛΑΝΤΩΝ	ΤΑΛΑΝΤΑ	166	Γ	500	250	4.909	4.909
27	ΜΟΝΕΜΒΑΣΙΑΣ	ΤΑΛΑΝΤΩΝ	ΚΛΗΡΟΝΟΜΑΙΚΑ	19	Δ	200	100	3.801	3.801
28	ΛΕΩΝΙΔΙΟΥ	ΛΕΩΝΙΔΙΟΥ	ΛΕΩΝΙΔΙΟΝ	3.165	Α	3000	1500	19.635	19.635
29	ΛΕΩΝΙΔΙΟΥ	ΠΕΛΕΤΩΝ	ΠΕΛΕΤΑ	244	Γ	500	250	4.909	4.909
30	ΛΕΩΝΙΔΙΟΥ	ΠΗΓΑΔΙΟΥ	ΠΗΓΑΔΙΟΝ	250	Γ	500	250	4.909	4.909
31	ΛΕΩΝΙΔΙΟΥ	ΤΣΙΤΑΛΙΩΝ	ΤΣΙΤΑΛΙΑ	180	Γ	500	250	4.909	4.909
								<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>147.058</b>

Πίνακας 4.5 Πόλεις, οικισμοί με πληθυσμό μεγαλύτερο από 2000 κατοίκων και οικισμοί με πληθυσμό μικρότερο από 2000 κατοίκων που χαρακτηρίζονται ως δυναμικοί, τουριστικοί ή αξιόλογοι οικισμοί (Π.Δ. 24.4/3.5.1985) της περιοχής μελέτης και αφαιρούμενες εκτάσεις σύμφωνα με το ΕΠΧΣΑΑ – ΑΠΕ

Οι εκτάσεις που αντιστοιχούν στη Νεάπολη του Δήμου Βοιών και στον Αγ. Ιωάννη της Μονεμβασιάς, που εμφανίζονται σκιαγραφημένοι, καλύπτονται τις εκτάσεις που αφαιρέθηκαν προηγούμενα από το κριτήριο των ακτών κολύμβησης (ο Αγ. Ιωάννης Μονεμβασιάς γειτνιάζει με την ακτή κολύμβησης Πόρι). Επίσης, στις περιπτώσεις των οικισμών στις οποίες αφαιρείται η μισή έκταση, οφείλεται στο γεγονός ότι είναι παραλιακοί. Οπότε προσμετρείται το ημικύκλιο στην αφαιρούμενη έκταση.

- Παραδοσιακοί οικισμοί.

Σε αυτήν την κατηγορία εντάσσονται 4 οικισμοί και η ελάχιστη απόσταση από αυτούς πρέπει να είναι 1500 μέτρα. Το αφαιρούμενο εμβαδόν υπολογίστηκε ως εξής

$$E = \pi * (1500 + r)^2$$

Η ακτίνα r προκύπτει από την ως άνω κατηγοριοποίηση ανάλογα με τον πληθυσμό του οικισμού. Τα αποτελέσματα φαίνονται στον παρακάτω πίνακα.

ΔΗΜΟΣ/ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ	ΔΗΜ./ΚΟΙΝ. ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ	ΟΙΚΙΣΜΟΣ	ΜΟΝΙΜΟΙ ΚΑΤΟΙΚΟΙ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΔΙΑΜΕΤΡΟΥ	ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ	ΑΚΤΙΝΑ	ΑΦ. ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ (ΣΤΡ)	ΤΕΛΙΚΗ ΑΦ. ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ (ΣΤΡ)
ΒΟΙΩΝ	ΑΓΙΟΥ ΝΙΚΟΛΑΟΥ	ΚΟΡΑΚΑΣ	6	Δ	200	100	8.042	4.021
ΜΟΝ/ΣΙΑΣ	ΜΟΝΕΜΒΑΣΙΑΣ	ΜΟΝΕΜΒΑΣΙΑ	131	Γ	500	250	9.621	4.811
ΛΕΩΝΙΔΙΟΥ	ΠΟΥΛΙΘΡΩΝ	ΠΟΥΛΙΘΡΑ	475	Γ	500	250	9.621	4.811
ΛΕΩΝΙΔΙΟΥ	ΠΡΑΓΜΑΤΕΥΤΗ	ΠΡΑΓΜΑΤΕΥΤΗΣ	200	Γ	500	250	9.621	4.811
							<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>18.453</b>

Πίνακας 4.6 Παραδοσιακοί οικισμοί της περιοχής μελέτης και αφαιρούμενες εκτάσεις σύμφωνα με το ΕΠΧΣΑΑ – ΑΠΕ

Παρατηρείται ότι όλοι οι παραδοσιακοί οικισμοί της περιοχής μελέτης είναι παραλιακοί οπότε αφαιρέθηκε το ημικύκλιο (το μισό E όπως υπολογίστηκε παραπάνω)

- Λοιποί οικισμοί

Σε αυτήν την κατηγορία εντάσσονται όλοι οι υπόλοιποι οικισμοί που είναι 63. Η απόσταση ενός αιολικού έργου από το όριο του οικισμού πρέπει να είναι 500 μ. Το αφαιρούμενο εμβαδόν υπολογίστηκε ως εξής:

$$E = \pi * (500 + r)^2$$

Η ακτίνα προκύπτει από την ως άνω κατηγοριοποίηση ανάλογα με τον πληθυσμό του οικισμού. Τα αποτελέσματα φαίνονται στον παρακάτω πίνακα.

ΔΗΜΟΣ/ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ	ΔΗΜ./ΚΟΙΝ. ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ	ΟΙΚΙΣΜΟΣ	ΜΟΝΙΜΟΙ ΚΑΤΟΙΚΟΙ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΔΙΑΜΕΤΡΟΥ	ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ	ΑΚΤΙΝΑ	ΑΦ. ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ (ΣΤΡ)	ΤΕΛΙΚΗ ΑΦ. ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ (ΣΤΡ)
ΒΟΙΩΝ	ΝΕΑΠΟΛΕΩΣ	ΠΑΡΑΔΕΙΣΙΟΝ	25	Δ	200	100	1.131	1.131
ΒΟΙΩΝ	ΑΓΙΟΥ ΓΕΩΡΓΙΟΥ	ΑΓΙΟΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ	410	Γ	500	250	1.767	1.767
ΒΟΙΩΝ	ΑΓΙΟΥ ΓΕΩΡΓΙΟΥ	ΒΙΓΚΛΑΦΙΑ	192	Γ	500	250	1.767	1.767
ΒΟΙΩΝ	ΑΓΙΟΥ ΓΕΩΡΓΙΟΥ	ΜΕΓΑΛΗ ΣΠΗΛΙΑ	74	Δ	200	100	1.131	1.131
ΒΟΙΩΝ	ΑΓ. ΝΙΚΟΛΑΟΥ	ΑΓΙΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	740	Β	1000	500	3.142	3.142
ΒΟΙΩΝ	ΑΓ. ΝΙΚΟΛΑΟΥ	ΒΑΛΤΑΚΙ	8	Δ	200	100	1.131	1.131
ΒΟΙΩΝ	ΑΓ. ΝΙΚΟΛΑΟΥ	ΠΡ. ΗΛΙΑΣ	51	Δ	200	100	1.131	565
ΒΟΙΩΝ	ΑΓ. ΝΙΚΟΛΑΟΥ	ΤΣΟΥΜΑΛΑ	1	Δ	200	100	1.131	565
ΒΟΙΩΝ	ΑΓ. ΑΠΟΣΤΟΛΩΝ	ΑΓΙΟΙ ΑΠΟΣΤΟΛΟΙ	499	Γ	500	250	1.767	1.767
ΒΟΙΩΝ	ΑΓ. ΑΠΟΣΤΟΛΩΝ	ΚΑΤΟΥΝΙΑ	10	Δ	200	100	1.131	1.131
ΒΟΙΩΝ	ΑΓ. ΑΠΟΣΤΟΛΩΝ	ΚΟΝΤΡΑΦΟΥΡΙΑΝΙΚΑ	39	Δ	200	100	1.131	1.131
ΒΟΙΩΝ	ΑΓ. ΑΠΟΣΤΟΛΩΝ	ΜΑΝΟΛΑΡΙΑΝΙΚΑ	20	Δ	200	100	1.131	1.131

