

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

DRAFT

Επισκόπηση και αξιολόγηση της διεθνούς εμπειρίας στην ανάπτυξη θαλάσσιων αιολικών, μελέτη των βέλτιστων πρακτικών, καταγραφή πλεονεκτημάτων/μειονεκτημάτων, αξιολόγηση αποτελεσμάτων με σκοπό την κατάρτιση πλαισίου προτάσεων για την Ελλάδα

Iceland
Liechtenstein
Norway grants

Necessary legislative adjustments to
promote offshore wind energy in Greece

A project funded by EEA Grants


HELLENIC REPUBLIC
MINISTRY OF
DEVELOPMENT AND INVESTMENTS

Ιανουάριος 2021

(κενή σελίδα)

Περιεχόμενα

ΠΡΟΛΟΓΟΣ	4
ΚΕΦΑΛΑΙΟ Α: ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΚΑΙ ΔΙΕΘΝΗΣ ΕΜΠΕΙΡΙΑ	6
1. Θαλάσσια Αιολικά Πάρκα (ΘΑΠ) – Εισαγωγή.....	6
2. Συνοπτική παρουσίαση της εξέλιξης του θεσμικού πλαισίου στην Ελλάδα	8
2.1. Η περίοδος 2006-2010	8
2.2. Ο νόμος 3851/2010	8
2.3. Η περίοδος μετά το 2011	9
2.4. Καθεστώς αποζημίωσης.....	9
2.5. Χωροταξικός σχεδιασμός	10
3. ΕΠΑΘΑΠ_ Πρώτη κεντρική προσπάθεια χωροθέτησης ΘΑΠ	11
4. Επισκόπηση διεθνούς εμπειρίας στην ανάπτυξη ΘΑΠ.....	13
4.1. Τρέχουσα κατάσταση εξέλιξεων θαλάσσιας αιολικής ενέργειας & έργων ΘΑΠ στην Ευρώπη.....	14
4.2. Μοντέλα ανάπτυξης Θαλάσσιων Αιολικών Πάρκων (ΘΑΠ)	14
4.3. Αδειοδότηση ΘΑΠ	18
4.4. Σύνδεση με το Δίκτυο.....	23
4.5. Καθεστώς Ενίσχυσης	25
4.6. Ρήτρες.....	25
ΚΕΦΑΛΑΙΟ Β: ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ	27
1. Παράρτημα: Η περίπτωση της Βρετανίας.....	27
2. Annex in English: Overview and evaluation of international experience in developing offshore wind farms (OWF), study of best practices, recording of advantages/disadvantages	30
2.1. Introduction.....	30
2.2. Main findings	31
2.2.1. Status of OWF in terms of installed capacity.....	31
2.2.2. Different models for OWF development	32
2.2.3. Rights over land to be secured–seabed rights.....	35
2.2.4. Permits required to construct, operate and connect the OWF.....	38
2.2.5. OWF grid connection costs / responsibilities	39
2.2.6. Tenders / support mechanisms	39
2.2.7. Clauses	40

3. Παράρτημα: Πίνακας αξιολόγησης της διεθνούς εμπειρίας.....	41
ΚΕΦΑΛΑΙΟ Γ: ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΓΙΑ ΤΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΘΑΠ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ	
47	
1. Θέματα που πρέπει να αντιμετωπίζει το νέο πλαίσιο ανάπτυξης ΘΑΠ στην Ελλάδα	47
2. Βασικές αρχές σχεδιασμού	49
2.1. Αρχές προσαρμογής της διεθνούς εμπειρίας στην Ελληνική περίπτωση	49
2.2. Χωροταξικός σχεδιασμός	49
2.2.1. Μεγάλη ανάπτυξη ΘΑΠ	51
2.2.2. Βραχυπρόθεσμη ανάπτυξη ΘΑΠ	51
2.3. Αδειοδότηση – Χρήση Θάλασσας – Τεχνικός σχεδιασμός	53
2.4. Ανάπτυξη του ηλεκτρικού συστήματος για ΘΑΠ και σύνδεση.....	55
2.5. Ανταγωνισμός - Καθεστώς στήριξης	56
3. Προτεινόμενο Πλαίσιο για την ανάπτυξη ΘΑΠ στην Ελλάδα	57
3.1. Βασική περιγραφή.....	57
3.2. Πίνακας ροής.....	58
3.2.1. ΘΑΠ μεγάλης κλίμακας	58
3.2.2. Επιδεικτικά και καινοτόμα έργα.....	60
3.3. Ανταγωνιστική διαδικασία υποβολής προσφορών	61
3.4. Υποχρεώσεις και Εγγυοδοσία	62
3.5. Χορήγηση Βεβαίωσης Παραγωγού Ηλεκτρικής Ενέργειας Ειδικών Έργων	63
3.6. Οριστική και δεσμευτική προσφορά σύνδεσης.....	63
3.7. Διαδικασία περιβαλλοντικής και λοιπής αδειοδότησης και παραχώρησης χρήσης της θάλασσας.....	63
3.8. Απαραίτητα πρόσθετα χαρακτηριστικά του νέου πλαισίου ανάπτυξης ΘΑΠ...	64

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Η παρούσα μελέτη εκπονήθηκε στο πλαίσιο του έργου με τίτλο “Necessary legislative adjustments to promote offshore wind energy in Greece” που χρηματοδοτείται από το πρόγραμμα EEA Financial Mechanism 2014-2021. Το έργο εκπονείται από την ΕΛΕΤΑΕΝ σε συνεργασία με την νορβηγική ένωση αιολικής ενέργειας NORWEA και έχει σκοπό την συνεργασία των δύο πλευρών ώστε να προετοιμαστεί ένα νομοθετικό ρυθμιστικό πλαίσιο για την ανάπτυξη θαλάσσιων αιολικών πάρκων στην Ελλάδα.

Το έργο περιλαμβάνει:

- Επισκόπηση και αξιολόγηση της διεθνούς εμπειρίας ανάπτυξης θαλασσίων αιολικών πάρκων, που επιμελήθηκε το ΚΑΠΕ,
- Γνωμοδότηση για τα νομικά ζητήματα της χωροθέτησης και αδειοδότησης θαλάσσιων αιολικών πάρκων στην Ελλάδα από τον Καθηγητή Δημοσίου Δικαίου στο Πανεπιστήμιο της Οξφόρδης Πάυλο Ελευθεριάδη, μέλος του δικηγορικού γραφείου Francis Taylor Building του Λονδίνου,
- Σχέδια προτεινόμενων νομοθετικών παρεμβάσεων.

(κενή σελίδα)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Α: ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΚΑΙ ΔΙΕΘΝΗΣ ΕΜΠΕΙΡΙΑ

1. Θαλάσσια Αιολικά Πάρκα (ΘΑΠ) – Εισαγωγή

Παρά το πλούσιο αιολικό δυναμικό των ελληνικών θαλασσών, η Ελλάδα δεν έχει ακόμα αναπτύξει θαλάσσια αιολικά πάρκα. Στην Ευρώπη αντίθετα η εγκατάσταση θαλάσσιων ανεμογεννητριών σταθερής έδρασης (δηλ. θεμελιωμένων στον πυθμένα) έχει σημαντική ανάπτυξη.

Πίνακας 1: Θαλάσσια Αιολικά Πάρκα (ΘΑΠ) στην Ευρώπη το 2019 (σταθερής έδρασης).
Πηγή: *Offshore Wind in Europe - Key trends and statistics 2019, WindEurope.*

	Συνολικό πλήθος ΘΑΠ, ισχύς και πλήθος Α/Γ το τέλος του 2019			Ισχύς και πλήθος Α/Γ που συνδέθηκαν το 2019	
	Πλήθος ΘΑΠ	Συνολική Ισχύς (MW)	Συνολικό πλήθος Α/Γ	Ισχύς (MW)	Πλήθος Α/Γ
Ηνωμένο Βασίλειο	40	9.945	2.225	1.760	252
Γερμανία	28	7.445	1.469	1.111	160
Δανία	14	1.703	559	374	45
Βέλγιο	8	1.556	318	370	44
Ολλανδία	6	1.118	365	0	0
Σουηδία	5	192	80	0	0
Φιλανδία	3	70,7	19	0	0
Ιρλανδία	1	25,2	7	0	0
Ισπανία	2	5,0	2	0	0
Πορτογαλία	1	8,4	1	8	1
Νορβηγία	1	2,3	1	0	0
Γαλλία	1	2,0	1	0	0
ΣΥΝΟΛΟ	110	22.073	5.047	3.623	502

Σύμφωνα με την στρατηγική για τις θαλάσσιες ανανεώσιμες πηγές ενέργειας που ανακοίνωσε πρόσφατα η Ευρωπαϊκή Επιτροπή¹, προβλέπεται αύξηση της θαλάσσιας αιολικής ισχύος στην Ευρώπη από 12 GW σήμερα σε 60 GW έως το 2030 και 300 GW έως το 2050. Η θαλάσσια αιολική ενέργεια αναμένεται να είναι η σημαντικότερη πηγή παραγωγής του ηλεκτρισμού που θα καταναλώνει η Ευρώπη περί το 2040.

Τα ΘΑΠ σταθερής έδρασης θεμελιώνονται στον πυθμένα σε μικρά βάθη που γενικά (πλην εξαιρέσεων) δεν υπάρχουν στις Ελληνικές θάλασσες. Ιδιαίτερα υποσχόμενη για την

¹ An EU Strategy to harness the potential of offshore renewable energy for a climate neutral future, Brussels, 19.11.2020 COM(2020) 741 final
https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/offshore_renewable_energy_strategy.pdf

Ελλάδα εμφανίζεται η τεχνολογία των πλωτών ανεμογεννητριών (floating offshore wind) που τα τελευταία χρόνια γνωρίζει μεγάλη άνθηση. Παγκοσμίως έχουν εγκατασταθεί πολλά επιδεικτικά έργα με μεμονωμένες πλωτές ανεμογεννήτριες.

Στην Ευρώπη υπάρχουν δύο μικρά αιολικά πάρκα με πλωτές ανεμογεννήτριες. Στην Σκωτία το έργο Hywind που χρησιμοποιεί την τεχνολογία της Νορβηγικής Equinor (πρώην Statoil) με 5 ανεμογεννήτριες συνολικής ισχύος 30MW και στην Πορτογαλία το έργο Windfloat Atlantic Phase 1 με 3 ανεμογεννήτριες συνολικής ισχύος 25,2MW. Όμως πολλά έργα είναι υπό ανάπτυξη και αναμένεται να συνδεθούν τα επόμενα έτη. Η συνολική ισχύς των πλωτών ανεμογεννητριών στην Ευρώπη αναμένεται να φθάσει τα 300 MW έως το 2022 και τα 7 GW έως το 2030. Μερικά από τα υπό ανάπτυξη έργα φαίνονται στον ακόλουθο πίνακα:

Πίνακας 2: Πλωτά αιολικά πάρκα στην Ευρώπη τα επόμενα χρόνια. Πηγή: *Offshore Wind in Europe - Key trends and statistics 2019, WindEurope*.

	ΘΑΠ	Ισχύς	Τεχνολογία πλωτής κατασκευής	Σύνδεση
Ηνωμένο Βασίλειο	Hywind	30	Spar	2017
Πορτογαλία	Windfloat Atlantic Phase 1	25	Semi-sub	2020
Γαλλία	EolMed	24	Barge	2021-2
	Provence Grand Large	28,5	TLP	2021
	EFGL	30	Semi-sub	2022
	Eoliennes Flottantes de Groix	28,5	TLP	2022
Ηνωμένο Βασίλειο	Kincardine	50	Semi-sub	2021
Νορβηγία	Hywind Tampen	88	Spar-buoy	2022

Η τεχνολογία των πλωτών ανεμογεννητριών έχει προ πολλού ξεπεράσει το στάδιο της επίδειξης και έχουν εγκατασταθεί ημι-εμπορικές εφαρμογές, ενώ έχει δρομολογηθεί η υλοποίηση πλήρως εμπορικών εφαρμογών στο εγγύς μέλλον. Στις επενδύσεις αυτές, αξιοποιώντας την εμπειρία από άλλους τεχνολογικούς τομείς (ναυπηγική βιομηχανία, βιομηχανία έρευνας και εξόρυξης υδρογονανθράκων) χρησιμοποιούνται πλωτές κατασκευές πάνω στις οποίες εδράζονται ανεμογεννήτριες. Οι κατασκευές αυτές μπορούν να εγκατασταθούν και σε θέσεις με μεγάλα βάθη θάλασσας, διευρύνοντας κατά πολύ το αξιοποιήσιμο θαλάσσιο αιολικό δυναμικό.

Η συγκεκριμένη τεχνολογία είναι κατάλληλη για την Ελλάδα διότι επιτρέπει για πρώτη φορά την μαζική εγκατάσταση πολύ μεγάλων αιολικών πάρκων σε μεγάλα σχετικά βάθη όπως αυτά των Ελληνικών θαλασσών.

Περαιτέρω, οι σχετικές επενδύσεις εμπεριέχουν υψηλή εγχώρια προστιθέμενη αξία διότι εμπλέκουν τα ναυπηγεία, τα λιμάνια, τη βιομηχανία καλωδίων, τη βιομηχανία τσιμέντου κλπ.

2. Συνοπτική παρουσίαση της εξέλιξης του θεσμικού πλαισίου στην Ελλάδα

2.1. Η περίοδος 2006-2010

Η εγκατάσταση ΘΑΠ στην Ελλάδα προβλέφθηκε αρχικά με το ν. 3468/2006 ο οποίος στο άρθρο 7 (που δεν έχει τροποποιηθεί από την ψήφισή του και εξακολουθεί να ισχύει) προέβλεπε ότι «οι σταθμοί παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από Α.Π.Ε. (...) καθώς και κάθε έργο που συνδέεται με την κατασκευή και τη λειτουργία τους, συμπεριλαμβανομένων (...) των έργων σύνδεσης τους με το Σύστημα ή το Δίκτυο, επιτρέπεται να εγκαθίστανται και να λειτουργούν (...) γ) σε αιγιαλό, παραλία, θάλασσα ή σε πυθμένα της, εφόσον έχει παραχωρηθεί το δικαίωμα χρήσης τους σύμφωνα με το άρθρο 14 του ν. 2971/2001 (ΦΕΚ 285 Α'), όπως ισχύει». Παράλληλα, ο ν. 3468/2006 με το άρθρο 24.Δ επέφερε κατάλληλες τροποποιήσεις στο άρθρο 14 του ν.2971/2001 (οι διατάξεις του οποίου έχουν μεταβληθεί έκτοτε αρκετές φορές). Ήδη με τις διατάξεις αυτές υποβλήθηκαν στη ΡΑΕ 15 αιτήσεις για ΘΑΠ συνολικής ισχύος 1,9GW.

Ακολούθως, την 3.12.2008, θεσπίσθηκε το «Ειδικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τις Α.Π.Ε.» (ΕΧΠ-ΑΠΕ, ΚΥΑ 49828/2008), που περιλαμβάνει πρόβλεψη για θαλάσσια αιολικά πάρκα (άρθρο 5, παρ. 1δ) και θέτει αρχικά κριτήρια χωροθέτησης για αυτά (άρθρο 10).

Συνολικά, έως τον Ιούνιο 2010, είχαν ήδη υποβληθεί 36 αιτήσεις για χορήγηση αδειών παραγωγής για ΘΑΠ συνολικής ισχύος 5,3GW².