ΔΗΜΟΣ/ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ	ΔΗΜ./ΚΟΙΝ. ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ	ΟΙΚΙΣΜΟΣ	ΜΟΝΙΜΟΙ ΚΑΤΟΙΚΟΙ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΔΙΑΜΕΤΡΟΥ	ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ	ΑΚΤΙΝΑ	ΑΦ. ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ (ΣΤΡ)	ΤΕΛΙΚΗ ΑΦ. ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ (ΣΤΡ)
ΒΟΙΩΝ	ΑΓ. ΑΠΟΣΤΟΛΩΝ	ΣΚΛΑΒΟΥΝΑ	25	Δ	200	100	1.131	1.131
ΒΟΙΩΝ	ΑΝΩ ΚΑΣΤΑΝΕΑΣ	ΑΝΩ ΚΑΣΤΑΝΕΑ	69	Δ	200	100	1.131	1.131
ΒΟΙΩΝ	ΒΕΛΑΝΙΔΙΩΝ	ΒΕΛΑΝΙΔΙΑ	296	Γ	500	250	1.767	1.767
ΒΟΙΩΝ	ΕΛΙΚΑΣ	ΕΛΙΚΑ	389	Γ	500	250	1.767	1.767
ΒΟΙΩΝ	ΕΛΙΚΑΣ	ΑΓΙΟΣ ΜΑΜΑΣ	48	Δ	200	100	1.131	1.131
ΒΟΙΩΝ	ΕΛΙΚΑΣ	ΛΙΜΝΕΣ	1	Δ	200	100	1.131	565
ΒΟΙΩΝ	ΕΛΙΚΑΣ	ΜΑΡΑΘΙΑΣ	49	Δ	200	100	1.131	565
ΒΟΙΩΝ	ΚΑΜΠΟΥ	ΔΕΡΜΑΤΙΑΝΙΚΑ	534	Β	1000	500	3.142	3.142
ΒΟΙΩΝ	ΚΑΜΠΟΥ	ΑΔΙΑΚΟΠΟΣ	11	Δ	200	100	1.131	1.131
ΒΟΙΩΝ	ΚΑΣΤΑΝΕΑΣ ΕΠ. ΛΙΜ.	ΚΑΤΩ ΚΑΣΤΑΝΕΑ	113	Γ	500	250	1.767	1.767
ΒΟΙΩΝ	ΚΑΣΤΑΝΕΑΣ ΕΠ. ΛΙΜ.	ΒΑΡΚΟ	28	Δ	200	100	1.131	565



ΔΗΜΟΣ/ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ	ΔΗΜ./ΚΟΙΝ. ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ	ΟΙΚΙΣΜΟΣ	ΜΟΝΙΜΟΙ ΚΑΤΟΙΚΟΙ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΔΙΑΜΕΤΡΟΥ	ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ	ΑΚΤΙΝΑ	ΑΦ. ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ (ΣΤΡ)	ΤΕΛΙΚΗ ΑΦ. ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ (ΣΤΡ)
ΒΟΙΩΝ	ΚΑΣΤΑΝΕΑΣ ΕΠ. ΛΙΜ.	ΠΑΝΑΓΙΑ	23	Δ	200	100	1.131	565
ΒΟΙΩΝ	ΛΑΧΙΟΥ	ΛΑΧΙΟ	350	Γ	500	250	1.767	1.767
ΒΟΙΩΝ	ΛΑΧΙΟΥ	ΠΑΛΑΙΟΚΑΣΤΡΟ	9	Δ	200	100	1.131	565
ΒΟΙΩΝ	ΜΕΣΟΧΩΡΙΟΥ	ΜΕΣΟΧΩΡΙΟ	69	Δ	200	100	1.131	1.131
ΒΟΙΩΝ	ΜΕΣΟΧΩΡΙΟΥ	ΑΓ. ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ	175	Γ	500	250	1.767	1.767
ΒΟΙΩΝ	ΠΑΝΤΑΝΑΣΣΗΣ	ΠΑΝΤΑΝΑΣΣΑ	135	Γ	500	250	1.767	1.767
ΒΟΙΩΝ	ΠΑΝΤΑΝΑΣΣΗΣ	ΑΓ.ΕΛΙΣΣΑΙΟΣ	13	Δ	200	100	1.131	1.131
ΒΟΙΩΝ	ΠΑΝΤΑΝΑΣΣΗΣ	ΚΡΥΟΒΡΥΣΗ	82	Δ	200	100	1.131	1.131
ΒΟΙΩΝ	ΠΑΝΤΑΝΑΣΣΗΣ	ΛΙΜΝΕΣ	13	Δ	200	100	1.131	565
ΒΟΙΩΝ	ΠΑΝΤΑΝΑΣΣΗΣ	ΠΛΑΤΑΝΙΑ	19	Δ	200	100	1.131	565
ΒΟΙΩΝ	ΦΑΡΑΚΛΟΥ	ΦΑΡΑΚΛΟ	85	Δ	200	100	1.131	1.131

ΔΗΜΟΣ/ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ	ΔΗΜ./ΚΟΙΝ. ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ	ΟΙΚΙΣΜΟΣ	ΜΟΝΙΜΟΙ ΚΑΤΟΙΚΟΙ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΔΙΑΜΕΤΡΟΥ	ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ	ΑΚΤΙΝΑ	ΑΦ. ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ (ΣΤΡ)	ΤΕΛΙΚΗ ΑΦ. ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ (ΣΤΡ)
ΖΑΡΑΚΑ	ΡΕΙΧΕΑΣ	ΡΕΙΧΕΑ	363	Γ	500	250	1.767	1.767
ΖΑΡΑΚΑ	ΡΕΙΧΕΑΣ	ΜΠΕΛΕΣΣΑΙΚΑ	90	Δ	200	100	1.131	1.131
ΖΑΡΑΚΑ	ΙΕΡΑΚΟΣ	ΙΕΡΑΞ	124	Γ	500	250	1.767	1.767
ΖΑΡΑΚΑ	ΙΕΡΑΚΟΣ	ΑΓΙΟΣ ΙΩΑΝΝΗΣ	25	Δ	200	100	1.131	1.131
ΖΑΡΑΚΑ	ΙΕΡΑΚΟΣ	ΑΡΙΑΝΑ	15	Δ	200	100	1.131	1.131
ΖΑΡΑΚΑ	ΙΕΡΑΚΟΣ	ΛΙΜΗΝ ΙΕΡΑΚΟΣ	65	Δ	200	100	1.131	565
ΖΑΡΑΚΑ	ΙΕΡΑΚΟΣ	ΛΟΓΓΑΡΙΟΝ	0	Δ	200	100	1.131	1.131
ΖΑΡΑΚΑ	ΚΥΠΑΡΙΣΣΙΟΥ	ΚΥΠΑΡΙΣΣΙΟΝ	154	Γ	500	250	1.767	1.767
ΖΑΡΑΚΑ	ΚΥΠΑΡΙΣΣΙΟΥ	ΚΑΨΑΛΑ	11	Δ	200	100	1.131	1.131
ΖΑΡΑΚΑ	ΚΥΠΑΡΙΣΣΙΟΥ	ΜΗΤΡΟΠΟΛΙΣ	118	Γ	500	250	1.767	884
ΖΑΡΑΚΑ	ΚΥΠΑΡΙΣΣΙΟΥ	ΠΑΡΑΛΙΑ	72	Δ	200	100	1.131	565
ΖΑΡΑΚΑ	ΛΑΜΠΟΚΑΜΠΟΥ	ΛΑΜΠΟΚΑΜΠΟΣ	74	Δ	200	100	1.131	1.131
ΖΑΡΑΚΑ	ΛΑΜΠΟΚΑΜΠΟΥ	ΠΙΣΤΑΜΑΤΑ	27	Δ	200	100	1.131	1.131
ΖΑΡΑΚΑ	ΧΑΡΑΚΟΣ	ΧΑΡΑΞ	106	Γ	500	250	1.767	1.767

ΔΗΜΟΣ/ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ	ΔΗΜ./ΚΟΙΝ. ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ	ΟΙΚΙΣΜΟΣ	ΜΟΝΙΜΟΙ ΚΑΤΟΙΚΟΙ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΔΙΑΜΕΤΡΟΥ	ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ	ΑΚΤΙΝΑ	ΑΦ. ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ (ΣΤΡ)	ΤΕΛΙΚΗ ΑΦ. ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ (ΣΤΡ)
ΜΟΛΛΑΩΝ	ΕΛΛΙΑΣ	ΕΛΛΙΑ	448	Γ	500	250	1.767	884
ΜΟΛΛΑΩΝ	ΠΑΚΙΩΝ	ΠΑΚΙΑ	377	Γ	500	250	1.767	1.767
ΝΙΑΤΩΝ	ΑΠΠΔΕΑΣ	ΑΠΠΔΕΑ	679	Β	1000	500	3.142	3.142
ΝΙΑΤΩΝ	ΚΡΕΜΑΣΤΗΣ	ΚΡΕΜΑΣΤΗ	302	Γ	500	250	1.767	1.767
ΛΕΩΝΙΔΙΟΥ	ΛΕΩΝΙΔΙΟΥ	ΒΟΣΚΙΝΑ	23	Δ	200	100	1.131	1.131
ΛΕΩΝΙΔΙΟΥ	ΛΕΩΝΙΔΙΟΥ	ΜΟΝΗ ΚΑΡΥΑΣ	2	Δ	200	100	1.131	1.131
ΛΕΩΝΙΔΙΟΥ	ΚΟΥΝΟΥΠΙΑΣ	ΧΟΥΝΗ	11	Δ	200	100	1.131	1.131
ΛΕΩΝΙΔΙΟΥ	ΠΕΛΕΤΩΝ	ΑΜΥΓΔΑΛΕΑ	60	Δ	200	100	1.131	1.131
ΛΕΩΝΙΔΙΟΥ	ΠΗΓΑΔΙΟΥ	ΛΟΓΓΑΡΙΟΝ	5	Δ	200	100	1.131	1.131
ΛΕΩΝΙΔΙΟΥ	ΠΗΓΑΔΙΟΥ	ΦΩΚΙΑΝΟ	16	Δ	200	100	1.131	565
ΛΕΩΝΙΔΙΟΥ	ΠΟΥΛΙΘΡΩΝ	ΠΥΡΓΟΥΔΙΟΝ	2	Δ	200	100	1.131	1.131
ΛΕΩΝΙΔΙΟΥ	ΠΡΑΓΜΑΤΕΥΤΗ	ΛΙΒΑΔΙΟΝ	69	Δ	200	100	1.131	565
ΛΕΩΝΙΔΙΟΥ	ΠΡΑΓΜΑΤΕΥΤΗ	ΣΑΜΠΑΤΙΚΗ	54	Δ	200	100	1.131	565
Κ. ΚΟΣΜΑ	ΚΟΣΜΑ	ΜΟΝΗ ΕΛΩΝΗΣ*	4	Δ	200	100	1.131	1.131
Κ. ΚΟΣΜΑ	ΚΟΣΜΑ	ΠΗΓΑΔΙΟΝ	6	Δ	200	100	1.131	1.131
							<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>74.703</b>

Πίνακας 4.7 Λοιποί οικισμοί της περιοχής μελέτης και αφαιρούμενες εκτάσεις σύμφωνα με το ΕΠΧΣΑΑ – ΑΠΕ

Οι σκιαγραφημένοι οικισμοί δεν συμπεριλαμβάνονται στον υπολογισμό της αφαιρούμενης έκτασης καθώς οι εκτάσεις που τους αντιστοιχούν έχουν ήδη αφαιρεθεί από την εφαρμογή άλλων κριτηρίων. Συγκεκριμένα:

- Οι οικισμοί Φωκιανός, Λιβάδι και Σαμπατική του δήμου Λεωνιδίου και Ελαία του δήμου Μολάων, έχουν αφαιρεθεί λόγο της γειτνιάζουσας ακτής κολύμβησης.
- Οι οικισμοί Προφήτης Ηλίας και Παλαιόκαστρο του δήμου Βοΐων δεν συμπεριλαμβάνονται αφού η περιοχή τους καλύπτεται από γειτονικό λιμένα (βλ. παρακάτω)

Επίσης, όπως και προηγουμένως στους παραλιακούς οικισμούς αφαιρέθηκε η μισή επιφάνεια.

- Ιερές Μονές

Στην περιοχή μελέτης υπάρχουν 3 Μονές. Η ελάχιστη απόσταση από το όριο της Μονής πρέπει να είναι 500 μ. Οι μονές θεωρήθηκαν κύκλοι με διάμετρο που ορίστηκε  $d = 200$  μ από παρατήρηση στο Google Earth. Καμία από αυτές δεν βρίσκονταν κοντά στην ακτογραμμή. Η αφαιρούμενη επιφάνεια υπολογίστηκε ως εξής:

$$E = \pi * (500 + d/2)^2$$

Η ακτίνα  $d$  της μονής ορίστηκε 200 μ. από παρατήρηση στο Google Earth.

ΔΗΜΟΣ	ΜΟΝΗ	ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ	ΑΠΟΣΤΑΣΗ	ΑΦΑΙΡΟΥΜΕΝΗ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ
ΖΑΡΑΚΑΣ	ΕΥΑΓΓΕΛΙΣΤΡΙΑΣ ΙΕΡΑΚΟΣ	200	500	1.131
ΛΕΩΝΙΔΙΟ	ΕΛΩΝΗΣ	200	500	1.131

ΛΕΩΝΙΔΙΟ	ΑΓΙΟΥ ΝΙΚΟΛΑΟΥ ΣΙΝΤΖΑΣ	200	500	1.131
			<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>3.393</b>

Πίνακας 4.8 Μονές της περιοχής μελέτης και αφαιρούμενες εκτάσεις σύμφωνα με το ΕΠΧΣΑΑ – ΑΠΕ

Η επιφάνεια από την ασύμβατη χρήση και την ελάχιστη απόσταση από οργανωμένη δόμηση Α' και Β' κατοικίας ή και διαμορφωμένες περιοχές Β' κατοικίας καθώς και οι μεμονωμένες κατοικίες (νομίμως υφιστάμενες) **δεν υπολογίστηκε καθώς θεωρήθηκε ότι καλύπτεται από τις αφαιρούμενες εκτάσεις.**

#### 4.3.4 Κριτήριο 4 - Αποστάσεις από δίκτυα τεχνικής υποδομής και ειδικές χρήσεις

Σύμφωνα με το Ειδικό Πλαίσιο ασύμβατη χρήση για τις αιολικές εγκαταστάσεις αποτελούν το οδικό και σιδηροδρομικό δίκτυο καθώς και γραμμές υψηλής τάσης. Η ελάχιστη απόσταση από αυτές είναι 1,5d (δηλαδή περί τα 130 μ. εκατέρωθεν αυτών). Από αυτά δυνατό κατέστη να καταγραφεί το οδικό δίκτυο της περιοχής ανά δήμο όπως φαίνεται παρακάτω:

ΝΟΜΟΣ	ΔΗΜΟΣ	ΑΡΧ. ΜΗΚΟΣ ΟΔ	ΣΥΝΤΕΛ. 'ΟΙΚΙΣΜΟΙ'	ΣΤΑΘΜ. ΜΗΚΟΣ Ο.Δ.	ΕΘΝ. ΟΔ	ΤΕΛ. ΜΗΚΟΣ ΟΔ	ΕΠΙΦ. Ο.Δ. ΣΕ ΖΩΝΗ ΑΠΟΚΛ.	ΑΦΑΙΡ. ΕΚΤΑΣΗ
ΛΑΚΩΝΙΑ	ΒΟΙΩΝ	133	1,00	133	0	133	10.179	24.531
ΛΑΚΩΝΙΑ	ΖΑΡΑΚΑ	148	0,39	118	0	118	3.654	27.102
ΛΑΚΩΝΙΑ	ΜΟΛΑΩΝ	108	0,11	76	20	96	1.566	23.488
ΛΑΚΩΝΙΑ	ΜΟΝΕΜΒΑΣΙΑΣ	140	0,67	124	10	134	12.789	22.298
ΛΑΚΩΝΙΑ	ΝΙΑΤΩΝ	68	0,06	47	0	47	522	11.637
ΑΡΚΑΔΙΑ	ΛΕΩΝΙΔΙΟΥ	155	0,42	125	0	125	6.003	26.582
ΑΡΚΑΔΙΑ	Κ. ΚΟΣΜΑ	8	0,06	5	0	5	522	909
							<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>136.547</b>