2.2. Ο νόμος 3851/2010

Με το ν. 3851/2010 που θεσπίσθηκε την 4.6.2010, εισήχθησαν σημαντικές τροποποιήσεις στο σχετικό πλαίσιο, το οποίο από «αποκεντρωμένο» έγινε «συγκεντρωτικό». Ουσιαστικά, απαγορεύθηκε η χορήγηση αδειών παραγωγής με βάση τις εκκρεμείς αιτήσεις που είχαν έως τότε υποβληθεί, απαγορεύθηκε η υποβολή νέων αιτήσεων και προβλέφθηκε ότι η ανάπτυξη, αδειοδότηση και χωροθέτηση των ΘΑΠ θα γίνεται από το διοίκηση έως την τελική άδεια εγκατάστασης και θα ακολουθεί διαγωνισμός για κάθε συγκεκριμένη άδεια.

Ειδικότερα, με το άρθρο 6 του ν. 3851/2010 προστέθηκε νέο άρθρο 6Α στο ν.3468/2006 το οποίο ορίζει ότι επιτρέπεται η εγκατάσταση ΘΑΠ, σύμφωνα με τις ρυθμίσεις του άρθρου 10 του ΕΧΠ-ΑΠΕ και έπειτα από ειδικό σχέδιο που υποβάλλεται σε διαδικασία Στρατηγικής Περιβαλλοντικής Εκτίμησης (ΣΜΠΕ) και εγκρίνεται με Π.Δ., με το οποίο καθορίζεται η ακριβής θέση των θαλάσσιων αιολικών πάρκων, η θαλάσσια έκταση που καταλαμβάνουν και η μέγιστη εγκατεστημένη ηλεκτρική ισχύς τους. Ακολουθεί η διαδικασία αδειοδότησης και μετά την έκδοση της Άδειας Εγκατάστασης προκηρύσσεται ανοιχτός δημόσιος διαγωνισμός, για την εκτέλεση των έργων της κατασκευής του θαλάσσιου αιολικού πάρκου και της σύνδεσής του με το Σύστημα, με αντάλλαγμα την

² http://www.rae.gr/site/file/categories_new/about_rae/factsheets/28112011?p=file&i=0

παραχώρηση, εν όλω ή εν μέρει, της εκμετάλλευσής του στον ανάδοχο για ορισμένο χρόνο.

Περαιτέρω, με την παρ. 17 του άρθρου 15 του ν. 3851/2010 (που πλέον έχει τροποποιηθεί) απαγορεύθηκε, όπως αναφέρθηκε, η υποβολή νέων αιτήσεων για ΘΑΠ και προβλέφθηκε ότι όσες από τις, κατά το χρόνο εκείνο, εκκρεμείς αιτήσεις ικανοποιούσαν τα κριτήρια του Κανονισμού Αδειών θα λάμβαναν διαπιστωτική πράξη από τη ΡΑΕ η οποία (πράξη) θα συνεκτιμάτο κατά το διαγωνισμό που θα ακολουθούσε εφόσον αφορούσε περιοχή για την οποία θα είχε εκδοθεί Π.Δ.

Τέλος, με την παρ. 3 του άρθρου 14 του ν.3851/2010 εισήχθη διάταξη στο άρθρο 14 του ν.2971/2001 (που με την ίδια μορφή διατηρείται έως σήμερα σε ισχύ και είναι το τελευταίο εδάφιο της περίπτωσης η' της παρ. 2 του άρθρου 14 του ν.2971/2001), σύμφωνα με την οποία οι διατάξεις για τη παραχώρηση θάλασσας, πυθμένα κλπ. δεν εφαρμόζονται για «εγκαταστάσεις αιολικών πάρκων στον εθνικό θαλάσσιο χώρο, σύμφωνα με το άρθρο 6Α του ν. 3468/2006».

2.3. Η περίοδος μετά το 2011

Στην συνέχεια όμως, περίπου 1,5 έτος μετά -την 25.11.2011- η ανωτέρω διάταξη της παρ. 17 του άρθρου 15 του ν. 3851/2010 αντικαταστάθηκε με την παρ. 20 του άρθρου 42 του ν. 4030/2011, η οποία διατήρησε μεν την απαγόρευση υποβολής νέων αιτήσεων για ΘΑΠ, όμως καθόρισε ότι οι εκκρεμείς έως τότε αιτήσεις αξιολογούνται κανονικά και εφόσον χορηγηθεί άδεια παραγωγής, η λοιπή αδειοδότηση των σταθμών γίνεται σύμφωνα με τις διατάξεις του ν. 3468/2006. Ωστόσο όμως δεν κατήργησε την περιοριστική διάταξη περί παραχώρησης θάλασσας (που εξακολουθεί να ισχύει, βλ. τελευταίο εδάφιο της περίπτωσης η' της παρ. 2 του άρθρου 14 του ν.2971/2001).

Έτσι κατά το επόμενο έτος (2012) χορηγήθηκαν δύο άδειες παραγωγής για ΘΑΠ συνολικής ισχύος 714MW. Θεωρητικά, η διαδικασία αδειοδότησης αυτών χωρεί κατά το ν.3468/2006. Ωστόσο προβληματισμό δημιουργεί ο τρόπος εφαρμογής της προαναφερθείσας διάταξης του τελευταίου εδαφίου της περίπτωσης η' της παρ. 2 του άρθρου 14 του ν.2971/2001, η οποία για την παραχώρηση της θάλασσας παραπέμπει το άρθρο 6Α του ν.3468/2006 που προβλέπει μια συγκεντρωτική διαδικασία αδειοδότησης.

2.4. Καθεστώς αποζημίωσης

Όσον αφορά το καθεστώς αποζημίωσης της παραγόμενης ενέργειας από ΘΑΠ, ο ν. 4414/2016 δίνει τη δυνατότητα (παρ. 10, άρθρο 4) προσαυξημένης τιμής αναφοράς για θαλάσσια αιολικά πάρκα που συνδέονται με νέα υποθαλάσσια σύνδεση με δαπάνη των κατόχων τους.

Επίσης προβλέπεται η δυνατότητα διενέργειας ειδικών ανταγωνιστικών διαδικασιών για θαλάσσια αιολικά πάρκα με νέα υποθαλάσσια σύνδεση (άρθρο 5, περ. β', ΥΑ ΑΠΕΕΚ/Α/Φ1/οικ.184573/13.12.2017).

Τέλος, με την παρ. 12 του άρθρου 4 του ν. 4414/2016 για σταθμούς Α.Π.Ε. (άρα και ΘΑΠ) ισχύος μεγαλύτερης των 250 MW, παρέχεται δυνατότητα εξαίρεσης από τις ανταγωνιστικές διαδικασίες του άρθρου 7 του παρόντος σύμφωνα με τα οριζόμενα στις

«Κατευθυντήριες Γραμμές για τις κρατικές ενισχύσεις στους τομείς του περιβάλλοντος και της ενέργειας (2014-2020)» (Ανακοίνωση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής ΕΕ C200/01).

2.5. Χωροταξικός σχεδιασμός

Όπως αναφέρθηκε ισχύει το «Ειδικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τις Α.Π.Ε.» (ΕΧΠ-ΑΠΕ, ΚΥΑ 49828/2008), που περιλαμβάνει πρόβλεψη για θαλάσσια αιολικά πάρκα (άρθρο 5, παρ. 1δ) και θέτει αρχικά κριτήρια χωροθέτησης (άρθρο 10).

Περαιτέρω, το 2018, ψηφίστηκε ο νόμος 4546/2018 «Θέσπιση πλαισίου για τον θαλάσσιο χωροταξικό σχεδιασμό σε εφαρμογή της οδηγίας 2014/89/ΕΕ». Η ανάπτυξη εφαρμογών στον ενεργειακό τομέα (όπως θαλάσσια αιολικά πάρκα) περιλαμβάνεται στους στόχους του θαλάσσιου χωροταξικού σχεδιασμού. Ο Εθνικός Θαλάσσιος Χωροταξικός Σχεδιασμός περιλαμβάνει την εθνική χωρική στρατηγική για το θαλάσσιο χώρο η οποία θέτει “στρατηγικές κατευθύνσεις”, υποδεικνύει και αιτιολογεί τις προτεραιότητες την εκπόνηση θαλάσσιων Χωροταξικών Σχεδίων σε επιμέρους χωρικές ενότητες. Κατά το άρθρο 5, παρ.3, ο θαλάσσιος χωροταξικός σχεδιασμός ολοκληρώνεται το συντομότερο δυνατόν και το αργότερο έως τις 31 Μαρτίου 2021.

3. ΕΠΑΘΑΠ_ Πρώτη κεντρική προσπάθεια χωροθέτησης ΘΑΠ

Το Εθνικό Πρόγραμμα Ανάπτυξης Θαλάσσιων Αιολικών Πάρκων (ΕΠΑΘΑΠ), ήταν το πρόγραμμα ανάπτυξης θαλάσσιων αιολικών πάρκων στο πλαίσιο του άρθρου 6Α του ν.3851/2010 και προσπάθησε να καθορίσει την ακριβή θέση των θαλάσσιων αιολικών πάρκων, τη θαλάσσια έκταση που καταλαμβάνουν και τη μέγιστη εγκατεστημένη ηλεκτρική ισχύς τους.

Με στόχο την υλοποίηση των προαπαιτούμενων τεχνικών και θεσμικών δράσεων για το Εθνικό Πρόγραμμα Ανάπτυξης Θαλάσσιων Αιολικών Πάρκων, ανατέθηκε η «Εκπόνηση Στρατηγικής Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων του Εθνικού Προγράμματος Ανάπτυξης Θαλάσσιων Αιολικών Πάρκων», η οποία υλοποιήθηκε από το ΚΑΠΕ, το ΕΛΚΕΘΕ, και την εταιρεία ENVECO. Στο πλαίσιο αυτής της μελέτης πραγματοποιήθηκε αναγνώριση δυνητικών θέσεων εγκατάστασης θαλάσσιων αιολικών πάρκων σταθερής έδρασης μετά την εφαρμογή διοικητικών και τεχνικών περιορισμών (περιβαλλοντικοί περιορισμοί, χρήσεις γης, κλπ). Το γεγονός ότι εξετάστηκαν μόνο αιολικά πάρκα με έδραση στον πυθμένα, είχε ως συνέπεια τη μη βέλτιστη εκμετάλλευση του αιολικού δυναμικού. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της μελέτης, η συνολική ισχύς των θαλάσσιων αιολικών πάρκων με έδραση στον πυθμένα που θα μπορούσαν πιθανά να εγκατασταθούν στον ελληνικό χώρο κυμαίνεται από 1.700 MW (τυπικό σενάριο) έως 3.600 MW (μέγιστο σενάριο). Για βέλτιστα ενεργειακά αποτελέσματα, η υπέρβαση του ορίου των 50m ως προς το βάθος του πυθμένα στην περιοχή εγκατάστασης, αποκτά βαρύνουσα σημασία για την εκμετάλλευση του θαλάσσιου αιολικού δυναμικού επίσης Ελλάδας.

Πίνακας 3: Ενδεικτικά σενάρια χωροθέτησης ΘΑΠ με βάση το ΕΠΑΘΑΠ 2010/12

α/α	Όνομα ΘΑΠ	Τυπικό σενάριο χωροθέτησης Α/Γ		Μέγιστο σενάριο χωροθέτησης Α/Γ	
		Α/Γ	MW	Α/Γ	MW
1	Αλεξανδρούπολης	78	546	136	952
2	Σαμοθράκης	31	217	55	385
3	Φαναρίου	59	413	110	770
4	Θάσου	38	266	66	462
5	Βόρειας Λήμνου	32	224	58	406
6	Νότιας Λήμνου	10	70	18	126
7	Αη Στράτη	8	56	11	77
8	Κύμης	14	98	23	161
9	Πεταλιών	2	14	2	14
10	Καρπάθου	5	35	7	49
11	Λευκάδας	9	63	13	91
12	Οθωνών	20	140	27	189



Σχήμα 1: Περιοχές ανάπτυξης ΘΑΠ σύμφωνα με ΕΠΑΘΑΠ 2010/2012

Η προσπάθεια αυτή του 2010/2012 για ένα συνολικό αναλυτικό κεντρικό σχεδιασμό δεν ευδοκίμησε. Οι λόγοι της μη επιτυχίας αναλύονται συνοπτικά στο κεφάλαιο για την αξιολόγηση των διαφόρων εναλλακτικών μοντέλων ανάπτυξης, σε σχέση και με τις εμπειρίες άλλων χωρών, και αποτελούν πολύτιμο οδηγό για τη διαμόρφωση πιο αποτελεσματικών και πιο κατάλληλων επιλογών σήμερα.

4. Επισκόπηση διεθνούς εμπειρίας στην ανάπτυξη ΘΑΠ

Το ΚΑΠΕ, ως το Εθνικό Ίδρυμα Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας και Εξοικονόμησης Ενέργειας στην Ελλάδα, συνεργάστηκε με την Ελληνική Επιστημονική Ένωση Αιολικής Ενέργειας ΕΛΕΤΑΕΝ σχετικά με το κανονιστικό πλαίσιο για τα ΘΑΠ στην Ελλάδα. Ως πρώτο βήμα, το ΚΑΠΕ ανέλαβε το καθήκον να πραγματοποιήσει μια ανασκόπηση των πλαισίων σε χώρες με ώριμες αγορές στο θέμα των ΘΑΠ.

Ο σκοπός του έργου του ΚΑΠΕ ήταν να συγκεντρώσει, να αναλύσει και να κατανοήσει πρακτικές χωρών όπου υπάρχουν εμπορικές εφαρμογές ΘΑΠ, σχετικά με τα κρίσιμα ζητήματα που επηρεάζουν την ταχύτητα ανάπτυξης των έργων, το επενδυτικό κλίμα και τελικά το κόστος των έργων. Η κατανόηση εναλλακτικών προσεγγίσεων σε συνδυασμό με την επεξεργασία των παραπάνω θεμάτων είναι εξαιρετικά χρήσιμη για την ανάπτυξη ενός ισχυρού και αποτελεσματικού πλαισίου για τα ΘΑΠ στην Ελλάδα.

Οι χώρες που εξετάστηκαν αναλυτικά είναι το Βέλγιο, η Δανία, η Γαλλία, η Γερμανία, οι Κάτω Χώρες και το Ηνωμένο Βασίλειο. Για κάθε μία από αυτές ανακτήθηκαν, αναλύθηκαν και αξιολογήθηκαν οι ακόλουθες πληροφορίες:

- Ποιος είναι υπεύθυνος για τον σχεδιασμό ζωνών για ΘΑΠ και την κατανομή τοποθεσιών για την ανάπτυξη του ΘΑΠ (πολιτεία ή επενδυτές)
- Τι δικαιώματα στο βυθό παραχωρούνται στους επενδυτές των έργων
- Ποιος πραγματοποιεί μετρήσεις και προετοιμάζει τις απαραίτητες περιβαλλοντικές μελέτες για την ανάπτυξη έργων
- Ποιες είναι οι διαδικασίες υποβολής προσφορών
- Εφαρμόζονται ανταγωνιστικές δημοπρασίες ή γίνεται απευθείας αδειοδότηση/ανάθεση
- Πόσες και τι είδους άδειες είναι απαραίτητες για την κατασκευή και τη λειτουργία ΘΑΠ. Ποιος τις εκδίδει.
- Ποια συστήματα υποστήριξης υπάρχουν. Πώς αποζημιώνονται οι επενδυτές.
- Ποιος κατασκευάζει, πληρώνει και κατέχει το έργο σύνδεσης του ΘΑΠ με το σύστημα μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας.

Για την επεξεργασία των παραπάνω θεμάτων, χρησιμοποιήθηκαν δεδομένα από τις παρακάτω πηγές:

- 1) Ευρωπαϊκή Επιτροπή
- 2) Ελληνική Επιστημονική Ένωση Αιολικής Ενέργειας ΕΛΕΤΑΕΝ
- 3) Έργα που υλοποιήθηκαν από το ΚΑΠΕ - αποτελέσματα από έργα Interreg Med «PELAGOS» & BLUE DEAL
- 4) Offshore Wind Worldwide Regulatory Framework in Selected Countries, Hogan Lovells, World Forum Offshore Wind, 2020
- 5) Global Offshore Wind: Key markets and prospects, Norton Rose Fulbright, 2019

6) East Anglia ONE Offshore Windfarm, Environmental Statement, APFP Regulation 5(2) (a), The Crown Estate, 2012

7) Global and Regional Outlooks, Pinpointing Opportunities: Tenders & Project Pipelines, Reuters Events, New Energy Update

Ακολουθεί ανάλυση των αποτελεσμάτων στα Ελληνικά και προσάρτημα με πινακοποιημένη παρουσίαση στα Αγγλικά.

4.1. Τρέχουσα κατάσταση εξελίξεων θαλάσσιας αιολικής ενέργειας & έργων ΘΑΠ στην Ευρώπη

Στο **Βέλγιο** θα υπάρχουν περίπου 2,5 GW ΘΑΠ το 2020 και 2 επιπλέον GW το 2030, με αποτέλεσμα συνολικά 4,5 GW. Στη **Γερμανία**, ο στόχος των 6,5 GW για το 2020 επιτεύχθηκε νωρίτερα και για το 2030 και έχει τεθεί στόχος των 20 GW. Η **Δανία** είναι πρωτοπόρος στα ΘΑΠ αφού το πρώτο πάρκο της χρονολογείται από το 1991. Εκτιμάται ότι το 2020 θα είναι εγκατεστημένα 2,5 GW, ενώ ο στόχος για το 2030 είναι 5 GW περίπου. Στη **Γαλλία**, παρά τις καλές δυνατότητες και την πολιτική βούληση για την αξιοποίηση της θαλάσσιας αιολικής ενέργειας, δεν έχει εγκατασταθεί επί του παρόντος κανένα ΘΑΠ. Αυτό θα μπορούσε να αποδοθεί στο γεγονός ότι στη Γαλλία η άδεια χρήσης του ναυτιλιακού δημόσιου τομέα είναι μία από τις άδειες που απαιτούνται για την υλοποίηση των σχεδίων. Είναι σύνηθες για τις περιβαλλοντικές οργανώσεις να αμφισβητούν τέτοιες άδειες στα δικαστήρια, γεγονός που μπορεί να οδηγήσει σε τεράστιες καθυστερήσεις. Μετά από αλλαγές στο πλαίσιο, μέχρι σήμερα, συνολικά 3,5 GW ισχύος διανέμονται σε διαφορετικούς φορείς εκμετάλλευσης σε διαφορετικές τοποθεσίες, ενώ ο στόχος που έχει τεθεί για το 2030 είναι η εγκατεστημένη ισχύς ΘΑΠ να ανέλθει σε 10GW. Επιπλέον στην Γαλλία, καταγράφεται έντονο ενδιαφέρον για πλωτά θαλάσσια αιολικά πάρκα, το οποίο έχει καταλήξει σε σχέδιο εγκατάστασης 24 MW συνολικά έως το 2021, εκ των οποίων 2 MW εγκαινιάστηκαν το 2017. Στην **Ολλανδία**, έχουν ήδη εγκατασταθεί ΘΑΠ συνολικής ισχύος 1 GW και έχουν προγραμματιστεί επιπλέον 4,5 GW, με αποτέλεσμα συνολικά 5,5 GW έως το 2023. Ο στόχος έως το 2030 ορίζεται σε 11,5 GW. Τέλος, το **Ηνωμένο Βασίλειο** είναι η μεγαλύτερη θαλάσσια αγορά αιολικής ενέργειας στον κόσμο, με περισσότερα από 30 ΘΑΠ και στόχο που έχει οριστεί σε 40 GW έως το 2030, συμπεριλαμβανομένης της εγκατάστασης πλωτών ανεμογεννητριών.

4.2. Μοντέλα ανάπτυξης Θαλάσσιων Αιολικών Πάρκων (ΘΑΠ)

Τα μοντέλα ανάπτυξης των Θαλάσσιων Αιολικών Πάρκων κινούνται στο φάσμα συγκεντρωτικού-αποκεντρωμένου μοντέλου.

Σύμφωνα με το **συγκεντρωτικό μοντέλο** (χαρακτηριστικό παράδειγμα εφαρμογής το **Βέλγιο**), το κράτος επιλέγει τις ζώνες, περιοχές και τον χρόνο υλοποίησης ΘΑΠ, βάσει του σχεδιασμού του για τις ΑΠΕ αλλά και του Θαλάσσιου Χωροταξικού Σχεδιασμού, τόσο για τα χωρικά ύδατα δηλαδή την ζώνη των 12 ν.μ, όσο και για τις ΑΟΖ και στην συνέχεια τις παραχωρεί σε ιδιώτες βάσει αποτελεσμάτων διαγωνιστικής διαδικασίας, όπου επιλέγεται αυτός που προσφέρει την χαμηλότερη τιμή Κιλοβατώρας. Στις χώρες που

εφαρμόζουν το συγκεντρωτικό μοντέλο η διασύνδεση ΘΑΠ με το Σύστημα Μεταφοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας, είναι αποκλειστική αρμοδιότητα του Διαχειριστή του Δικτύου Μεταφοράς και για το θαλάσσιο αλλά και το χερσαίο τμήμα της.

Στο **Βέλγιο**, χώρα στην οποία υιοθετείται το εν λόγω μοντέλο, οι θέσεις για νέα θαλάσσια αιολικά πάρκα κατά τη δεύτερη φάση θαλάσσιας αιολικής ενέργειας έχουν καθοριστεί από το νέο θαλάσσιο χωροταξικό σχέδιο για την περίοδο 2020-2026, το οποίο τέθηκε σε ισχύ στις 20 Μαρτίου 2020. Στην συνέχεια όλες οι απαιτούμενες περιβαλλοντικές και άλλες μελέτες, συμπεριλαμβανομένων των μελετών σε σχέση την διασύνδεσή τους μέσω του υπό σχεδιασμού Modular Offshore Grid (MOG) εκπονούνται από το κράτος και τον διαχειριστή του δικτύου σε διαβούλευση με την Επιτροπή Κανονισμού Ηλεκτρικής Ενέργειας και Φυσικού Αερίου (CREG, δηλαδή τον Ομοσπονδιακό Οργανισμό Ηλεκτρισμού και Φυσικού Αερίου).

Για τις προεπιλεγμένες και αξιολογηθείσες από το κράτος θέσεις διενεργείται διαγωνισμός. Η διαδικασία υποβολής προσφορών, βασίζεται στην αρχή ότι η παραχώρηση ανατίθεται στον επιτυχόντα μαζί με τις απαιτούμενες άδειες, για μέγιστη διάρκεια 30 ετών (συμπεριλαμβανομένης της φάσης κατασκευής και λειτουργίας).

Στο **αποκεντρωμένο μοντέλο**, με χαρακτηριστικό παράδειγμα εφαρμογής το **Ηνωμένο Βασίλειο**, το κράτος ρυθμίζει την ανάπτυξη αιολικών πάρκων μέσω των θαλάσσιων χωροταξικών σχεδίων και του περιβαλλοντικού δικαίου. Το κράτος επιλέγει τους επενδυτές που θα αποκτήσουν δικαίωμα προτίμησης στην ανάπτυξη αιολικών πάρκων σε ευρείες θαλάσσιες ζώνες, μέσω μιας επί της ουσίας διαγωνιστικής διαδικασίας με κριτήρια την οικονομική και τεχνική ικανότητά τους να υλοποιήσουν τα προτεινόμενα έργα. Συνήθως έχουν προηγηθεί διαβουλεύσεις και διαπραγματεύσεις μεταξύ των ενδιαφερομένων και της δημόσιας αρχής. Ο αδειούχος αναλαμβάνει την πλήρη ευθύνη για το σχεδιασμό, τις τεχνικές μελέτες, την ακριβή χωροθέτηση των ανεμογεννητριών και την αδειοδότηση τόσο του ΘΑΠ όσο και του έργου σύνδεσης καθώς και της καθώς και της διεξαγωγής διαβούλευσης με τις τοπικές κοινωνίες. Η τελική απόφαση για την ανάθεση του έργου λαμβάνεται με βάση την οικονομικότητα της παραγόμενης kWh από το ΘΑΠ μέσω διαγωνισμών για contracts for difference. Στις χώρες που ακολουθείται το αποκεντρωμένο μοντέλο ανάπτυξης ΘΑΠ η ευθύνη της διασύνδεσης τους και στα δύο τμήματα της, θαλάσσιο και χερσαίο, γίνεται με την ευθύνη των ιδιωτών επενδυτών.

Στο **ενδιάμεσο μοντέλο**, που υιοθετείται από χώρες όπως η **Γαλλία, Δανία και Ολλανδία** συνδυάζονται λιγότερο ή περισσότερο στοιχεία από τα δύο μοντέλα ανάπτυξης ΘΑΠ.

Κατά την εφαρμογή του ενδιάμεσου μοντέλου, η **Δανία** και η **Ολλανδία** υιοθετούν μοντέλα πιο κοντά στο συγκεντρωτικό μοντέλο: η δημόσια αρχή αναλαμβάνει όλη τη φάση ανάπτυξης, που περιλαμβάνει την επιλογή της θέσης εγκατάστασης, τον σχεδιασμό του ΘΑΠ και του έργου σύνδεσης, την μελέτη και την αδειοδότησή τους καθώς και τη χορήγηση του δικαιώματος σύνδεσης και του δικαιώματος χρήσης της έκτασης. Όλες οι άδειες διασφαλίζονται από το κράτος, οι δημόσιες αρχές πληρώνουν και κατασκευάζουν το δίκτυο σύνδεσης, οι δημόσιες αρχές χειρίζονται σημαντικά θέματα της επένδυσης όπως την ανάπτυξη, το δίκτυο σύνδεσης κ.λπ. Την ολοκλήρωση των μελετών και των αδειοδοτήσεων, ακολουθεί μειοδοτικός διαγωνισμός για το καθεστώς αποζημίωσης.

Αναλυτικότερα, στη **Δανία** το δικαίωμα χρήσης ενέργειας από τον άνεμο εντός των χωρικών υδάτων και της ΑΟΖ το διατηρεί το κράτος. Ως εκ τούτου, οποιαδήποτε χρησιμοποίηση της Ενέργειας αυτής από έναν κύριο ΘΑΠ απαιτεί άδεια που εκδίδεται από το Υπουργείο Κλίματος, Ενέργειας και Υπηρεσιών Κοινής Ωφέλειας της Δανίας. Οι άδειες αυτές μπορούν να αποκτηθούν είτε μέσω διαγωνιστικής διαδικασίας ή μέσω της αποκαλούμενης διαδικασίας “open door”.

Τα ΘΑΠ που υλοποιούνται μέσω διαγωνιστικής διαδικασίας καλύπτουν περιοχές που επιλέγονται από το κράτος λαμβάνοντας υπόψη τον Θαλάσσιο Χωροταξικό Σχεδιασμό, το διαθέσιμο αιολικό δυναμικό τους καθώς και τις επιπτώσεις στο ειδικό περιβάλλον τους. Υπεύθυνος για την διαγωνιστική διαδικασία ο Δανικός Οργανισμός Ενέργειας (DEA).

Τα ΘΑΠ που υλοποιούνται μέσω διαδικασίας “open door” μπορούν να καλύπτουν περιοχές οι οποίες δεν έχουν οριστεί από τον Θαλάσσιο Χωροταξικό Σχεδιασμό για μελλοντικές εκμεταλλεύσεις. Ο ενδιαφερόμενος επενδυτής αναλαμβάνει την πρωτοβουλία να κατασκευάσει το ΘΑΠ σε μια συγκεκριμένη περιοχή υποβάλλοντας μια αυτόκλητη αίτηση για άδεια για την διεξαγωγή προκαταρκτικών ερευνών.

Στην **Ολλανδία** σύμφωνα με τις προβλέψεις του Offshore Wind Energy Act, ο Ολλανδικός Οργανισμός Επιχειρήσεων (Rijksdienst voor Ondernemend Nederland- NEA) έχει την ευθύνη της διενέργειας των διαγωνισμών για την υλοποίηση ΘΑΠ. Για την προετοιμασία τους ο NEA εκπονεί διάφορες μελέτες σχετικά με την επιλογή των ζωνών αιολικών πάρκων. Για την υποβοήθηση οποιουδήποτε ενδιαφέρεται να συμμετάσχει στην διαγωνιστική διαδικασία, στα πλαίσια της προκήρυξης, ανακοινώνεται η περιγραφή του έργου και τα τεχνικά χαρακτηριστικά του καθώς και περιγραφή της περιοχής εγκατάστασης (project and site description-PSD) και του ειδικού περιβάλλοντος υλοποίησης του έργου.

Οι συμμετέχοντες στην αγορά μπορούν να υποβάλουν προσφορά για άδεια κατασκευής αιολικού πάρκου στην καθορισμένη ζώνη αιολικού πάρκου. Ο Υπουργός χορηγεί άδεια στην προσφορά με την υψηλότερη κατάταξη, και με βάση τα ακόλουθα κριτήρια: 1. η γνώση και η εμπειρία των εμπλεκόμενων μερών 2. η ποιότητα του σχεδιασμού του αιολικού πάρκου 3. η ισχύς του αιολικού πάρκου 4. το κοινωνικό κόστος 5. η ανάλυση των κινδύνων (risks) και 6. η ποιότητα των μέτρων για τη διασφάλιση της αποδοτικότητας του κόστους.

Η συνήθης διαδικασία προσφορών δεν προβλέπει κάποια επιδότηση, το ΘΑΠ δηλαδή αντιμετωπίζεται με την ίδια λογική της οποιασδήποτε μονάδας παραγωγής ενέργειας με χρήση ΑΠΕ.

Σε κάποιες όμως περιπτώσεις όταν η τιμή κόστους της ενέργειας από ΘΑΠ είναι υψηλότερη από την τιμή της αγοράς, υπάρχει η διαδικασία προσφορών με επιδότηση κατά την οποία το καλύτερο σε αξιολόγηση ΘΑΠ αποζημιώνεται για τη διαφορά μεταξύ της τιμής κόστους και της τιμής αγοράς. Η διαδικασία αίτησης επιδότησης συνδέεται με τη διαδικασία αίτησης άδειας - ο Υπουργός αποφασίζει ταυτόχρονα και για τις δύο.

Η **Γαλλία** εφαρμόζει ένα ενδιάμεσο μοντέλο όπου κατ' αρχήν καθαρίζονται από το κράτος ευρύτερες θαλάσσιες περιοχές κατάλληλες για ΘΑΠ και στην συνέχεια, οι τελικές θέσεις καθορίζονται μέσω μιας διαδικασίας επισκόπησης (screening) που περιλαμβάνει

διαβούλευση με τον κλάδο και την τοπική κοινωνία. Για τα ΘΑΠ σε αυτές τις θέσεις προκηρύσσονται διαγωνισμοί για το καθεστώς αποζημίωσης με δύο διαδικασίες, μία κοντά στο συγκεντρωτικό μοντέλο και μία κοντά στο αποκεντρωμένο:

- 1) Άκαμπτη (σε σχέση με την συνεισφορά του ιδιωτικού τομέα στις προδιαγραφές) διαδικασία, κατά την οποία οι υποψήφιοι επενδυτές υποβάλλουν τεχνική και οικονομική προσφορά (χαμηλότερη τιμή) με βάση τις πολύ συγκεκριμένες προδιαγραφές του διαγωνισμού («cahier des charges») όπως καθορίζονται αποκλειστικά από τον αρμόδιο για την Ενέργεια Υπουργό και στις οποίες περιγράφονται πολύ συγκεκριμένα i) η μέγιστη επιδιωκόμενη ισχύς και η γεωγραφική περιοχή ii) οι εγκαταστάσεις, συμπεριλαμβανομένων των τεχνικών χαρακτηριστικών τους, η διάρκεια και οι οικονομικές λεπτομέρειες της σύμβασης και iii) οι λεπτομέρειες και οι κανονισμοί για την πρόσκληση υποβολής προσφορών, συμπεριλαμβανομένων των κριτηρίων αξιολόγησης προσφορών.