Πίνακας 4.9 Οδικό δίκτυο της περιοχής μελέτης και αφαιρούμενες εκτάσεις σύμφωνα με το ΕΠΧΣΑΑ – ΑΠΕ

Αρχικά υπολογίστηκε αναλυτικά το μήκος του οδικού δικτύου για το δυσμενέστερο δήμο τόσο από άποψη οικισμών όσο και από το μήκος του οδικού δικτύου, που είναι ο δήμος Βοιών (133 km). Για τους υπόλοιπους δήμους εκτιμήθηκε αρχικά το μήκος του οδικού δικτύου με βάση το δήμο Βοιών λαμβάνοντας αναλογικά υπόψη την επιφάνειά τους (συντελεστής - ΕΚΤΑΣΗ). Στη συνέχεια ελήφθη υπόψη ο αριθμός των οικισμών (συντελεστής - ΟΙΚΙΣΜΟΙ). Δηλαδή θεωρήθηκε ότι το οδικό δίκτυο εξαρτάται από την έκταση και τους οικισμούς που ενώνει. Η βαρύτητα των συντελεστών με την οποία σταθμίστηκε το αποτέλεσμα δίνεται παρακάτω.

<b>ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ</b>	
ΕΚΤΑΣΗ	66,66%
ΟΙΚΙΣΜΟΙ	33,33%

*Πίνακας 4.10 Συντελεστές βαρύτητας για εκτίμηση της αφαιρούμενης επιφάνειας από το οδικό δίκτυο της περιοχής μελέτης*

Σημειώνεται ότι λήφθηκε υπόψη το εθνικό οδικό δίκτυο, οι επαρχιακοί δρόμοι καθώς και οι δημοτικοί. Από αυτούς εξαιρέθηκε το τμήμα του οδικού δικτύου που διέρχεται εντός των οικισμών καθώς και οι αγροτικοί χωματόδρομοι. Επίσης εξαιρέθηκε το τμήμα του οδικού δικτύου που εντάσσεται στη ζώνη αποκλεισμού των οικισμών.

Θεωρήθηκε ότι ο μέσος όρος του πλάτους του οδικού δικτύου είναι 6 μ και δεν υπάρχουν επικαλύψεις. Ο υπολογισμός έγινε ως εξής:

$$E = (1,5*d + 6 + 1,5*d) * \text{μήκος οδικού δικτύου.}$$

Σημειώνεται ότι δεν αφαιρέθηκε περεταίρω έκταση για τις γραμμές υψηλής τάσεις καθώς θεωρήθηκε ότι καλύπτεται από τον προηγούμενο υπολογισμό. Σιδηροδρομικό δίκτυο στην περιοχή μελέτης δεν υπάρχει.

#### 4.3.5 Κριτήριο 5 - Αποστάσεις από ζώνες ή εγκαταστάσεις παραγωγικών δραστηριοτήτων.

- Λιμένες

Στην περιοχή μελέτης υπάρχουν οι εξής 13 λιμενικές εγκαταστάσεις η δε ελάχιστη απόσταση από τις οποίες πρέπει να είναι 1000 μ.:

ΔΗΜΟΣ	ΛΙΜΕΝΑΣ	ΜΗΚΟΣ	ΑΠΟΣΤΑΣΗ	ΑΦ. ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ
ΒΟΙΩΝ	ΝΕΑΠΟΛΗ	100	1000	1.732
ΒΟΙΩΝ	ΠΟΥΝΤΑ	100	1000	1.732
ΒΟΙΩΝ	ΠΡΟΦΗΤΗΣ ΗΛΙΑΣ	100	1000	1.732
ΒΟΙΩΝ	ΚΟΡΑΚΑΣ	100	1000	1.732
ΒΟΙΩΝ	ΠΑΛΑΙΟΚΑΣΤΡΟ	100	1000	1.732
ΒΟΙΩΝ	ΒΕΛΑΝΙΔΙΑ	100	1000	1.732
ΖΑΡΑΚΑ	ΓΕΡΑΚΑ	100	1000	1.732
ΖΑΡΑΚΑ	ΚΥΠΑΡΡΙΣΙ ΠΑΡΑΛΙΑ	100	1000	1.732
ΜΟΛΑΩΝ	ΕΛΑΙΑ	100	1000	1.732
ΜΟΝΕΜΒΑΣΙΑΣ	ΜΟΝΕΜΒΑΣΙΑ	100	1000	1.732
ΛΕΩΝΙΔΙΟΥ	ΠΛΑΚΑ	100	1000	1.732
ΛΕΩΝΙΔΙΟΥ	ΠΟΥΛΙΘΡΑ	100	1000	1.732
ΛΕΩΝΙΔΙΟΥ	ΣΑΜΠΑΤΙΚΗ	100	1000	1.732
			<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>12.123</b>

Πίνακας 4.11 Λιμενικές εγκαταστάσεις της περιοχής μελέτης και αφαιρούμενες εκτάσεις σύμφωνα με το ΕΠΧΣΑΑ – ΑΠΕ

Για τον υπολογισμό της αφαιρούμενης επιφάνειας λήφθηκε υπόψη το μήκος της χερσαίας ζώνης του λιμένα (από Google Earth) με την παραδοχή ότι είναι γραμμική. Η

επιφάνεια που είναι ασύμβατη για αιολικές εγκαταστάσεις είναι το ημικύκλιο που έχει ακτίνα το μισό μήκος του χερσαίου μετώπου του λιμένα και την ελάχιστη απόσταση από αυτήν.

$$E = \{\pi * [1000 + (x/2)]^2\} / 2$$

Όπου x – το μήκος της χερσαίας ζώνης λιμένα

Οι σκιαγραφημένοι λιμένες του πίνακα δεν ελήφθησαν υπόψη γιατί καλύπτονται από τους γειτονικούς οικισμούς και ακτές κολύμβησης κατά περίπτωση.

- Εξορυκτικές ζώνες

Εντοπίστηκαν 3 εξορυκτικές ζώνες από τη μελέτη του Ινστιτούτου Γεωλογικών και Μεταλλευτικών Ερευνών (ΙΓΜΕ) της Πελοποννήσου. Αυτές θεωρήθηκαν κύκλοι με ακτίνα που μετρήθηκε από το Google Earth κατά περίπτωση. Ο υπολογισμός έγινε με τον ίδιο τρόπο που αναφέρεται στους λοιπούς οικισμούς, με ελάχιστη απόσταση που ορίζεται στα 500 μ. και τα αποτελέσματα φαίνονται παρακάτω:

	<b>ΝΟΜΟΣ</b>	<b>ΔΗΜΟΣ</b>	<b>ΑΚΤΙΝΑ(Μ)</b>	<b>ΑΦ. ΕΚΤΑΣΗ (ΣΤΡ)</b>
ΛΑΤΟΜΕΙΟ 1	ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΒΟΙΩΝ	300	2.011
ΛΑΤΟΜΕΙΟ 2	ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΜΟΛΑΩΝ	150	1.327
ΛΑΤΟΜΕΙΟ 3	ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΝΙΑΤΩΝ	150	1.327
			<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>4.665</b>

Πίνακας 4.12 Λατομεία της περιοχής μελέτης και αφαιρούμενες εκτάσεις σύμφωνα με το ΕΠΧΣΑΑ – ΑΠΕ

Οι ασύμβατες χρήσεις από παραγωγικές δραστηριότητες όπως οι ιχθυοκαλλιέργειες, οι μονάδες εσταλισμένης κτηνοτροφίας και τα ΠΟΤΑ (πχ τουριστικά καταλύματα) **δεν ελήφθησαν υπόψη καθώς ήταν δύσκολο να εντοπιστούν και θεωρήθηκε ότι**



γειτνιάζουν με τις ασύμβατες χρήσεις για τις οποίες τηρήθηκαν οι ελάχιστες αποστάσεις. Η αγροτική γη υψηλής παραγωγικότητας είναι πλέον συμβατή χρήση με την έκδοση της σχετικής εγκυκλίου από το ΥΠΕΚΑ.