Η διαδικασία αυτή, πολύ κοντά στο συγκεντρωτικό μοντέλο, προσφέρει στην πράξη πολύ λίγα περιθώρια διαπραγμάτευσης μεταξύ πολιτείας και επενδυτών

- 2) Μια ομαλότερη, πιο ευέλικτη (σε σχέση με την συνεισφορά του ιδιωτικού τομέα στις προδιαγραφές) διαδικασία, που εισήχθη το 2016 και αποκαλείται «ανταγωνιστική διαπραγμάτευση» (competitive dialogue) για την ανάπτυξη θαλάσσιων αιολικών πάρκων (διαδικασία που προβλέπεται στο δίκαιο δημοσίων έργων της ΕΕ), και η οποία με τη λογική του αποκεντρωμένου μοντέλου επιτρέπει στους υποψήφιους να συμμετέχουν στη θέσπιση των προδιαγραφών που συντάξε ο αρμόδιος για την Ενέργεια Υπουργός.

Ειδικότερα, ο Υπουργός επεξεργάζεται ένα πρώτο σχέδιο πρόθεσης υποβολής προσφορών («ITT») – το οποίο περιέχει τις βασικές πληροφορίες όπως ο σκοπός του ανταγωνιστικού διαλόγου, το χρονοδιάγραμμα της διαδικασίας, οι αναμενόμενες τεχνικές και οικονομικές ικανότητες των υποψηφίων, τα κριτήρια ανάθεσης – και το υποβάλλει στην Ρυθμιστική Αρχή Ενέργειας (CRE). Στη συνέχεια, αξιολογεί τους υποψηφίους που θα μπορούν να συμμετέχουν στον ίδιο τον διάλογο με βάση τις τεχνικές και οικονομικές τους ικανότητες.

Ο Υπουργός Ενέργειας συζητά με τους υποψήφιους που επιλέχθηκαν προκειμένου να καθοριστούν ή να βρεθούν λύσεις για την κάλυψη των αναγκών και να καταρτιστούν οι αναλυτικές προδιαγραφές του διαγωνισμού.

Οι υποψήφιοι καλούνται να υποβάλουν τις προσφορές τους για την τελική έκδοση των προδιαγραφών που συντάξε ο υπουργός, η οποία περιέχει λεπτομερείς πληροφορίες, συμπεριλαμβανομένων των λεπτομερών κριτηρίων ανάθεσης.

Τα κριτήρια του διαγωνισμού είναι α) τιμή ενέργειας (40%) β) τεχνολογική και κοινωνική ποιότητα (40%) και γ) περιβαλλοντική εναρμόνιση και εναρμόνιση με άλλες χρήσεις (20%). Καθώς ο διαγωνισμός γίνεται σχετικά νωρίς στην διαδικασία της μελέτης και ανάπτυξης, η προκήρυξη του διαγωνισμού επιτρέπει ευελιξία στα τεχνικά χαρακτηριστικά. Ο επιλεγείς πρέπει, όπως και στην Βρετανική ρύθμιση, να αποκτήσει όλες τις σχετικές περιβαλλοντικές άδειες καθώς και άδεια σύνδεσης.

Η διαδικασία αυτή αποσκοπεί στη μείωση του κόστους και την διασφάλιση των έργων, καθώς ο διάλογος βοηθά τους υποψήφιους στην προσαρμογή των

προτάσεών τους ενώ οι μελέτες που πραγματοποιήθηκαν πριν την ανάθεση των έργων τους βοηθούν στην συμπερίληψη των περιβαλλοντικών κινδύνων.

Η **Γερμανία** ακολουθεί ενδιάμεσο μοντέλο, πιο κοντά στο συγκεντρωτικό όπου το κράτος έχει την ευθύνη του καθορισμού των ζωνών αλλά και του χρόνου υλοποίησης πιθανών εγκαταστάσεων ΘΑΠ: η Ομοσπονδιακή Ναυτική και Υδρογραφική Αρχή είναι υπεύθυνη για την ανάπτυξη και την αρχική εξέταση θαλάσσιων περιοχών για την κατασκευή και λειτουργία των ΘΑΠ. Ο προσδιορισμός των θέσεων ΘΑΠ γίνεται μέσω του «Σχεδίου Ανάπτυξης Θέσεων» που καταρτίζει ο Οργανισμός. Ο ίδιος οργανισμός στη συνέχεια διενεργεί προκαταρκτικές μελέτες σχετικά με τις θέσεις και εφόσον κριθούν κατάλληλες παρέχει στα ενδιαφερόμενα μέρη όλες τις πληροφορίες που απαιτούνται για τη διαδικασία υποβολής προσφορών.

Στην συνέχεια διενεργούνται οι διαγωνιστικές διαδικασίες υποβολής προσφορών από ιδιώτες επενδυτές. Ο νικητής έχει την ευθύνη της αδειοδότησης, δικαίωμα ισχύος δικτύου, δικαίωμα σύνδεσης στο δίκτυο και δικαίωμα εμπορικής αποζημίωσης.

Ένα κύριο συμπέρασμα που μπορεί να συναχθεί από την επισκόπηση των μοντέλων ανάπτυξης ΘΑΠ στην Ευρώπη, είναι ότι ανεξάρτητα από το ποιος είναι υπεύθυνος για τον καθορισμό και τις προδιαγραφές των έργων (κράτος ή ιδιώτες) σε όλες τις χώρες προϋπόθεση για την έναρξη της ανταγωνιστικής διαδικασίας είναι ο χωρικός προσδιορισμός, πάντα με ευθύνη του κράτους, ευρέων ζωνών στη θάλασσα, στα όρια τόσο των εθνικών χωρικών υδάτων όσο και στις ΑΟΖ, εφόσον έχουν καθοριστεί, όπου μπορούν να υλοποιηθούν τέτοια έργα.

4.3. Αδειοδότηση ΘΑΠ

Η κατασκευή και λειτουργία ΘΑΠ και οι συνδέσεις με το δίκτυο μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας απαιτούν άδειες. Η διαδικασία σε άλλες χώρες είναι πιο ευέλικτη και σε άλλες πολύ βαριά λόγω του πλήθους των αδειών και προβλεπόμενων διαδικασιών προσφυγής εναντίον τους.

Στο **Βέλγιο** απαιτείται άδεια από τον Ομοσπονδιακό Υπουργό Ενέργειας. Η Επιτροπή Κανονισμού Ηλεκτρικής Ενέργειας και Φυσικού Αερίου- Διαχειριστής του Δικτύου Μεταφοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας παρέχουν συμβουλές σχετικά με τις τεχνικές λεπτομέρειες της αίτησης άδειας. Η διαδικασία αδειοδότησης διαρκεί τουλάχιστον 135 ημερολογιακές ημέρες. Η απόφαση του Υπουργού είναι δεσμευτική και εκτελέσιμη από τη δημοσίευσή της στην Εφημερίδα της Κυβέρνησης του Βελγίου. Οι άδειες μπορούν να αμφισβητηθούν ενώπιον του Συμβουλίου της Επικρατείας εντός 60 ημερών από τη δημοσίευσή τους. Στη συνέχεια, η άδεια είναι οριστική.

Στην **Δανία** απαιτούνται τέσσερις άδειες για τη δημιουργία και τη λειτουργία ΘΑΠ και συγκεκριμένα:

- άδεια διεξαγωγής προκαταρκτικών ερευνών η οποία ισχύει για ένα έτος και έχει σαν σκοπό την διερεύνηση της τοποθεσίας των θαλάσσιων Α/Γ. Ο κύριος του έργου θα πρέπει να αποστείλει προκαταρκτική έκθεση έρευνας η οποία περιλαμβάνει την αξιολόγηση των επιπτώσεων του έργου στο περιβάλλον.

- άδεια κατασκευής των θαλάσσιων ανεμογεννητριών: η άδεια παρέχει στον κύριο του έργου το δικαίωμα να εκμεταλλεύεται την αιολική ενέργεια από τις εγκαταστάσεις. Η άδεια χορηγείται συνήθως για περίοδο 25 ετών με δυνατότητα επέκτασης και δίδεται αφού ολοκληρωθεί η κατασκευή του αιολικού πάρκου.
- άδεια χρήσης ενέργειας, η οποία προϋποθέτει την ύπαρξη Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΜΠΕ) η οποία μπορεί να πραγματοποιηθεί είτε από τον κύριο του έργου είτε από τον Διαχειριστή του Συστήματος Μεταφοράς (Energinet). Στην πράξη, ωστόσο, η Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΣΜΠΕ), οι πρόσθετες περιβαλλοντικές έρευνες και η χερσαία ΜΠΕ διεξάγονται από την Energinet πριν από την υποβολή προσφορών στο αιολικό πάρκο. Ο κύριος του έργου πραγματοποιεί στην συνέχεια μόνο την θαλάσσια ΜΠΕ για το συγκεκριμένο έργο πριν από εγκατάσταση του ΘΑΠ.
- άδεια παραγωγής (για εγκαταστάσεις άνω των 25 MW: και σε αυτή την περίπτωση, η Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων μπορεί να πραγματοποιηθεί είτε από τον κύριο του έργου είτε από τον Διαχειριστή του Συστήματος Μεταφοράς (Energinet). Στην πράξη, ωστόσο, όπως και παραπάνω, οι πρόσθετες περιβαλλοντικές έρευνες και η χερσαία ΜΠΕ διεξάγονται από την Energinet πριν από την υποβολή προσφορών στο αιολικό πάρκο, και ο κύριος του έργου θα πραγματοποιήσει στη συνέχεια μόνο την θαλάσσια ΕΠΕ για συγκεκριμένο έργο πριν από την εγκατάσταση του θαλάσσιου αιολικού πάρκου.

Είναι δυνατόν μια άδεια να καταγγελθεί εντός τεσσάρων εβδομάδων από τη χορήγησή της, στο τμήμα προσφυγών του Δανικού Συμβουλίου Ενέργειας (Danish Energy Board). Οι άδειες δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν πριν από τη λήξη της προθεσμίας υποβολής καταγγελιών.

Στην **Ολλανδία**, ο χωρικός σχεδιασμός των θαλάσσιων αιολικών πάρκων διέπεται από τον νόμο θαλάσσιας αιολικής ενέργειας.

Στο Εθνικό Σχέδιο Υδάτων (National Waterplan), ο Υπουργός Οικονομικής Πολιτικής και Κλιματικής Πολιτικής δύναται να καθορίσει περιοχές που θεωρούνται κατάλληλες για θαλάσσια αιολικά πάρκα. Για να υπάρχει η δυνατότητα ανάπτυξης ενός θαλάσσιου αιολικού πάρκου σε μια καθορισμένη περιοχή εκδίδεται μία απόφαση, η απόφαση αιολικού πάρκου (wind farm site decision) στα ολλανδικά: kavelbesluit. Μέχρι σήμερα, έχουν εκδοθεί τέτοιες αποφάσεις για αρκετές περιοχές, οι οποίες όμως ενδέχεται να αλλάξουν.

Όσον αφορά τις κανονιστικές άδειες που απαιτούνται για την κατασκευή και τη λειτουργία ενός θαλάσσιου αιολικού πάρκου, επισημαίνεται ότι δεν επιτρέπεται η κατασκευή ή η λειτουργία θαλάσσιων αιολικών πάρκων σε χωρικά ύδατα της Ολλανδίας ή στην ολλανδική ΑΟΖ χωρίς άδεια από τον Υπουργό.

Σύμφωνα με τα κριτήρια για τη χορήγηση της άδειας όπως καθορίζονται στον νόμο θαλάσσιας αιολικής ενέργειας, αυτή μπορεί να ληφθεί μόνο εάν η κατασκευή και λειτουργία του ΘΑΠ είναι εφικτή από οικονομική και τεχνική άποψη. Τέλος, η αίτηση αδειοδότησης πρέπει να συμμορφώνεται με την απόφαση του αιολικού πάρκου (kavelbesluit).

Ο επενδυτής στον οποίο χορηγείται η άδεια καθορίζεται μέσω της διαδικασίας υποβολής προσφορών (tender process). Αφού κερδίσει την διαδικασία υποβολής προσφορών, και ως κάτοχος της άδειας υποβάλει ένα σχέδιο κατασκευής για το ΘΑΠ. Αυτό το σχέδιο δεν υπόκειται σε αντίρρηση (στα ολλανδικά: bezwaar) ή σε ένσταση (στα ολλανδικά: beroep). Εάν απαιτείται επιδότηση για την κατασκευή του ΘΑΠ η διαδικασία άδειας συμπίπτει με τη διαδικασία επιδότησης.

Επιπλέον, πρέπει να υπάρξει μίσθωση βυθού (στα ολλανδικά: recht van opstal) μεταξύ του φορέα εκμετάλλευσης του ΘΑΠ και της ολλανδικής κυβέρνησης καθώς και συμφωνία ενοικίασης για την καλωδίωση μεταξύ των ανεμογεννητριών και της πλατφόρμας TenneT. Στις πιο πρόσφατες προσφορές, η Central Government Real Estate Agency υπολόγισε το κόστος για τη μίσθωση του δικαιώματος στο βυθό της θάλασσας στις εν λόγω τοποθεσίες, βάσει συντελεστή 0,98 ευρώ ανά MWh ετησίως, χρησιμοποιώντας σταθερή συνολική χωρητικότητα-capacity 0,7 GW και 4.000 πλήρεις ώρες-full load hours. Η πληρωμή είναι σταθερή και ανεξάρτητη από την τελική πραγματική εγκατεστημένη ισχύ ή παραγωγή των αιολικών πάρκων και απαιτείται μόνο για το τμήμα του αιολικού πάρκου εντός της ζώνης των 12 μιλίων. Οι ετήσιες πληρωμές απαιτούνται τέσσερα χρόνια αφότου οι άδειες καταστούν αμετάκλητες και αναπροσαρμόζονται για την περίοδο λειτουργίας.

Επιπλέον, από τη στιγμή της χορήγησης της άδειας, μέχρι τη στιγμή της πλήρους πληρωμής, πρέπει να καταβληθεί τέλος κράτησης (reservation fee) για το τμήμα της περιοχής εντός της ζώνης των 12 μιλίων. Αυτές οι πληρωμές (indexed) θα απαιτηθούν επίσης για την περίοδο από την οποία το αιολικό πάρκο σταματά να λειτουργεί έως ότου ο παροπλισμός και η κατάργησή του ολοκληρωθεί πλήρως.

Σχετικά με το δικαίωμα χρήσης γης επισημαίνεται ότι, γενικά, δεν υπάρχει κίνδυνος από πιθανές επιτυχημένες δικαστικές προσφυγές, δεδομένου ότι στην ολλανδική επικράτεια, το δικαίωμα χρήσης της γης περιλαμβάνεται στην έγκριση σχεδιασμού και διαγωνισμού (tender approval) που καθίσταται οριστική και δεσμευτική με τη λήξη των αντίστοιχων περιόδων ένστασης ή την οριστική απόρριψη οποιωνδήποτε αντιρρήσεων.