#### 4.4 Αποτελέσματα υπολογισμών και αξιολόγηση αποτελεσμάτων.

Από τους υπολογισμούς προκύπτει ότι από το σύνολο της έκτασης των 1.168.963 στρεμμάτων της παράκτιας ζώνης της ΠΑΠ 3, τα 694.750 στρέμματα είναι συμβατά με την εγκατάσταση αιολικών πάρκων. Σε αυτή την επιφάνεια και με βάση τα ειδικά κριτήρια της φέρουσας ικανότητας για τα αιολικά έργα στην ηπειρωτική χώρα, υπολογίστηκε το πλήθος των ανεμογεννητριών που μπορεί να χωροθετηθεί.

Συγκεκριμένα οι επιτρεπόμενες πυκνότητες αιολικών εγκαταστάσεων σε επίπεδο πρωτοβάθμιου Ο.Τ.Α. ορίζονται στο 4% της έκτασης του Δήμου Μονεμβασιάς (δηλαδή 0,53 τυπικές Α/Γ ανά 1000 στρέμματα) και το 8% (1,05 τυπικές Α/Γ ανά 1000 στρέμματα) για κάθε δήμο και κοινότητα από τους υπόλοιπους της ΠΑΠ 3.

Έτσι προέκυψε το πλήθος των ανεμογεννητριών που μπορούν να τοποθετηθούν που ανέρχονται σε 688 δηλαδή 44% πάνω από το όριο που τίθεται στο Ειδικό Πλαίσιο όπως φαίνεται στον παρακάτω πίνακα.

ΠΑΠ 3	ΕΚΤΑΣΗ ΠΑΡΑΚΤΙΑ		%	ΤΕΛΙΚΗ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ	ΦΕΡΟΥΣΑ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ	ΠΛΗΘΟΣ Α/Γ
	ΠΑΠ (ΣΤΡ)	ΠΑΠ 3 (ΣΤΡ)				
Δ. ΒΟΙΩΝ	212.752	212.752	100%	121.734	1,05	128
Δ. ΓΕΡΟΘΡΩΝ	236.780	0	0%	0	1,05	0
Δ. ΖΑΡΑΚΑ	237.226	237.226	100%	187.524	1,05	197
Δ. ΜΟΛΑΩΝ	193.167	140.667	73%	81.098	1,05	85
Δ. ΜΟΝΕΜΒΑΣΙΑΣ	208.995	208.995	100%	80.353	0,53	43
Δ. ΝΙΑΤΩΝ	181.634	109.009	60%	91.135	1,05	96
Δ. ΛΕΩΝΙΔΙΟΥ	418.652	248.314	59%	124.077	1,05	130

Κ. ΚΟΣΜΑ	85.220	12.000	14%	8.830	1,05	9
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>1.774.426</b>	<b>1.168.963</b>	<b>66%</b>	<b>694.750</b>		<b>688</b>

*Πίνακας 4.13 Αριθμός Α/Γ σύμφωνα με τελική επιφάνεια και φέρουσα ικανότητα της περιοχής μελέτης σύμφωνα με το ΕΠΧΣΑΑ – ΑΠΕ*

Από τους υπολογισμούς προκύπτει ότι το ανώτατο όριο των 478 ανεμογεννητριών που θέτει ο Νομοθέτης είναι περιοριστικό και ότι με βάση τα κριτήρια που θέτονται και τις αποστάσεις που πρέπει να τηρηθούν, 44% περισσότερες ανεμογεννήτριες θα μπορούσαν να τοποθετηθούν όχι απλά στην ΠΑΠ 3 αλλά στην παράκτια ζώνη της.

Όμως αξίζει να σημειωθεί ότι τα κριτήρια ένταξης στο τοπίο δεν ήταν αντικείμενο της παρούσας εργασίας καθώς απαιτούν επί τόπου παρατηρήσεις.

Επίσης αναφέρεται ότι η κλίμακα του χάρτη που χρησιμοποιήθηκε για την αρχική εκτίμηση της έκτασης της παράκτιας ζώνης μπορεί να εμπεριέχει λάθος που όμως δεν θεωρείται ότι επηρεάζει δραματικά το τελικό συμπέρασμα.

#### **4.5 Η περίπτωση της Μονεμβασιάς**

Σύμφωνα με τους παραπάνω υπολογισμούς στο δήμο Μονεμβασιάς μπορούν να τοποθετηθούν 43 τυπικές Α/Γ, νούμερο που προέκυψε μετά τη τήρηση του ειδικού κριτηρίου των 0,53 Α/Γ ανά 1000 στρέμματα.

Για απλή συστοιχία Α/Γ και σύμφωνα με την Υ.Α. 2000/2002 (που παρατίθεται στο πρώτο κεφάλαιο), για μία γραμμική ανάπτυξη 43 ανεμογεννητριών ισχύος 2 MW με μέση διάμετρο  $d=85m$ , διατεταγμένη κάθετα στις κύριες διευθύνσεις του ανέμου, η ζώνη κατάληψης ανέρχεται στα 1.328 στρέμματα περίπου σε σύνολο 80.353 στρεμμάτων που υπολογίστηκαν ότι είναι διαθέσιμα για τέτοια χρήση. Βεβαίως δεν θα μπορούσαν να τοποθετηθούν το σύνολο των Α/Γ σε ένα αιολικό πάρκο αλλά θα μπορούσαν να

χωριστούν σε μικρότερα αιολικά πάρκα μέσα στην περιοχή μελέτης ανάλογα με τα κριτήρια της οπτικής παρεμβολής που θα εφαρμοστούν.

Αντίθετα, για ευρύτερες περιοχές με πολλές συστοιχίες ανεμογεννητριών (γραμμική και παράλληλη διάταξη) και με βάση την ίδια Υ.Α θα χρειάζονται περίπου 6.324 στρέμματα. Βεβαίως η περίπτωση αυτή είναι ανεφάρμοστη στην περιοχή της Μονεμβασιάς αφού η μορφολογία της περιοχής δεν επιτρέπει τέτοιου είδους έργα.

Όμως, η άμεση περιοχή της Μονεμβασιάς έχει ιδιαίτερη οικολογική, αισθητική και πολιτιστική αξία. Αποτελεί προστατευόμενη περιοχή των δικτύων βιότοπων Natura 2000 (GR2540001 και GR2540007), και CORINE (A00010063 «Βουνά Μονεμβασιάς»), όπου απαντώνται αξιόλογα φυτά, θηλαστικά, ερπετά αλλά και αρπακτικά πουλιά.

Επίσης είναι χαρακτηρισμένη ως Τοπίο Ιδιαίτερου Φυσικού Κάλλους (AT1010010) με ιδιαίτερη φυσική ομορφιά, σπάνιο τύπο τοπίου και με ενδιαφέροντα φυσικά οικονομικά και γεωμορφολογικά στοιχεία.

Όμως τίποτα από τα παραπάνω δεν αποτελεί ασύμβατη χρήση για τοποθέτηση αιολικής εγκατάστασης σύμφωνα με το Ειδικό Χωροταξικό Πλαίσιο, ούτε υπάρχουν ελάχιστες θεσμοθετημένες αποστάσεις που πρέπει να τηρηθούν. Το γεγονός ότι είναι ιστορικός τόπος και αρχαιολογικός χώρος διασφαλίζει την ελάχιστη απόσταση των 600 μέτρων από αυτήν στη συγκεκριμένη περίπτωση.

Ωστόσο, μια οποιαδήποτε απόπειρα χωροθέτησης αιολικού πάρκου στην περιοχή πρέπει να διασφαλίζει την προστασία του ιδιαίτερου αυτού περιβάλλοντος. Τα τυπικά προαπαιτούμενα είναι ότι πρέπει να προηγηθεί ορνιθολογική μελέτη και να τηρηθούν οι κανόνες ένταξης στο τοπίο σύμφωνα με το Ειδικό Χωροταξικό. Όμως, προτείνεται να διερευνηθούν εναλλακτικοί χώροι εντός του δήμου, όπου η χωροθέτηση αιολικού έργου δεν θα συμπίπτει με περιοχές που συγκεντρώνουν τόσες αξίες που είναι πιθανό να θιγούν.

Επίσης, πρέπει να αναφερθεί ότι στο δήμο Μονεμβασίας εκκρεμούν αιτήσεις ένταξης σε θεσμό απόλυτης προστασίας αρχαιολογικοί και πολιτιστικοί χώροι, που αν γίνει ίσως περιορίσει το πλήθος των Α/Γ που μπορούν να χωροθετηθούν και θα αυξήσει σε 3000 την ελάχιστη απόσταση ενός αιολικού πάρκου από αυτούς.

Τέλος με το νέο νόμο του Καλλικράτη, ο νέος δήμος Μονεμβασίας περιλαμβάνει τους δήμους Μολάων Ζάρακα Ασωπού και Βοιών ως δημοτικές ενότητες. Όπως έχει ήδη αναφερθεί η χωρητικότητα σε ανεμογεννήτριες στον καποδιστριακό δήμο Μονεμβασίας (0,53 Α/Γ ανά 1000 στρέμματα) διαφέρει από την χωρητικότητα στους υπόλοιπους δήμους (1,05 Α/Γ ανά 1000 στρέμματα), άρα η χωροθέτηση ενός αιολικού έργου στα όρια των δημοτικών ενοτήτων θα αντιμετώπιζε πρόβλημα.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 - ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Ο χωροταξικός σχεδιασμός είναι ο θεμέλιος λίθος της βιώσιμης ανάπτυξης. Στην περίπτωση της παράκτιας ζώνης, ως χώρα δεν έχουμε πετύχει την εκπόνησή ενός ειδικού χωροταξικού για την ολοκληρωμένη διαχείριση της παράκτιας ζώνης παρά τις ευρωπαϊκές επιταγές. Τα αποσπασματικά νομοθετήματα, εκ του αποτελέσματος είχαν σαν συνέπεια την ανάπτυξη της παράκτιας ζώνης βάση ενός λανθασμένου αναπτυξιακού μοντέλου με φαινόμενα άναρχης δόμησης, αστικοποίησης και τουριστικοποίησης της κ.α. Φανερή είναι η υποβάθμιση του περιβάλλοντος που έχει υποστεί η παράκτια ζώνη με πλήθος παραδειγμάτων ανά την Επικράτεια. Ωστόσο, είναι κοινώς αποδεκτό ότι ένα τέτοιο εγχείρημα είναι δύσκολο στην εφαρμογή του αφού η παράκτια ζώνη χαρακτηρίζεται από πολυπλοκότητα και δυναμικότητα. Η νομοθεσία που αφορά την παράκτια ζώνη δεν προσανατολίζεται στην ολοκληρωμένη διαχείρισή της, αν και ο νέος νόμος για την βιοποικιλότητα είναι ένα βήμα προς τη σωστή κατεύθυνση, αφού για πρώτη φορά την ορίζει και προβλέπει την προστασία της μέσα από την έκδοση προεδρικών διαταγμάτων. Ωστόσο, οι συνθήκες πλέον είναι ώριμες για την προώθηση ενός ολοκληρωμένου χωροταξικού για τα νησιά και τον παράκτιο χώρο.

Στην περίπτωση των ΑΠΕ, μία πρώτη προσέγγιση του συνολικού χωροταξικού τους σχεδιασμού έγινε με την ψήφιση του Ειδικού Χωροταξικού Πλαισίου. Το ΕΧΠ είναι ένα χρήσιμο εργαλείο αν και παρουσιάζει αδυναμίες καθώς δεν άργησε να τροποποιηθεί σε λιγότερο από δύο χρόνια μετά. Πριν τη δημιουργία του οι διαδικασίες ήταν χρονοβόρες και έωλες, με αποφάσεις και γνωμοδοτήσεις αλληλοσυγκρουόμενες και κυρίως χωρίς έλεγχο υπερσυσσώρευσης των αιολικών έργων. Αξίζει να αναφερθεί ότι χρειάστηκε νόμος για να υπερβεί το εμπόδιο με τη χωροθέτηση ΑΠΕ σε δάση και δασικές εκτάσεις, να βγουν αποφάσεις ακύρωσης έργων από το ΣτΕ και να απλοποιηθεί η διαδικασία αδειοδότησης με πολλές νομοθετικές παρεμβάσεις.

Το χωροταξικό για τις ΑΠΕ προσανατολίζεται μόνο στις μεγάλες επενδύσεις κυρίως αιολικών έργων. Στις διατάξεις του φαίνεται ότι υπάρχει σαφής ενίσχυση της εγκατάστασης αιολικών έργων στις ορεινές περιοχές και όχι στις παραλιακές αφού οι ασύμβατες χρήσεις στην πλειονότητά τους βρίσκονται εκεί (όπως οι παραλιακοί οικισμοί), γεγονός που δεν δίνει κίνητρα για ανάπτυξη ΑΠΕ π.χ. σε ξενοδοχειακές μονάδες και άλλες μικρές μονάδες για παραγωγή ενέργειας για ίδια χρήση. Αυτή η τάση ενίσχυσης των μικρών έργων φάνηκε εκ των υστέρων μέσα από τις πρόσφατες νομοθετικές παρεμβάσεις. Το νομικό πλαίσιο για τις ΑΠΕ αλλά και οι εκθέσεις διείσδυσής τους δείχνουν τη στροφή από τα μεγάλα χερσαία αιολικά προς την προώθηση μικρών χαμηλής όχλησης αιολικών εγκαταστάσεων αλλά και φωτοβολταϊκών συστημάτων για τα οποία εκπονήθηκε ειδικό πρόγραμμα ανάπτυξης (πχ. σε κτήρια). Η συντονισμένη προσπάθεια προώθησης μικρών έργων κυρίως οδηγείται από τους περιορισμούς του υπάρχοντος συστήματος διασύνδεσης με το δίκτυο.

Η αναβάθμιση και επέκταση του δικτύου μεταφοράς της ηλεκτρικής ενέργειας είναι επίσης ένας σημαντικός παράγοντας αύξησης της διείσδυσής των ΑΠΕ. Πρέπει να γίνουν τεχνικές παρεμβάσεις αύξησης μεταφορικής ικανότητας των ηλεκτρικών δικτύων ειδικά στις περιοχές υψηλού αιολικού δυναμικού που έχουν ήδη προσελκύσει μεγάλο αριθμό επενδυτών. Η ανεπάρκεια της υποδομής μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας, που κατασκευάστηκε πολύ πριν αναδυθεί η ανανεώσιμη ενέργεια ως βιώσιμη εναλλακτική λύση, αποτελεί σοβαρό περιορισμό στην ανάπτυξη έργων. Έτσι, σε ορισμένες ηπειρωτικές περιοχές υψηλού αιολικού δυναμικού οι δυνατότητες επενδύσεων αιολικής ενέργειας περιορίστηκαν από τις δυνατότητες διείσδυσης στο ηλεκτρικό δίκτυο. Παράδειγμα αποτελεί η Πελοπόννησος το δίκτυο της οποίας δεν μπορεί να ανταποκριθεί στις αιτήσεις ένταξης σε αυτό. Στην περίπτωση των νησιών υπάρχει το πρόβλημα ότι στην πλειοψηφία τους είναι μη συνδεδεμένα, η διασύνδεση των οποίων επαφίεται στην εκάστοτε επένδυση.

Η μελέτη του συγκεκριμένου θέματος, ανέδειξε το γεγονός ότι ως κράτος υστερούμε και στον σχεδιασμό σε τοπικό επίπεδο. Τα περιφερειακά πλαίσια χωροταξικού σχεδιασμού και τα υποκείμενά χωροταξικά, πολεοδομικά ή τομεακά σχέδια, όπου υπάρχουν, δεν

περιλαμβάνουν ως αντικείμενό τους την ανάπτυξη των ΑΠΕ. Σε πολλές περιπτώσεις μάλιστα δεν αφήνουν κανένα περιθώριο ανάπτυξης τους. Επομένως, θα πρέπει να καταβληθεί σημαντική προσπάθεια για την εναρμόνιση των παραπάνω σχεδίων με τις χωροθετικές κατευθύνσεις εθνικού χαρακτήρα, που προσδιορίζονται στο Ειδικό Χωροταξικό για τις ΑΠΕ χωρίς όμως να παραγκωνίζουν την προστασία του περιβάλλοντος. Κατά τη διαδικασία εναρμόνισης των υποκείμενων χωροταξικών και πολεοδομικών σχεδίων, πρέπει να διασφαλίζεται ειδικά η προστασία του παράκτιου περιβάλλοντος. Αυτή η διαδικασία μπορεί να αποτελέσει μια ευκαιρία για την εναρμόνιση με τις αρχές της ολοκληρωμένης διαχείρισής των παράκτιων περιοχών.