Στην **Γαλλία** η κατασκευή και λειτουργία ΘΑΠ απαιτεί τρεις βασικές άδειες:

- άδεια λειτουργίας μονάδας παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας που χορηγείται από τον Υπουργό Ενέργειας στον νικητή της διαγωνιστικής διαδικασίας, μετά την ολοκλήρωσή της. Όταν η εγκατάσταση εκτελείται μέσω δημόσιου διαγωνισμού και η εγκατεστημένη ισχύς της είναι μικρότερη ή ίση με 1 GW, η άδεια αυτή θεωρείται ότι έχει αποκτηθεί.
- άδεια χρήσης: ο παραγωγός/φορέας εκμετάλλευσης πρέπει να λάβει αυτήν την άδεια, μέσω της σύναψης μίσθωσης του βυθού με το κράτος ("παραχώρηση χρήσης του τομέα της δημόσιας ναυτιλίας"). Η άδεια αυτή χορηγείται από τον νομάρχη, μετά από διοικητική έρευνα και αποσκοπεί στον καθορισμό τεχνικών προδιαγραφών και των τελών που οφείλονται από τον φορέα εκμετάλλευσης.
- περιβαλλοντική άδεια: ο παραγωγός/φορέας εκμετάλλευσης πρέπει να λάβει περιβαλλοντική άδεια, η οποία είναι γνωστή ως "μοναδική περιβαλλοντική άδεια", καθώς στην πραγματικότητα συγκεντρώνει σε μία ενιαία άδεια διάφορες άδειες που

αφορούν διάφορες διαφορετικές νομοθεσίες και κανονισμούς. Η άδεια αυτή χορηγείται επίσης από τον νομάρχη.

Ο Διαχειριστής του Δικτύου Μεταφοράς ΗΕ πρέπει να λάβει χωριστά τις δικές του άδειες/δικαιώματα απαλλοτρίωσης για την ολοκλήρωση των έργων σύνδεσης δικτύου, ενώ σε αντίθεση με τα χερσαία αιολικά πάρκα, δεν απαιτείται οικοδομική άδεια.

Σύμφωνα με πρόσφατο νόμο του 2018 ο οποίος διευκολύνει την υλοποίηση των έργων ΘΑΠ, το σύνολο ή μέρος της μελέτης επιπτώσεων μπορεί να αναληφθεί από τον αρμόδιο Υπουργό Ενέργειας. Αυτό βοηθά τους υποψηφίους να προσαρμόσουν καλύτερα τις προσφορές και την τιμολόγηση τους στην πραγματικότητα του έργου και να επιτρέψουν σε όλους τους υποψηφίους να υποβάλουν προσφορές με βάση παρόμοιες πληροφορίες.

Σύμφωνα με τον ίδιο νόμο, οι τρεις αυτές άδειες μπορούν να καθορίζουν ευέλικτα/μεταβλητά χαρακτηριστικά για τα σχετικά έργα, όσον αφορά τον αριθμό των ανεμογεννητριών, το μέγεθός τους και την εγκατεστημένη ισχύ τους, ή την οργάνωσή τους στον ειδικό χώρο. Έτσι, τα έργα μπορούν να τροποποιηθούν μετά την έκδοση των αδειών χωρίς να ζητηθεί νέα άδεια, για παράδειγμα για να προσαρμοστούν στις νέες τεχνολογίες.

Η διοίκηση μπορεί να καταργήσει απόφαση που δημιουργεί δικαιώματα για τον δικαιούχο της – όπως οι προαναφερθείσες άδειες – εντός τεσσάρων μηνών από τη χορήγηση τους, εάν φαίνεται ότι η απόφαση για τη χορήγηση τέτοιων αδειών ήταν παράνομη.

Στην πράξη, στην γαλλική περίπτωση, ο σημαντικότερος κίνδυνος είναι η προσφυγή εναντίον μιας ή περισσότερων αδειών από περιβαλλοντικές οργανώσεις. Οι άδειες μπορούν, καταρχήν, να προσβληθούν ενώπιον του διοικητικού δικαστή εντός δύο μηνών (ή περισσότερο εάν έχει ασκηθεί διοικητική προσφυγή) από την κοινοποίηση της απόφασης στον δικαιούχο του.

Στην περίπτωση αυτή, η άδεια θα είναι οριστική και δεσμευτική μόνο όταν ολοκληρωθούν όλες οι δικαστικές διαδικασίες – δηλαδή, στο παρελθόν, όταν είχε ληφθεί απόφαση όχι μόνο από το πρωτοβάθμιο δικαστήριο αλλά και από το ανώτατο και, τώρα, μόνο μετά τις αποφάσεις από το διοικητικό δικαστήριο προσφυγών της Νάντης και το ανώτατο δικαστήριο (το Συμβούλιο της Επικρατείας).

Στο **Ηνωμένο Βασίλειο** (και συγκεκριμένα στην Αγγλία και την Ουαλία, η Σκωτία διαφοροποιείται) η αδειοδότηση ενός ΘΑΠ περιλαμβάνει:

- Χωροταξική αδειοδότηση (Development Consent Order) από την κυβέρνηση, μετά από γνωμοδότηση της ανεξάρτητη αρχής «Επιθεώρηση Χωροταξίας» (Planning Inspectorate) για εγκαταστάσεις άνω των 100MW. Η αδειοδότηση προϋποθέτει, όταν χρειάζεται, αξιολόγηση του σχεδιαζόμενου ΘΑΠ βάσει κανονισμού για οικοτόπους HRA (Habitats Regulation Assessment) που προβλέπει την προστασία ορισμένων οικοτόπων γνωστών συλλογικά ως ευρωπαϊκό δίκτυο NATURA³. Το Crown

³ Στο θαλάσσιο περιβάλλον, η οδηγία για τους οικοτόπους τίθεται σε ισχύ στη νομοθεσία του Ηνωμένου Βασιλείου μέσω των κανονισμών για τη διατήρηση των οικοτόπων και των ειδών (the Conservation of Habitats and Species Regulations 2017), των κανονισμών για τη διατήρηση των

Estate εκπονεί τον HRA της ευρείας περιοχής που προγραμματίζεται για μίσθωση προκειμένου να διατηρηθεί η ακεραιότητα της, οπότε σύμφωνα με τους όρους του, όταν ένα σχέδιο ή έργο ενδέχεται να έχει σημαντική επίδραση σε έναν τόπο, που ανήκει σε αυτό το δίκτυο, η αρμόδια αρχή πρέπει να εκτιμήσει τις επιπτώσεις της, πριν αποφασίσει να αναλάβει, να συναινέσει ή να εγκρίνει το σχέδιο ή το έργο. ΘΑΠ ισχύος μέχρι 100 MW χρειάζονται απλώς συναίνεση του άρθρου 36 βάσει του νόμου περί ηλεκτρικής ενέργειας του 1989.

- Να σημειωθεί, σχετικά με περιβαλλοντικά ζητήματα, ότι όπου ενδέχεται να υπάρξουν σημαντικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις, ενδέχεται να απαιτείται Εκτίμηση Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΕΠΕ) και οποιαδήποτε έγκριση δεν μπορεί να εκδοθεί έως ότου ληφθεί υπόψη.
- Δικαιώματα βυθού για την τοποθεσία ΘΑΠ με τη μορφή συμφωνίας για μίσθωση και στη συνέχεια μίσθωσης που χορηγείται από το Crown Estate
- Δικαιώματα βυθού για τον υποβρύχιο διάδρομο του καλωδίου μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας του ΘΑΠ με την μορφή συμφωνίας μεταφοράς για μίσθωση και στη συνέχεια μίσθωσης μεταφοράς που χορηγείται από το Crown Estate
- Δικαιώματα εδάφους για τον χερσαίο διάδρομο του καλωδίου μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας του ΘΑΠ και τον υποσταθμό σύνδεσης του καλωδίου με το δίκτυο μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας της Μεγάλης Βρετανίας, συνήθως υπό μορφή μίσθωσης που χορηγείται από τον κύριο ή μισθωτή του σχετικού οικοπέδου⁴
- Άδεια παραγωγής βάσει του νόμου περί ηλεκτρικής ενέργειας του 1989, η οποία χορηγείται από την Ofgem.

Στην **Γερμανία** η έγκριση, κατασκευή και λειτουργία των ΘΑΠ και του Συστήματος Σύνδεσης στο Δίκτυο υπόκεινται σε καθεστώς αδειοδότησης, όπως ορίζεται στο γερμανικό νόμο για την θαλάσσια αιολική ενέργεια, εάν και στο βαθμό που βρίσκονται στην ΑΟΖ της Γερμανίας ή εάν βρίσκονται στην ανοικτή θάλασσα σε περίπτωση που η έδρα της εταιρείας του υπεύθυνου για το έργο βρίσκεται στη Γερμανία.

Ο τύπος της απαιτούμενης άδειας αποτελεί άδεια σχεδιασμού, η οποία σε αντίθεση με άλλους τύπους δημόσιας άδειας έχει έναν συγκεντρωτικό χαρακτήρα (δηλαδή, όλες οι απαιτούμενες δημόσιες άδειες συγκεντρώνονται και χορηγούνται από την άδεια σχεδιασμού).

θαλάσσιων οικοτόπων και ειδών για τα παράκτια είδη (The Conservation of Offshore Marine Habitats and Species Regulations 2017) και των κανονισμών για τη διατήρηση των φυσικών οικοτόπων κ.λπ. (The Conservation (Natural Habitats, etc.) Regulations (Northern Ireland) 1995) (όπως τροποποιήθηκε), συλλογικά αναφέρονται ως «Κανονισμοί για τους οικοτόπους» (the “Habitats Regulations”).

⁴ Το ενοίκιο που καταβάλλεται για ένα λειτουργικό ΘΑΠ στην Αγγλία και την Ουαλία είναι συνήθως ίσο με το 2% του ακαθάριστου κύκλου εργασιών της επένδυσης,

4.4. Σύνδεση με το Δίκτυο

Σχετικά με το ποιος κατασκευάζει και πληρώνει το σύστημα για τη σύνδεση των ΘΑΠ στα δίκτυα μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας το έργο του συστήματος σύνδεσης πρέπει να διακρίνεται σε δύο μέρη: το θαλάσσιο τμήμα δηλαδή το υποβρύχιο καλώδιο και ο υποσταθμός ανοικτής θάλασσας και το χερσαίο τμήμα δηλαδή ο χερσαίος υποσταθμός και το χερσαίο καλώδιο.

Στο αποκεντρωμένο μοντέλο ο κύριος του έργου είναι υπεύθυνος για όλα τα τμήματα. Αντίστροφα στο συγκεντρωτικό μοντέλο υπεύθυνος όλων των τμημάτων είναι ο Διαχειριστής του Συστήματος Μεταφοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας. Στο ενδιάμεσο μοντέλο η συμμετοχή του Διαχειριστή αφορά κυρίως το χερσαίο τμήμα του συστήματος, ενώ το θαλάσσιο τμήμα και πάλι είναι ευθύνη του κύριου του έργου.

Σε όλες τις χώρες το νομικό πλαίσιο εξασφαλίζει την αποζημίωση του ιδιοκτήτη ΘΑΠ αν υπάρξουν α) καθυστερήσεις στην κατασκευή των έργων σύνδεσης, με την ευθύνη του Διαχειριστή του Δικτύου β) αν λόγω πλημμελούς συντήρησης ή περιορισμών δυνατότητας μεταφοράς ισχύος ο παραγωγός αναγκαστεί να διακόψει ή ελαττώσει την παραγωγή του.

Στο **Βέλγιο** ο κάτοχος άδειας για την κατασκευή και τη λειτουργία του ΘΑΠ δικαιούται να συνδεθεί με το Modular Offshore Grid, τον Βελγικό θαλάσσιο κόμβο ομαδοποίησης και διασύνδεσης ΘΑΠ με την ηπειρωτική χώρα. Το Βελγικό Σύστημα Μεταφοράς ΗΕ εκτείνεται και στα Βελγικά χωρικά ύδατα, συνεπώς στο πλαίσιο της τρέχουσας δομής της αγοράς, ο Διαχειριστής του Συστήματος Μεταφοράς (Elia System Operator ή Elia) είναι υπεύθυνος για τη χρηματοδότηση, κατασκευή και λειτουργία όλων των χερσαίων και θαλάσσιων συνδέσεων δικτύου. Ο ΔΣΜ δικαιούται την επιστροφή αυτών των δαπανών, τα οποία τελικά περιλαμβάνονται στην εισφορά θαλάσσιου δικτύου που πρέπει να καταβάλλουν οι τελικοί καταναλωτές. Το κόστος για το υποβρύχιο καλώδιο μεταξύ του ΘΑΠ και του δικτύου μεταφοράς κατανέμεται μεταξύ του Elia και του φορέα εκμετάλλευσης του ΘΑΠ.

Στην **Δανία** ο διαχειριστής του δικτύου μεταφοράς Energinet είναι υπεύθυνος για την κατασκευή και τη λειτουργία του συστήματος σύνδεσης στο δίκτυο από τον χερσαίο υποσταθμό έως το συνολικό δίκτυο μεταφοράς και ο φορέας εκμετάλλευσης του ΘΑΠ καλύπτει το κόστος. Ο υποσταθμός ανοικτής θάλασσας και το υποθαλάσσιο καλώδιο εμπίπτουν στο πεδίο εφαρμογής του διαγωνισμού.

Στην **Ολλανδία** η εταιρεία TenneT ως διαχειριστής του δικτύου μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας (χερσαίο και θαλάσσιο) έχει την ευθύνη σχεδιασμού, κατασκευής και λειτουργίας της χερσαίας σύνδεσης.

Για το θαλάσσιο τμήμα της σύνδεσης η TenneT συνάπτει "Συμφωνία Πραγματοποίησης" (realization agreement) και "Συμφωνία Σύνδεσης και Μεταφοράς" (Connection and Transmission Agreement) με τον κύριο του ΘΑΠ. Στη Συμφωνία Πραγματοποίησης, καθορίζονται οι όροι και προϋποθέσεις που διέπουν την πραγματοποίηση της σύνδεσης του ΘΑΠ με το Θαλάσσιο Σύστημα (offshore transformation system). Από την ημέρα μετά την πραγματοποίηση της σύνδεσης, η συμφωνία σύνδεσης και μετάδοσης θα διέπει τη νομική σχέση μεταξύ των μερών όσον αφορά τη σύνδεση.

Στην **Γαλλία** η σύνδεση του ΘΑΠ με το δίκτυο μεταφοράς ΗΕ πραγματοποιείται και λειτουργεί από τον Διαχειριστή του Δικτύου ο οποίος έχει, στην πράξη, το μονοπώλιο. Ο Διαχειριστής εμπλέκεται στην προετοιμασία των δημόσιων διαγωνισμών προκειμένου να προσδιοριστεί η ικανότητα μεταφοράς ΗΕ των δικτύων. Είναι υπεύθυνος για τη διαχείριση συνολικά της ιδιοκτησίας του έργου σύνδεσης του ΘΑΠ καθώς και για τον τεχνικό σχεδιασμό των υποβρυχίων συνδέσεων. Ο Διαχειριστής χρηματοδοτεί το κόστος σύνδεσης ΘΑΠ που υλοποιούνται μέσω δημόσιων διαγωνισμών και τα κόστη για την ανάπτυξη και την κατασκευή των θαλάσσιων και χερσαίων συνδέσεων των ΘΑΠ με το δίκτυο περιλαμβάνονται στο καθεστώς χρηματοδότησης βάσει περιουσιακών στοιχείων του. Ο Διαχειριστής είναι υπεύθυνος για την εκτέλεση των αναγκαίων εργασιών σύνδεσης καθώς και για τη λειτουργία και τη συντήρησή του συστήματος. Πρέπει να λάβει τις δικές του άδειες για την ολοκλήρωση των έργων του, άδεια χρήσης του ναυτιλιακού δημόσιου τομέα και περιβαλλοντική έγκριση.