Η σοβαρότερη αδυναμία του Ειδικού Χωροταξικού για τις ΑΠΕ εντοπίστηκε κατά τη διερεύνησης της περιοχής που επιλέχθηκε. Σύμφωνα λοιπόν με το Ειδικό Χωροταξικό, οι περιοχές αιολικής καταλληλότητας καθορίζονται με βάση δύο κριτήρια. Το αιολικό δυναμικό και το επενδυτικό ενδιαφέρον. Η υποστηρικτική μελέτη του χωροταξικού αναφέρει ότι η φέρουσα ικανότητα στις περιοχές καταλληλότητας καθορίζεται σε μεγάλο βαθμό από την επενδυτικότητα της περιοχής. Όμως, το κριτήριο της επενδυτικότητας που λήφθηκε υπόψη δεν είναι απαραίτητα αντικειμενικό, ούτε κινείται πάντα με γνώμονα την βιωσιμότητα της επένδυσης. Η πολιτεία θα έπρεπε να καθοδηγεί την επενδυτικότητα βάση των αναγκών της και όχι το αντίθετο, αφού εμπειρία έχει δείξει ότι το επενδυτικό ενδιαφέρον δεν χαρακτηρίζεται από σταθερότητα όταν οδηγείται από το κέρδος. Αντίθετα, ένας χωροταξικός σχεδιασμός ενός κράτους έχει αρκετά μεγάλο χρόνο ζωής και πρέπει να στηρίζεται σε εμπειριστατωμένο σχεδιασμό.

Βάση των κριτηρίων αιολικού δυναμικού και επενδυτικότητας ορίστηκε η φέρουσα ικανότητα ως ποσοστό της έκτασης του εκάστοτε πρωτοβάθμιου ΟΤΑ. Επίσης ορίστηκε ένα ανώτατο όριο (ένας ανώτατος αριθμός Α/Γ που μπορούν να εγκατασταθούν) σε κάθε περιοχή καταλληλότητας. Για την περιοχή μελέτης ΠΑΠ 3 το όριο αυτό καθορίστηκε στις 478 Α/Γ. Όμως η ανάλυση της ΠΑΠ 3 σε τοπικό επίπεδο, έδειξε ότι μόνο στην παράκτια ζώνη της ΠΑΠ 3 μπορούν να εγκατασταθούν πολλές περισσότερες Α/Γ από ότι ορίζεται για όλη την περιοχή. Συγκεκριμένα, 688 Α/Γ (44% περισσότερες) μπορούν να εγκατασταθούν σε ζώνη 10 χιλιομέτρων από την ακτή της ΠΑΠ 3. Για τον υπολογισμό

αυτό έχει συνυπολογιστεί η χωρητικότητα ως ποσοστό κάλυψης ανά ΟΤΑ. Το συμπέρασμα που προκύπτει είναι ότι ο μόνος περιοριστικός παράγοντας που τίθεται είναι αυτός ο μέγιστος αριθμός που θεσμοθετήθηκε για την περιοχή. Σημειώνεται ότι λήφθηκαν υπόψη όλες οι ζώνες αποκλεισμού και οι ασύμβατες χρήσεις της περιοχής. Τονίζεται ότι η οπτική ένταξη στο τοπίο δεν εξετάστηκε ως κριτήριο χωροθέτησης καθώς αυτή πρέπει να εξεταστεί κατά περίπτωση σε τοπικό επίπεδο λαμβάνοντας υπόψη τη μορφολογία της άμεσης περιοχής του έργου.

Αξίζει επίσης να σημειωθεί ότι για την περιοχή μελέτης υπάρχουν πολλές εκκρεμότητες χαρακτηρισμού των περιοχών (αρχαιολογικοί, ΖΟΕ, ΠΟΤΑ, προστατευόμενες κτλ) που αν ολοκληρωθεί θα αυξήσει τις ασύμβατες χρήσεις και θα μειώσει έτσι τον αριθμό των Α/Γ. Το πιο βασικό είναι όμως η ανάγκη επικαιροποίησης των Περιφερειακών Πλαισίων καθώς και ΣΧΟΑΠ και ΓΠΣ (κάτι που προβλέπει το ΕΧΠ) των περιοχών, δηλαδή ο σχεδιασμός σε τοπικό επίπεδο που θα αποτρέψει την εγκατάσταση σε περιοχές όπου υπάρχουν ευαίσθητα τοπία ή/και αντιδράσεις. Σημειώνεται ότι εγκρίθηκαν πρόσφατα τα τεύχη προκήρυξης Δημόσιου Διαγωνισμού για την ανάθεση εκπόνησης της μελέτης «Αξιολόγηση, αναθεώρηση και εξειδίκευση Περιφερειακού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης Περιφέρειας Πελοποννήσου» (ΥΠΕΚΑ α.π. 13284/22.3.2011)

Αναφορικά με τα υπεράκτια αιολικά πάρκα, η νομοθεσία τα προβλέπει με την προϋπόθεση ότι θα εκπονηθούν μελέτες για το αιολικό δυναμικό που θα καθορίσουν τις βασικές γραμμές της χωροταξίας. Η υπηρεσία 'Invest in Greece' έχει υποδείξει κάποιους χώρους αλλά πολλά πρέπει να προηγηθούν έτσι ώστε να αποφευχθούν συγκρουόμενες χρήσεις.

Επιπροσθέτως, απαιτείται επικαιροποίηση και διεύρυνση του αιολικού δυναμικού τόσο στον ηπειρωτικό όσο και στον θαλάσσιο χώρο και διερεύνηση της δυνατότητας αναθεώρησης της υπάρχουσας φέρουσας ικανότητας για εγκαταστάσεις αιολικών εγκαταστάσεων, αφού γεγονός είναι ότι το αιολικό δυναμικό στην Ελλάδα είναι γενικά ανεξερεύνητο.



Σαν γενικό συμπέρασμα προκύπτει ότι το νομοθετικό πλαίσιο ευνοεί την ανάπτυξη των ΑΠΕ στην παράκτια ζώνη, ωστόσο υπάρχουν πολλές εκκρεμότητες με τις απαραίτητες μελέτες που πρέπει να εκπονηθούν αλλά κυρίως τις νομοθετικές ρυθμίσεις σε τοπικό επίπεδο.

Παρατηρήθηκε ότι στην προσπάθειά μας να επιτύχουμε τους πειστικούς στόχους από την Ευρώπη, βρισκόμαστε αντιμέτωποι με την έλλειψη της προεργασίας σε νομοθετικό πλαίσιο για να πετύχουμε αυτούς τους στόχους. Οι ρυθμοί που θέτονται οι στόχοι (7500 MW αιολικών έργων μέχρι το 2020) κινούνται γρηγορότερα από τους ρυθμούς που σχεδιάζουμε χωροταξικά το κράτος. Η Ελλάδα καθυστέρησε στην ανάπτυξη των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας (ΑΠΕ) με συνέπεια να υπάρχουν πολλά προβλήματα στη χωροθέτηση, στα δίκτυα και στην αποδοχή των έργων από τις τοπικές κοινωνίες.

Τέλος, αναφορικά με το νομικό πλαίσιο για την παράκτια ζώνη, δεν υπάρχουν περιορισμοί για τη χρήση του αιγιαλού και της παραλίας. Απερίφραστα σε όλες τις νομοθετικές παρεμβάσεις ο αιγιαλός χαρακτηρίζεται δημόσιος αλλά και οι ΑΠΕ από τη στιγμή που χαρακτηρίστηκαν έργα δημόσιου συμφέροντος σαφώς δεν έχουν περιορισμούς για προώθηση στην περιοχή του αιγιαλού και της παραλίας σε προκαταρκτικό επίπεδο. Ωστόσο χρειάζεται ιδιαίτερη προσοχή στην προστασία της παράκτιας ζώνης και ειδικότερα διότι ναι μεν έχει χορηγηθεί η κατά την κείμενη νομοθεσία άδεια επέμβασης, με συνεκτίμηση όμως μόνον των επιπτώσεων στη συγκεκριμένη περιοχή, χωρίς να έχει αιτιολογημένα εκτιμηθεί αν η εγκατάσταση θα μπορούσε να γίνει σε άλλη περιοχή αλλά με λιγότερες επιπτώσεις στο φυσικό και ανθρωπογενές περιβάλλον .

## **ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

1. ENVIROPLAN Μελετητική, Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών επιπτώσεων για το Ειδικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας, Φεβρουάριος 2007
2. 3<sup>η</sup> Εθνική Έκθεση για το επίπεδο διεύθυνσης της ανανεώσιμης ενέργειας το έτος 2010, Οκτώβριος 2005
3. 5<sup>η</sup> Εθνική Έκθεση για το επίπεδο διεύθυνσης της ανανεώσιμης ενέργειας το έτος 2010, Σεπτέμβριος 2009
4. Ετήσια Έκθεση της Υπηρεσίας Α.Π.Ε., Φεβρουάριος 2011
5. Χατζημπίρος Κ., Παναγιωτίδης Π., Ολοκληρωμένη Διαχείριση Παράκτιας Ζώνης –Αξιολόγηση Της Εφαρμογής Του Ευρωπαϊκού Θεσμικού Πλαισίου. ([www.srcosmos.gr](http://www.srcosmos.gr))
6. Πρακτικά συζήτησης – εκδήλωσης της Ελληνικής Επιστημονικής Ένωσης Αιολικής Ενέργειας (ΕΛΕΤΑΕΝ), Οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας ως εργαλείου ουσιαστικής περιβαλλοντικής προστασίας. (Αθήνα, 4.10.2010)
7. Αναπτυξιακή Πάρνωνα, Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Δήμου Ζαρακα 2007– 2010, Σεπτέμβριος 2007
8. Γουργιώτης, Α., Κυριαζόπουλος, Ε., Παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας από αιολικά πάρκα: Η «Χάρτα Ανεμογεννητριών του Finistère» και η Ελληνική Χωροταξική Εμπειρία ([www.ntua.gr](http://www.ntua.gr))
9. <http://filotis.itia.gr>, Φιλότης, Τράπεζα στοιχείων για την Ελληνική φύση, ΕΜΠ
10. Μέλισσας Δ., Νησιωτικές παράκτιες ζώνες και αιγιαλός ([www.srcosmos.gr](http://www.srcosmos.gr))
11. Βασιλάκος Ν., Πορεία των Έργων Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας στην Ελλάδα: Βασικά Ποσοτικά Δεδομένα και Προβλήματα, Περιοδικό Ανεμολόγια, Δεκέμβριος 2003
12. Βασιλάκος Ν., Τεχνολογίες Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας, Περιβάλλον και Τοπικές Κοινωνίες., Σύρος, Οκτώβριος 2004
13. WWF Ελλάς, Σχολιασμός του Ειδικού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας ([www.wwf.gr](http://www.wwf.gr))

14. Πρακτικά Νομαρχιακού Συμβουλίου Χανίων 26.2.2008, Διαπιστώσεις – παρατηρήσεις και προτάσεις για το ΕΠΧΣΑΑ για τις ΑΠΕ.
15. Εθνικό Σχέδιο Δράσης, Προτάσεις Greenpeace
16. Κουτούπα-Ρεγκάκου Ε., Δίκαιο Περιβάλλοντος, 2005.
17. [www.nomosphysis.org.gr](http://www.nomosphysis.org.gr)
18. Σταματίου Κ., Το νομικό καθεστώς της χωροθέτησης των τουριστικών λιμένων, Νόμος και Φύση. ([www.nomosphysis.org.gr](http://www.nomosphysis.org.gr))
19. [www.ypeka.gr](http://www.ypeka.gr), Η ιστοσελίδα του Υπουργείου Περιβάλλοντος
20. [www.desmie.gr](http://www.desmie.gr), Η ιστοσελίδα του Διαχειριστή Ελληνικού Συστήματος Μεταφοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας (Δ.Ε.Σ.Μ.Η.Ε.)
21. [www.cres.gr](http://www.cres.gr), Η ιστοσελίδα του Κέντρου Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (ΚΑΠΕ)
22. [www.investingreece.gr](http://www.investingreece.gr)
23. [www.rae.gr](http://www.rae.gr), Ο δικτυακός τόπος της Ρυθμιστικής Αρχής Ενέργειας (ΡΑΕ)
24. [www.ewea.org](http://www.ewea.org)
25. [www.hellasres.gr](http://www.hellasres.gr)
26. <http://www.statistics.gr>, Η ιστοσελίδα της Γενικής Γραμματείας Εθνικής Στατιστικής Υπηρεσίας της Ελλάδας (ΕΣΥΕ).
27. <http://www.lakonia.gr>, Η ιστοσελίδα της Νομαρχιακής Αυτοδιοίκησης Λακωνίας
28. [www.eletaen.gr](http://www.eletaen.gr), Η ιστοσελίδα της Ελληνικής Εταιρίας Αιολικής Ενέργειας
29. [www.ornithologiki.gr](http://www.ornithologiki.gr)
30. [www.yppo.gr](http://www.yppo.gr), Η ιστοσελίδα του Υπουργείου Πολιτισμού
31. American Wind Energy Association (AWEA), Wind Energy Siting Handbook, Φεβρουάριος 2008
32. European Wind Energy Association (EWEA), Annual Report: Delivering Energy and Climate Solution, 2007
33. European Wind Energy Association (EWEA), Delivering Offshore Wind Power in Europe, 2007
34. European Wind Energy Association (EWEA), Wind Energy And The Environment : Environmental Benefits, External Costs, Local Impacts, Public Acceptance, 2008
35. Greenpeace, Αιολική ενέργεια ή κλιματικές αλλαγές, 2003
36. Greenpeace, Αιολική ενέργεια: Μύθοι & πραγματικότητα, 2007

37. ΔΕΣΜΥΕ, Ελληνικό Διασυνδεδεμένο Σύστημα Μεταφοράς ηλεκτρικής Ενέργειας, 2007
38. Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρεία, Αιολικά Πάρκα και Ορνιθοπανίδα, 2006
39. Κανέλλης Γ., Αιολική Ενέργεια και Τοπική Βιώσιμη Ανάπτυξη, 4η Ημερίδα ΕΛΕΤΑΕΝ, Φεβρουάριος, 2008
40. Κασσιός Κ., Οι επιπτώσεις στο περιβάλλον απο έργα και προγράμματα, Εκδόσεις Εθνικού Μετσοβίου Πολυτεχνείου, Αθήνα 2006
41. Κασσιός Κ., Λάμπρου Μ., Επίπεδα διαφορών εκτίμησης περιβαλλοντικών επιπτώσεων και στρατηγικής εκτίμησης περιβαλλοντικών επιπτώσεων Εκδόσεις Εθνικού Μετσοβίου Πολυτεχνείου, Αθήνα 2006
42. Κέντρο Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (ΚΑΠΕ), Ηλεκτρονικός Ατλας για το Τεχνικά και Οικονομικά Εκμεταλλεύσιμο Δυναμικό της Αιολικής Ενέργειας, 2001
43. ΥΠΕΧΩΔΕ, Ειδικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας, Ιανουάριος 2008
44. ΥΠΕΧΩΔΕ, Περιφερειακό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού & Αειφόρου Ανάπτυξης (ΠΠΧΣΑΑ) Περιφέρειας Πελοποννήσου, Αθήνα 1999
45. ΥΠΕΧΩΔΕ, Χαρακτηρισμός χερσαίων και υδάτινων εκτάσεων των δήμων Βόρειας Κυνουρίας, Λεωνιδίου, Σκιρίτιδας και Απόλλωνος του ν. Αρκαδίας, των δήμων Θεραπνών, Οινούντος και Γερόνθρων του ν. Λακωνίας και των κοινοτήτων Κοσμά (ν. Αρκαδίας) και Καρυών ( ν. Λακωνίας) της περιοχής όρους Πάρνωννα-υγρότοπου Μουστου ως περιοχή οικοανάπτυξης και καθορισμός χρήσεων, όρων και περιορισμών δόμησης, Αθήνα, 2009