Στο **Ηνωμένο Βασίλειο** η ιδιοκτήτρια εταιρεία (ο επενδυτής) του ΘΑΠ υποχρεούται να σχεδιάσει και να κατασκευάσει το δίκτυο σύνδεσης του ΘΑΠ. Η κυριότητα και η ευθύνη λειτουργίας μεταβιβάζονται σε τρίτο επενδυτή μετά την ολοκλήρωση και έναρξη λειτουργίας του έργου⁵. Ένα ΘΑΠ στην Αγγλία και την Ουαλία πιθανότατα θα συνδεθεί με το σύστημα μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας της Μεγάλης Βρετανίας που λειτουργείται από το Εθνικό Δίκτυο. Το Εθνικό Δίκτυο υποχρεούται να κάνει μια προσφορά σύνδεσης σε οποιονδήποτε επιθυμεί να συνδεθεί στο σύστημα μεταφοράς. Στη συνέχεια, ο κύριος του έργου πρέπει να συνάψει διμερή συμφωνία σύνδεσης ("BCA") με το Εθνικό Δίκτυο και συμφωνία κατασκευής ("CONSAG").

⁵ Οι απαιτήσεις της Ε.Ε. σύμφωνα με τη λεγόμενη τρίτη οδηγία για την ενέργεια απαιτούν τον διαχωρισμό της ιδιοκτησίας των στοιχείων ενεργητικού μεταφοράς και παραγωγής ενέργειας. Το Ηνωμένο Βασίλειο έχει θεσπίσει ένα καθεστώς ιδιοκτητών υπεράκτιας μεταφοράς ενέργειας (offshore transmission owners - OFTOs) το οποίο διαχειρίζεται ο Ofgem, κατά το οποίο δημιουργείται μια ανταγωνιστική διαδικασία μέσω της οποίας χορηγούνται άδειες μεταφοράς θαλάσσιων αιολικών πάρκων για να διασφαλιστεί ότι τα έργα αυτά συνδέονται οικονομικά και αποτελεσματικά με το ηλεκτρικό δίκτυο της Βρετανίας.

Μέχρι σήμερα, οι προσφορές OFTO έχουν διεξαχθεί με το μοντέλο όπου ο παραγωγός χρηματοδοτεί και κατασκευάζει τα θαλάσσια περιουσιακά στοιχεία αιολικής ενέργειας που σχετίζονται με την μεταφορά (παράλληλα με την κατασκευή του αιολικού πάρκου) πριν μεταβιβάσει («διαχωρισμός») αυτά τα περιουσιακά στοιχεία σε ένα OFTO για την περίοδο λειτουργίας του. Η Ofgem αναπτύσσει επίσης ένα μοντέλο "OFTO built", όπου η Ofgem προκηρύσσει διαγωνισμό για τον διορισμό ενός OFTO με ευθύνη για την κατασκευή και τη λειτουργία των περιουσιακών στοιχείων μεταφοράς του ΘΑΠ.

Γενικά στο Η.Β., προκειμένου για την συμμόρφωση της νομοθεσίας του σχετικά με τον διαχωρισμό (unbundling) οι ιδιοκτήτες της μεταφοράς της ενέργειας των θαλάσσιων αιολικών πάρκων έχουν την αρμοδιότητα των θαλάσσιων περιουσιακών στοιχείων της μεταφοράς (transmission assets) και επιβαρύνονται με τα έξοδα σχεδιασμού και κατασκευής καλωδίου και σύνδεσης δικτύου θαλάσσιας και χερσαίας μεταφοράς. Ενώ θεωρητικά, οι OFTOs δύνανται να σχεδιάσουν και να χτίσουν υπεράκτιες αιολικές συνδέσεις, στην πραγματικότητα οι επενδυτές των θαλάσσιων αιολικών πάρκων επέλεξαν πάντα να αναλάβουν την σύνδεση οι ίδιοι προκειμένου αν ελαττώσουν το ρίσκο του να μην αποδώσει η σύνδεση (non-delivery of the connection assets). Μετά την εκκίνηση της εμπορικής λειτουργίας, τα περιουσιακά στοιχεία που σχετίζονται με την μεταφορά πωλούνται σε επιλεγμένη OFTO.

Στην **Γερμανία** ο νικητής του διαγωνισμού του οποίου η προσφορά έγινε δεκτή δικαιούται σύνδεση στο δίκτυο, η οποία περιορίζεται στο ποσό της ισχύος που έγινε δεκτή με την προσφορά. Στο πλαίσιο της σημερινής δομής της αγοράς, οι δύο ιδιώτες Διαχειριστές Συστήματος Μεταφοράς, η TenneT (Βόρεια Θάλασσα) και η 50Hertz (Βαλτική Θάλασσα) είναι υπεύθυνοι για τη χρηματοδότηση, κατασκευή και λειτουργία του συστήματος διασύνδεσης ΘΑΠ με το δίκτυο μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας.

4.5. Καθεστώς Ενίσχυσης

Η πρακτική καθεστώτος ενίσχυσης για τα ΘΑΠ στην Ευρώπη είναι κυρίως το καθεστώς λειτουργικής ενίσχυσης διαφορικής προσαύξησης (feed in premium scheme / CfD) και σε μικρότερο βαθμό η Συμφωνία Πώλησης Ισχύος με σταθερή τιμή (PPA / FiT feed-in tariff scheme), και τα πράσινα πιστοποιητικά και εγγυήσεις προέλευσης (green certificates and guarantees of origin) που εκδίδονται για τις ποσότητες της θαλάσσιας ηλεκτρικής ενέργειας που παράγεται από ΘΑΠ και στην συνέχεια είτε πωλούνται στον διαχειριστή του δικτύου σε μια ελάχιστη εγγυημένη τιμή ή στην ελεύθερη αγορά σε ψηλότερη τιμή.

Κατά την διαγωνιστική διαδικασία, οι συμμετέχοντες προσφέρουν μια τιμή πώλησης της ηλεκτρικής ενέργειας από το ΘΑΠ (η οποία περιλαμβάνει και τα όποια κόστη σύνδεσης με το δίκτυο και από την οποία αφαιρείται η επιδότηση καλωδίου αν υπάρχει, π.χ. Βέλγιο) και αυτός που προσφέρει την χαμηλότερη τιμή κερδίζει τον διαγωνισμό. Στην συνέχεια, στην περίπτωση που το καθεστώς είναι PPA υπογράφει σύμβαση με σταθερή τιμή πώλησης αυτήν της προσφοράς, στην περίπτωση που ισχύουν τα πράσινα πιστοποιητικά διαμορφώνεται η ελάχιστη τιμή πώλησης τους, ενώ αν το σχήμα είναι το CfD υπογράφεται σύμβαση και λαμβάνει πίσω την διαφορά μεταξύ της ισχύουσας κάθε φορά τιμής της αγοράς με την οποία πουλάει και της τιμής στην οποία κατακυρώθηκε ο διαγωνισμός.

4.6. Ρήτρες

Σχετικά με τις ρήτρες, σε όλες τις χώρες το νομικό πλαίσιο εξασφαλίζει την αποζημίωση του ιδιοκτήτη ΘΑΠ σε περίπτωση

- i. καθυστερήσεων στα έργα σύνδεσης δικτύου, υπό την ευθύνη του Διαχειριστή του Συστήματος Μεταφοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας,
- ii. κακής συντήρησης του δικτύου ή περιορισμούς μετάδοσης ισχύος που αναγκάζει τον παραγωγό να διακόψει ή να μειώσει την παραγωγή του.

Στο **Βέλγιο** η συμφωνία σύνδεσης και η συμφωνία πρόσβασης καθορίζουν τις ευθύνες του Διαχειριστή. Στη συμφωνία σύνδεσης, ο ιδιοκτήτης ΘΑΠ προστατεύεται από καθυστερήσεις στην ολοκλήρωση του έργου της διασύνδεσης και από μη διαθεσιμότητα του συστήματος μεταφοράς λόγω τεχνικής βλάβης ή κακής συντήρησης.

Στην **Δανία** εάν ο Διαχειριστής δεν τηρεί τις προθεσμίες και δεν συμμορφώνεται με τους όρους σύνδεσης του ΘΑΠ στο δίκτυο, σύμφωνα με τους όρους της διαδικασίας υποβολής προσφορών, είναι αντικειμενικά υπεύθυνος για ζημίες και για οποιαδήποτε επακόλουθη ζημία υποστεί ο κύριος του έργου.

Στην **Γαλλία** ο ιδιοκτήτης ΘΑΠ προστατεύεται από τις συνέπειες των καθυστερήσεων καθώς και από τις διαταραχές του συστήματος μεταφοράς με ευθύνη του Διαχειριστή.

Στην **Γερμανία** ισχύει το ίδιο. Ο ιδιοκτήτης ΘΑΠ προστατεύεται από μια καθυστέρηση στην ολοκλήρωση της διασύνδεσης και από τη μη διαθεσιμότητα του δικτύου λόγω των αποτυχιών ή των εργασιών συντήρησης. Έτσι ο ιδιοκτήτης ΘΑΠ δικαιούται αποζημίωση ύψους 90% του απολεσθέντος εισοδήματος τροφοδοσίας σε περίπτωση διακοπής σύνδεσης κατά τη διάρκεια μιας διακοπής μεγαλύτερης από 10 συνεχόμενες ημέρες από την 11η ημέρα ή σε περίπτωση διακοπών για περισσότερες από 18 ημέρες ανά έτος από τη 19η ημέρα και μετά.

Το ίδιο δικαίωμα αποζημίωσης ισχύει σε περίπτωση που η διασύνδεση δεν έχει ολοκληρωθεί εγκαίρως από την 11η ημέρα της καθυστέρησης. Η αποζημίωση υπολογίζεται ανάλογα με την πραγματική απώλεια εσόδων παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας, η οποία πρέπει να αποδεικνύεται από τον ιδιοκτήτη του ΘΑΠ με βάση τα δεδομένα παραγωγής της ανεμογεννήτριας και των δεδομένων αιολικού δυναμικού. Μια βασική προϋπόθεση όλων των αξιώσεων αποζημίωσης είναι ότι η διακοπή ή η καθυστέρηση συστήματος μεταφοράς είναι η (μόνη) αιτία για την απώλεια εσόδων.

Στην **Ολλανδία**, ο ιδιοκτήτης ΘΑΠ δικαιούται αποζημίωση για ζημία που προκλήθηκε από τον διαχειριστή του θαλάσσιου δικτύου, εάν αυτός με ευθύνη του οδηγεί στην καθυστέρηση της έναρξης λειτουργίας του ΘΑΠ. Υπάρχει επίσης δικαίωμα αποζημίωσης σε περίπτωση διακοπής της σύνδεσης στο χερσαίο τμήμα του δικτύου ή μη διαθεσιμότητας του δικτύου στη θάλασσα.

Στο **Ηνωμένο Βασίλειο** υπάρχει κάποια περιορισμένη προστασία έναντι των καθυστερήσεων και των διαταραχών της διασύνδεσης του ΘΑΠ με το Εθνικό Δίκτυο. Για παράδειγμα, ο παραγωγός δικαιούται παράταση της ημερομηνίας παράδοσης, εάν το Εθνικό Δίκτυο δεν πραγματοποιήσει καμία απαιτούμενη ενίσχυση του συστήματος ή εργασίες σύνδεσης, όπως ορίζεται στη συμφωνία κατασκευής που αποδίδεται στο ΘΑΠ. Ωστόσο, ο ιδιοκτήτης δεν δικαιούται καμία αποζημίωση ή παράταση της διάρκειας της σύμβασης λειτουργίας ΘΑΠ.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Β: ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

1. Παράρτημα: Η περίπτωση της Βρετανίας

Λόγω του ιδιαίτερα επιτυχημένου αποκεντρωμένου μοντέλου της Βρετανίας, παρατίθενται ακολούθως περισσότερες λεπτομέρειες.

Στην Βρετανία οι προϋποθέσεις για την ανάπτυξη ΘΑΠ ορίζονται σε ήδη υπάρχοντα Χωροταξικά Σχέδια (ξεχωριστά για την Αγγλία και την Σκωτία) και στην γενική περιβαλλοντική νομοθεσία. Όπως είδαμε ανωτέρω, η διαδικασία παραχώρησης θαλάσσιας ζώνης ανήκει στην εταιρεία διαχείρισης κρατικών ακινήτων, Crown Estate. Η εταιρεία πραγματοποιεί εκ των προτέρων μελέτες για τα τεχνικά χαρακτηριστικά του υπεδάφους στις σχετικές θαλάσσιες ζώνες τις οποίες μοιράζεται με όλους τις πιθανές εταιρείες ανάπτυξης των έργων. Η εταιρεία επιλέγει ευρείες περιοχές όπου δυνητικά θα μπορούσε να αναπτυχθεί παραγωγή ενέργειας συγκεκριμένης ισχύος. Για παράδειγμα, η φάση 4 (round 4) που διεξήχθη το 2019-2020 αφορούσε τέσσερις ζώνες και ισχύ από 7GW έως 8,5 GW.⁶

Η εταιρεία προκηρύσσει διαγωνισμό με αντικείμενο όχι ακόμα την πώληση ηλεκτρικής ενέργειας αλλά απλά την χρήση της θάλασσας. Ο διαγωνισμός δεν είναι οικονομικού περιεχομένου και δεν είναι πλειοδοτικός (ούτε μειοδοτικός). Το αντικείμενο του διαγωνισμού είναι η χορήγηση αποκλειστικού δικαιώματος προτίμησης για την χορήγηση σε μελλοντική χρονική στιγμή – και εφόσον χορηγηθούν οι περιβαλλοντικές άδειες - του εμπράγματος δικαιώματος χρήσης της θαλάσσιας ζώνης για 60 χρόνια.

Ο διαγωνισμός γίνεται σε πέντε στάδια και έχει την μορφή «κλειστού διαγωνισμού». Στην πρώτη φάση επιλέγονται οι πιθανοί συμμετέχοντες με βάση ένα pre-qualification questionnaire και την εφαρμογή νομικών, χρηματοοικονομικών και τεχνικών κριτηρίων.

⁶ Βλ. The Crown Estate, Information Memorandum: Introducing Offshore Wind Leasing Round 4 (September 2019).

<https://www.thecrownestate.co.uk/media/3378/tce-r4-information-memorandum.pdf>

1

Pre-qualification
questionnaire (PQQ)**October 2019 – January 2020
(14 weeks)**

Assesses potential Bidders' financial capability, technical experience and legal compliance, with successful Bidders pre-qualifying for the ITT Stage 1 process (becoming a Pre-qualified Bidder).

2

Invitation to Tender
Stage 1 (ITT Stage 1)**February 2020 – June 2020
(18 weeks)**

Assesses the financial and technical robustness of projects submitted by Pre-qualified Bidders. Projects that pass will then be eligible to take part in the ITT Stage 2 process (becoming Eligible Bidders with Eligible Projects).

Στις επόμενες φάσεις, με διαδοχικές διαδικασίες και σφραγισμένους φακέλους, επιλέγονται τα έργα με βάση τα τεχνικά και ποιοτικά τους χαρακτηριστικά καθώς και τις οικονομικές δυνατότητες της σχετικής εταιρείας ή κοινοπραξίας. Οι επιλεγέντες πληρώνουν μόνο ένα παράβολο ως «Option Fee Deposit». Η τιμή αγοράς της ενέργειας ορίζεται σε ύστερη φάση, αμέσως πριν ληφθεί η απόφαση για επένδυση. Η έκθεση επιπτώσεων στους βιοτόπους (Habitats Regulation Assessment) γίνεται από το Υπουργείο Περιβάλλοντος.

Η ολοκλήρωση της μελέτης για τους Βιοτόπους οδηγεί στην σύναψη εμπράγματος συμφωνίας χρήσης της θαλάσσιας ζώνης (Wind Farm Agreement for Lease) και σε εμπράγματο συμφωνία για την ηλεκτρική διασύνδεση (Transmission Agreement for Lease). Οι συμφωνίες αυτές δίνουν στις επιλεγμένες εταιρείες δικαίωμα προτίμησης (option) στην σχετική θαλάσσια ζώνη, δικαίωμα που μπορεί να ασκηθεί μέσα σε 10 χρόνια αν τηρηθούν ορισμένες προϋποθέσεις.

3

Invitation to Tender Stage 2 (ITT Stage 2)

**September 2020
(1 – 4 weeks)**

A multi-cycle bidding process, using option fees bid by Eligible Bidders to determine award. One project will be awarded per daily Bidding Cycle, with Bidding Cycles continuing until the 7 GW has been awarded or exceeded (up to 8.5 GW). On winning a daily Bidding Cycle, a Bidder will need to enter into a Preferred Bidder Letter and pay an Option Fee Deposit.

4

Plan-Level Habitats Regulations Assessment (HRA)

Autumn 2020 – Summer 2021

In accordance with our role as a Competent Authority under the Habitats Regulations, we will undertake a Plan-Level Habitats Regulations Assessment (HRA) to assess the possible impact of the awarded projects on relevant nature conservation sites of European importance.

5

Agreement for Lease

Autumn 2021

We will enter into a Wind Farm Agreement for Lease with successful Bidders.

Η επόμενη φάση αφορά τον σχεδιασμό και την ανάπτυξη των ΘΑΠ από τις επιλεγμένες εταιρείες. Η διαδικασία αυτή προβλέπεται να διαρκέσει έως και δέκα χρόνια. Το Crown Estate επιβάλλει την τήρηση συγκεκριμένων χρονικών προθεσμιών (milestones) για την εκπόνηση γεωφυσικών μελετών, ορνιθολογικών μελετών και την έναρξη της περιβαλλοντικής μελέτης. Η περιβαλλοντική αδειοδότηση γίνεται σύμφωνα με την διαδικασία των Εθνικά Σημαντικών Έργων Υποδομής (Nationally Significant Infrastructure Projects, NSIPs), σύμφωνα με τις διαδικασίες του Planning Act 2008. Η σχετική αίτηση πρέπει να γίνει μέσα σε 5 χρόνια από την υπογραφή του δικαιώματος προτίμησης. Η άδεια δίνεται από τον Υπουργό Περιβάλλοντος, μετά από εισήγηση της Επιθεώρησης Πολεοδομίας (Planning Inspectorate), μια ανεξάρτητης διοικητικής αρχής.

Στο τέλος της αδειοδότησης η εταιρεία ανάπτυξης υπογράφει την τελική εμπράγματη συμφωνία με το Crown Estate, για την χρήση της θαλάσσιας ζώνης για 60 χρόνια, με δικαίωμα μονομερούς αποχώρησης μετά από 25 χρόνια. Η συμφωνία αναφέρει και την αναμενόμενη ετήσια παραγωγή ενέργειας. Η σύμβαση ορίζει ετήσιο ενοίκιο.

Η τιμή πώλησης της ενέργειας από το ΘΑΠ ορίζεται σε ύστερη φάση, με τον συνήθη διαγωνισμό μεταξύ παραγωγών ενέργειας. Πρέπει να σημειώσουμε εδώ ότι το αποκεντρωμένο μοντέλο της Βρετανίας έχει υπάρξει πολύ πετυχημένο, τόσο σε αξιοπιστία, όσο και διαφάνεια και ταχύτητα. Η Βρετανία είναι σήμερα το πιο πετυχημένο κράτος στην χρήση θαλάσσιας αιολικής ενέργειας. Βασικά στοιχεία της επιτυχίας είναι: (ι) η επιλογή αρκετών έργων στα οποία παρέχεται αποκλειστικό δικαίωμα προτίμησης για την χορήγηση σε μελλοντική χρονική στιγμή του εμπράγματος δικαιώματος χρήσης της θαλάσσιας ζώνης, έτσι ώστε να διασφαλίζεται επαρκής ανταγωνισμός κατά το μελλοντικό διαγωνισμό για τον καθορισμό της τιμής της ενέργειας και (ιι) η εμπιστοσύνη προς τη διοίκηση των επιλεγέντων εταιρειών οι οποίες επενδύουν τεράστια ποσά για την ανάπτυξη των έργων τους χωρίς να έχουν διασφαλίσει την τιμή πώλησης αλλά με την πίστη ότι αυτό θα συμβεί μέσω διαδοχικών μελλοντικών διαγωνισμών.

2. Annex in English: Overview and evaluation of international experience in developing offshore wind farms (OWF), study of best practices, recording of advantages/disadvantages

2.1. Introduction

CRES, as the national Institution for Renewable Energy Sources and Saving in Greece, collaborated with the Hellenic Wind Energy Association (HWEA) regarding the regulatory framework for offshore wind developments in Greece. As a first step CRES undertook the task of performing a review of frameworks in advanced (in this topic of Offshore Wind Farms (OWF) countries of Europe.

The purpose of CRES work was to gather, analyze and understand practices of countries where there are commercial applications of Offshore Wind Farms (OWF), about the critical issues that influence the speed of development of projects, the investment climate and ultimately the cost of projects. The understanding of alternative approaches in combination to the elaboration of the above issues can be extremely useful to the development of a robust and effective offshore wind framework for Greece.

The countries examined are Belgium, Denmark, France, Germany, Netherlands, and United Kingdom.

For each one of them the following information was retrieved, analyzed and assessed:

- Who is responsible for the offshore zone planning and site allocation for the development of OWF (state or/developers)
- Are there seabed rights given to developers to secure their projects
- Who implements measurements and prepares the necessary environmental studies for the development of projects?
- Which are the tendering procedures?
- Auctions or discrete awards?
- How many and which kind of permits are necessary to build and operate and OWF. Who issues them?
- Which support schemes are in place? (How developers are compensated?)
- Regarding, who constructs, pays and owns the connection system of the OWF to the electricity transmission system,

For the elaboration of the above topics, data from the sources below were used:

- 1) The European Commission
- 2) The Hellenic Wind Energy Association
- 3) Projects implemented from CRES - results from Interreg Med projects “PELAGOS” & BLUE DEAL

- 4) Offshore Wind Worldwide Regulatory Framework in Selected Countries, Hogan Lovells, World Forum Offshore Wind, 2020
- 5) Global Offshore Wind: Key markets and prospects, Norton Rose Fulbright, 2019
- 6) East Anglia ONE Offshore Windfarm, Environmental Statement, APFP Regulation 5(2) (a), The Crown Estate, 2012
- 7) Global and Regional Outlooks, Pinpointing Opportunities: Tenders & Project Pipelines, REUTERS EVENTS, New Energy Update

The results are presented below in the form of tabulated review in English.

2.2. Main findings

2.2.1. Status of OWF in terms of installed capacity

The figures illustrated below correspond to the status and the targets set for 2030 for fixed bottom OWFs in the abovementioned countries. More analytically:

In **Belgium** there will be approximately 2.5 GW OWFs in 2020 and 2 additional GW for 2030, resulting in a total of 4.5 GW. In **Germany**, the target of 6.5 GW for 2020 has been achieved earlier and a target for 2030 of 20 GW is set. **Denmark** is a pioneer in OWF since its first park dates to 1991. 2.5 GW of OWFs is estimated to be built in 2020, while the target for 2030 is 5 GW approximately. In **France** despite the good potential and the political will for offshore wind development, no offshore wind park is currently installed. The reason for that could be attributed to the fact that in France the authorization to use the maritime public domain is one of the authorizations required for the materialization of the projects. It is common for environmental associations to challenge such authorizations in courts, that can lead to huge delays. After changes in the framework, to date, in total 3.5 GW of power are distributed to different operators to different locations while the target set for 2030 is 10GW. In France, a strong interest for floating offshore wind farms is recorded, which has concluded to a plan to install 24 MW in total by 2021, of which 2 MW were inaugurated in 2017. In **Netherlands**, 1 GW of OWF is already installed and additional 4,5 GW are planned, resulting to a total of 5,5 GW expected to be installed by 2023. The target by 2030 is set to 11,5 GW. Finally, the **United Kingdom** is the largest offshore wind market in the world, with more than 30 OWFs and a target set to 40 GW until 2030 including the installation of floating wind turbines.

Table 1: Status of OWF in terms of installed capacity

Belgium	6 wind parks of total power 1, 6 GW and 2 new offshore wind parks of total power 706 MW planned for 2020, and provisions for a new zone of 2 GW planned for 2030 is among the country leaders.
Germany	the target of 6,5 GW set for 2020 has been already achieved. Target for 2030 is to increase
Denmark	first park in 1991. The installed capacity is expected to be around 2,5 GW in 2020. And 3 additional large-scale offshore wind parks of total power 2,4 GW are planned until 2030.
France	Despite the good potential and the expressed for many years political will no offshore wind park is currently installed. This is mainly due to the complex licensing procedures and the strong oppositions by environmental organizations . Now after changes in the framework, three rounds of bidding were conducted for OW and to date in total 3.5 GW of power are distributed to different operators to different locations. Target 2030: 10GW France is pretty much interested in floating wind turbines , and 4 pilot projects, of 24 MW in total , were chosen from the French government to be installed in the Mediterranean and Bretagne and are awaited to be operational in 2021. Till now only one with a capacity amounting to 2MW, was inaugurated in October 2017.
Netherlands	1 GW installed & additional 4.5 GW, therefore in total 5,5 GW are expected by 2023.
United Kingdom	the largest offshore wind market in the world, with more than 30 OWFs, target:30 GW.

2.2.2. Different models for OWF development

The review showed that there are three type of models that can be followed for the development of OWF:

1. The **centralized one**, with characteristic example this of **Belgium**, where that State has leading role in all phases of development of OWF, namely zone planning, site planning, environmental studies. The zone planning and the site planning s done in the context of National RES plans and the Marine Spatial Planning they implement for the zone of their territorial waters of 12 nm but also in the Exclusive Economic Zone s if there are. The State is responsible to implement all measurements / studies etc., which are provided to the developers for the development of their projects. The State proceeds to tenders and grants the rights to build and operate OWF after a competition, where the bidder who wins, is the one who offered the lowest price per kwh. In the centralized model the Transmission System Operator (TSO) has the responsibility to construct the necessary infrastructure, offshore and onshore, for the connection of OFW to the electricity transmission network.

2. The **decentralized** model with characteristic example this of **United Kingdom**, where the involvement of State goes as far as the zone identification. The zone and site planning, as well as the project development are done by the developers who get the right to study and propose, within the defined large zones, their projects (all measurements, studies etc. are responsibility of the developers). Any developer or investor has an opportunity to bid for projects through leasing, providing they can demonstrate that they, or their partners, have the necessary financial strength and technical competence to deliver. When developers have satisfied these tests and demonstrated that their proposed project sites meet required criteria, the final decision on project allocation, is made based on the option fee value, proposed by the Bidder. In decentralized model the developers and not the TSO have the responsibility to construct the infrastructure, offshore and onshore, to connect the OWF to the transmission electricity network
3. The **in-between models** that combine elements of the two main ones, followed by **Denmark France, Germany and Netherlands**. In this case the responsibility for the construction works to connect the OWF to the electricity transmission network is shared among the developer in particular with regard to the offshore part of the connection and the TSO with regard to the onshore part.

In all models, independently from who is responsible for the specification of projects (state or developers), the **prerequisite** for the launching of a competition procedure is the **spatial designation of wider zones in the sea** where there could be installed the necessary amounts of OWF capacity.

Table 2: *Different models for OWF development: From Centralized to Decentralized model*

Centralized Model The State: • selects the zones and the sites and the time of implementation based on its RES and Marine Spatial planning (territorial waters in the zone of 12 nm, and Economic Exclusivity Zones) • prepares all the required environmental studies, including studies on their interconnection • grants the sites to individuals based on the results of a tender process where the one who offers the lowest price per kilowatt hour is selected	Belgium: 100% centralized model
Intermediary Model Combination	Denmark and the Netherlands adopt models with the public authority undertaking the entire development phase, which includes the selection of the installation site, the design of the OWF and the interconnection, their study and licensing as well as and the granting of the connection right and the right to use the area. All permits are secured by the state, public authorities pay and build the connection network, public authorities handle important investment issues such as development, the connection Germany the Federal Maritime and Hydrographic Authority is responsible for the development and initial examination of offshore areas for the construction and operation of the OWFs. The determination of OWF positions is done through the "Position Development Plan" which is prepared by the Organization, where exactly the positions. The Federal Maritime and Hydrographic Agency then conducts a pre-examination of the sites to determine their suitability and to provide interested parties with all the information required for the bidding procedures during the bidding process. France the selection of wider marine areas suitable for OWF is done by the authorities and then, after a screening process involving a social discussion the final locations are determined and tendered under two alternative procedures: 1) Rigid (in relation to the contribution of the private sector to the specifications) as determined exclusively by the Minister responsible for energy 2) Smoother, more flexible (relative to the contribution of the private sector to the specifications) process, called competitive dialogue, which, allows candidates to participate in the adoption of the specifications drawn up by the Minister responsible for energy.

Decentralized Model The State - identifies extended zones The Developers - implement zone and site planning, as well as the project development: get the rights to study and propose, within the defined large zones, their projects (all measurements, studies etc. are done by them) providing they can demonstrate that they, or their partners, have the necessary financial strength and technical competence to deliver.	U.K: 100% decentralized model
--	---

2.2.3. Rights over land to be secured–seabed rights

Regarding seabed rights, given to the developers by the State, the situation can be summarized as follows. In **Belgium, France, United Kingdom**, there are rights granted through the responsible Authorities to developers. In **Denmark**, no offshore rights are needed and even the licenses granted for construction and operation of the OWFs do not confer any ownership rights of the territories concerned to the license. But for the onshore part of the connection system between the OWF and the transmission network the developer must negotiate and come in agreement with possible landowners if the cable / installations uses their land. In **Germany**, the right has meaning only for the 12 nm of the territorial waters and it is included in the planning approval. The country's Exclusive Economic Zone is no man's land and do not demand any right for the implementation of offshore projects. In **Netherlands**, the right has the form of a seabed leasing between the developer and the Dutch government.

In case where the whole or part of Grid Connection Cables and substations, offshore and onshore are responsibility of the developer additional rights should be granted for the routes of the cable, offshore and onshore, and this is the case of United Kingdom, and Netherlands.

Table 3: Rights over land to be secured–seabed rights

Belgium	The rights over the land of the zones for OW development, are granted to offshore wind developers by Ministerial Decree
Denmark	The developer must negotiate with, and compensate, local landowners, if the onshore cable routing runs through their land. No offshore land rights shall be secured for the construction and operation of the OWFs. The licenses granted for construction and operation of the OWFs in Danish territorial waters, the continental shelf, or in the EEZ do not confer any ownership rights of the territories concerned to the license.
France	The developer / operator’s rights over offshore land are secured through a lease of the seabed concluded with the State, allowing it to use the maritime public domain. On the contrary, rights over onshore and nearshore land are given to the TSO. Therefore, TSO itself manages the securing of these rights (FOR CONNECTION WORKS)
Germany	In the German EEZ, no particular land rights need to be secured since this area is not owned by anyone (no man’s land according the territorial law) The permission to use the respective land in the EEZ is included in the planning approval issued under the Offshore Wind Energy Act. The seabed within the 12nm zone technically is a land plot or consists of multiple land plots which are owned by the Federal Republic of Germany. The respective right to use such property for WTG or cable system installations is included in the respective planning approval. Onshore rights, over necessary land for substations / cables, are managed by the TSO
Netherlands	A seabed lease must be established between the wind farm operator and the Dutch government. Apart from the seabed lease for the wind turbines, a rental agreement for the infield cabling between the wind turbines and the TSO platform must be signed.
United Kingdom	in England and Wales: 1. seabed rights for the site of the OWF in the form of an Agreement for Lease and then Lease granted by The Crown Estate ; 2. seabed rights for the corridor of the OWF transmission cable in the form of a Transmission Agreement for Lease and then Transmission Lease granted by The Crown Estate ; and 3. land rights for the onshore corridor of the transmission cable and the substation connection of the transmission cable to the Great Britain transmission network, typically in the form of a lease granted by the freeholder or leaseholder of the relevant land

From the above analysis, it can be concluded that the stronger the rights that have been granted, the lower is the risk for the developers regarding their projects. Under this view, **no such risks in Belgium, Germany, Netherlands and UK, low risk in Denmark and high risks in France** due to the before mentioned possibility of anybody to challenge the granted rights to the courts.

Table 4: *Rights over land to be secured–seabed rights (possible risks for developers)*

Belgium (low risks)	Domain concessions are granted by Ministerial Decree and could be amended over time but any such amendments will be accompanied by compensation due by the government.
Denmark (low risks)	The developer must contact commercial fishermen in the area concerned for the purpose of negotiating potential compensation for the fishermen's documented loss of earnings pursuant to the Danish Fisheries Act. The organization, Danish Fishermen PO, handles the compensation negotiations on behalf of its members, but it does not represent all commercial fishermen in Denmark.
France (high risks)	There are high risks that the rights of use of the public domain are challenged before the courts. The authorization to use the maritime public domain is indeed one of the authorizations required for the projects and there is a regular habit for environmental associations to challenge such authorizations, so the risks of delays due to the occurrence of this scenario are substantial
Germany (no risks)	In general, there is no risk regarding possible successful challenges of the rights to use the land , because in the EEZ and within the 12nm zone, the right to use the land is included in the planning approval which becomes final and binding upon expiry of the respective remedy periods. The responsibility for the construction and operation of the GCS is with the relevant TSO; in case of interruptions in the operation or delays in completion of the GCS, the OWF owner is entitled to receive a compensation (see above).
Netherlands (no risks)	No risks regarding possible successful challenges to the right to use the land , because the right to use the land is included in the planning and tender approval which becomes final and binding upon expiry of the respective objection periods, or the final rejection of any objections
UK (no risks)	The rent payable in respect of an operational OWF in England and Wales is typically equal to 2 % of gross developer turnover, subject to a floor, if the wind farm is generating below a minimum output level. Once awarded, a lease of seabed rights granted by The Crown Estate may only be terminated in accordance with its terms.

2.2.4. Permits required to construct, operate and connect the OWF

Regarding the number and the kind of permits needed for the construction, connection to the grid and operation of an OWF again the situation varies from country to country. From **the 1 planning permission needed to Germany / Netherlands** (where all licenses are included) **to the 4 of Denmark** and **6 of the UK** the permits are responsibility of involved Public Authorities in the countries.

Table 5: *Main permits required to construct, operate and connect the OWF*

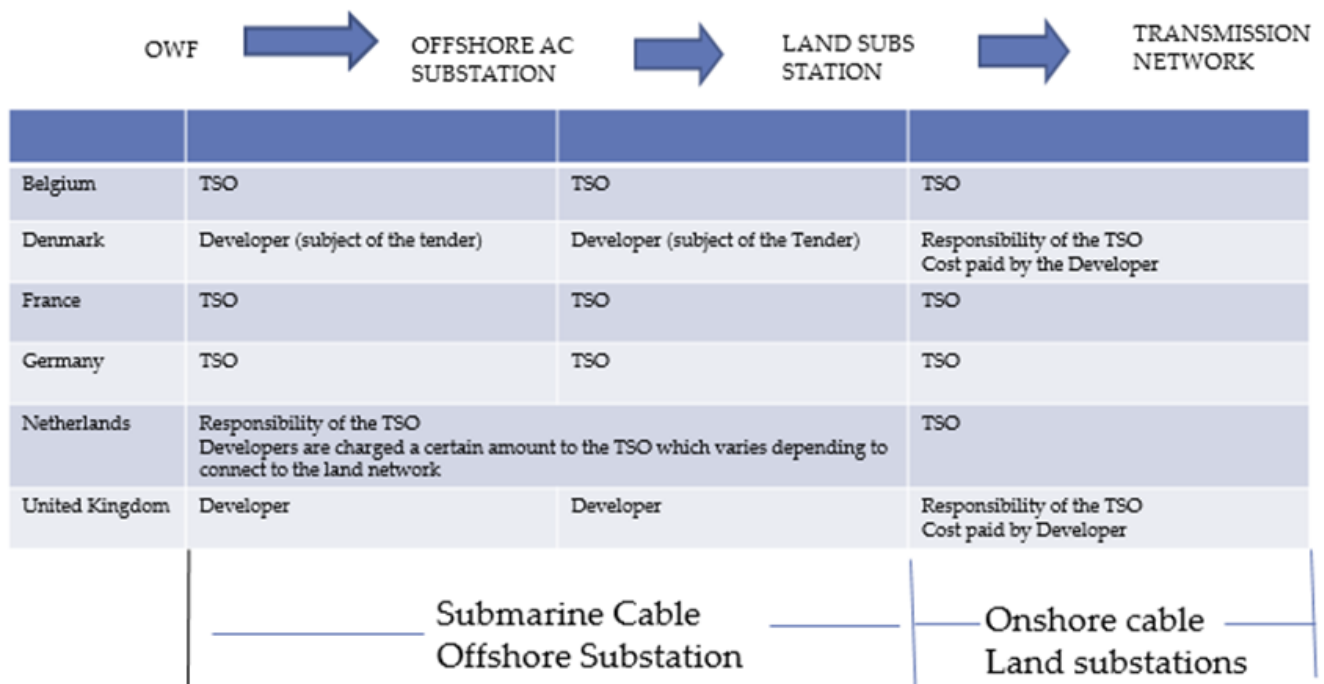
Belgium: 1 main permit	From the Federal Minister of Energy
Denmark: 4 main permits	• for preliminary investigations (valid for one year) • for construction of the OWTGs • for the utilization of energy. • to produce electricity (for capacities above 25 MW).
Netherlands: 1 main permit	As defined in the Offshore Wind Energy Act, a license can only be granted by the Minister if the construction and operation of the OWF is economically and technically feasible. Finally, the application for authorization must comply with the Wind Farm Site Decision
Germany: 1 main permit	The type of permit required is planning permission , which unlike other types of public permits has a centralized character (i.e. all required public licenses are collected and granted by this planning permission).
France: 3 main permits	The regulatory system holds a strong link to the French Energy Regulatory Authority (CRE). The construction and installation of an OWF requires 3 licenses: • a license to operate an electricity production unit granted by the Minister in charge of energy at the end of the tender to the successful bidder, • an authorization to use the maritime public domain by means of the conclusion of a lease of the seabed with the State. This authorization is granted by the Prefect, • an environmental authorization
U.K.: 6 main permits	• Generation license • Environmental license according the Habitat Regulation Assessment of the Crown State. EIA may be required where there may be a significant environmental impact • DCO or planning consents • The 3 seabed / land rights (mentioned before)

2.2.5.OWF grid connection costs / responsibilities

Regarding who is constructing and paying the system for the connection of the OWFs in the transmission networks, according to the review, the Grid Connection System project has to distinguished in two parts: the offshore (submarine) cable, the substations, and the in land part.

In the **decentralized model (i.e. U.K.)** the developer is responsible for all parts, in the **centralized model (i.e. Belgium)** the TSO is responsible for everything. Finally, in the **in-between model** the involvement of TSO is mainly concerning onshore part of the system while the offshore again is responsibility mainly of the developer.

Figure 1: OWF grid connection costs / responsibilities



2.2.6.Tenders / support mechanisms

The support mechanisms for OWF in Europe are the same for the onshore ones:

Mainly the Feed in Premium scheme / Contract for Difference (CfD). To a lesser degree the Power Purchase Agreement (PPA)/ feed-in tariff scheme (FiT), Green certificates and the guarantees of origin are applied. During the bidding process, bidders offer a sale price of electricity for OWF (which includes and grid connection real costs) and the lowest bidder wins the competition. Then for the different schemes:

- For CfD, a contract is signed and the difference between the current market price at which it sells and the price at which the tender was awarded, is returned
- For PPA the developer signs a contract with the fixed selling price of this offer,
- For green certificates, the minimum selling price is set in the contract.

It should be noted that in Germany the precondition for making bids in the auction is the provision of a security in the amount of EUR 200 per KW of installed capacity.

2.2.7.Clauses

Finally, regarding clauses, in all countries the legal framework ensures the compensation of the owner of OWF in case of: (a) delays in the grid connection works, under the responsibility of the TSO and (b) poor maintenance of the network or power transmission restrictions that forces the producer to interrupt or reduce its production.

Table 6: Clauses

Belgium	The Connection Agreement and the Access Agreement govern the liability of the TSO. In the Connection Agreement, the OWF operator is protected against delays in completion of the GCS and against unavailability of the GCS due to technical failure or poor maintenance.
Denmark	If TSO does not meet the deadlines and comply with conditions for grid connection of the OWF according to the terms of the tendering procedure, TSO will be objectively liable for damages and for any consequential loss suffered by the developer.
France	The producer/operator of the OWF is protected against the consequences of delays as well as disruptions of the GCS by the transport network operator.
Germany	The OWF owner is protected against a delay in completion of the GCS and against unavailability of the grid due to failures or maintenance works. The operator of the OWTG is entitled to a compensation of 90 % of the lost feed-in income in case of an interruption of the GCS during or more than 10 consecutive days as from the 11th day or in case of interruptions on more than 18 days per calendar year as from the 19th day. The same compensation entitlement applies in case the GCS is not completed on time as from the 11th day of the delay. The compensation is calculated dependent on the actual loss of feed-in income, which is to be proven by the OWF owner based on WTG and wind data. One main requirement of all compensation claims is that the interruption or delay of the GCS is the (only) cause for the lack of feed-in.
Netherlands	An OWF owner shall be entitled to compensation for damage caused by the TSO of the offshore grid if this TSO produces all or part of the offshore grid necessary to open the OWF later than scheduled. There is also a right to compensation when there is a disruption of the onshore grid connection or an unavailability of the network at sea. Consequently, it is important to unambiguously mark this moment to prevent unnecessary discussion about the period for which damages can be claimed.
United Kingdom	The CfD contains some limited protections against the consequences of delays and disruptions to the GCS.

3. Παράρτημα: Πίνακας αξιολόγησης της διεθνούς εμπειρίας

Ακολουθώς παρατίθενται με μορφή πίνακα βασικές αξιολογικές κρίσεις για τα διάφορα μοντέλα ανάπτυξης ΘΑΠ που παρουσιάστηκαν. Τα κριτήρια που εξετάζονται είναι:

- Η ταχύτητα ανάπτυξης
- Η μείωση του κόστους
- Η τοπική προστιθέμενη αξία
- Το επενδυτικό ρίσκο ανάπτυξης
- Το κυβερνητικό ρίσκο

Εκτός από τις περιπτώσεις που εξετάστηκαν περιλαμβάνεται και μια γενική αξιολόγηση της περίπτωσης των ΗΠΑ. Αν και υπάρχουν διαφοροποιήσεις ανάμεσα στις διάφορες πολιτείες, το βασικό μοντέλο είναι ένα ενδιάμεσο μοντέλο με περισσότερες αναλογίες προς το «αποκεντρωμένο». Οι αρχές προεπιλέγουν θαλάσσιες εκτάσεις στις οποίες διενεργούν πλειοδοτικό διαγωνισμό με κριτήριο το προσφερόμενο μίσθωμα. Ακολουθώς, οι επιλεγέντες επενδυτές αναλαμβάνουν την ευθύνη σχεδιασμού, μελέτης και αδειοδότησης. Μετά την ολοκλήρωση των αδειοδοτήσεων, διενεργείται μειοδοτικός διαγωνισμός για την τιμή πώλησης της ενέργειας. Όπως και στην περίπτωση του ΗΒ, οι αρχές θα πρέπει να μισθώνουν αρχικά σε διάφορους επενδυτές θαλάσσια οικόπεδα που είναι σχεδόν ισοδύναμα από άποψη κόστους, ενεργειακής απόδοσης και δυνατότητας σύνδεσης, προκειμένου να είναι σε θέση μετά από κάποια έτη να διενεργήσουν έναν δίκαιο διαγωνισμό ανάμεσα στους αδειούχους. Αυτό είναι εφικτό διότι οι κατάλληλες θαλάσσιες εκτάσεις είναι πάρα πολλές καθώς δεν υφίστανται οι περιορισμοί της Ελλάδας.

Ηνωμένο Βασίλειο

Ταχύτητα Ανάπτυξης	Μείωση κόστους	Τοπική προστιθέμενη αξία	Ρίσκο ανάπτυξης	Κυβερνητικό Ρίσκο
Ο επενδυτής εμπλέκεται από την 1η ημέρα: είναι υπεύθυνος για την επιλογή της θέσης. Αυτό δημιουργεί τις προϋποθέσεις για άμεση ανάπτυξης του κλάδου: λειτουργία/άνοιγμα (νέων) γραφείων, εργαζόμενοι στην αδειοδότηση, νέες συνεργασίες με προμηθευτές κλπ. Τα έργα χρειάζονται 7-8 χρόνια από την αρχή μέχρι την έναρξη εμπορικής λειτουργίας (πιθανά να χρειάζεται μεγαλύτερος χρόνος μετά την πρόσφατη νομοθεσία UKR4)	Καταγράφηκε ρεκόρ χαμηλών τιμών για το Ηνωμένο Βασίλειο στον τελευταίο γύρο διαγωνισμών CfD Το γεγονός ότι τα έργα σύνδεσης δεν ανήκουν τον επενδυτή – ιδιοκτήτη του ΘΑΠ δεν οδηγεί σε βελτιστοποίηση καθώς ο κύριος του ΘΑΠ δεν έχει έλεγχο επί της απόδοσης του έργου σύνδεσης	Δεν υφίσταται άμεση υποχρέωση Για την αίτηση για το CfD απαιτείται σχέδιο για την εφοδιαστική αλυσίδα, που πρέπει να δείχνει με ποιο τρόπο το έργο υποστηρίζει τον ανταγωνισμό στην εφοδιαστική αλυσίδα, την καινοτομία και την ανάπτυξη δεξιοτήτων.	Ο επενδυτής – ιδιοκτήτης του ΘΑΠ κατασκευάζει το έργο σύνδεσης, το οποίο πρέπει να πουλήσει μετά την έναρξη εμπορικής λειτουργίας. Ως εκ τούτου, απαιτείται να βρεθεί ικανός ιδιοκτήτης του έργου σύνδεσης που θα διασφαλίσει την αποτελεσματική λειτουργία του. Η αποσύνδεση της μίσθωσης από τη διαγωνισμό για το συμβόλαιο πώλησης ενέργειας (CfD) επιτρέπει στον επενδυτή να έχει μειώσει τους κινδύνους ανάπτυξης, καθώς η τελική επενδυτική απόφαση (FID) είναι πολύ κοντά στο διαγωνισμό CfD	Το καθεστώς που διέπει το έργο σύνδεσης, επιβάλλει τη συναλλαγή με περισσότερους φορείς (τον ιδιοκτήτη του ΘΑΠ και τον ιδιοκτήτη της σύνδεσης) Ο Ρυθμιστής είναι υπεύθυνος για τη μεταβίβαση του έργου σύνδεσης (ήτοι για να διαμορφώσει μια διαδικασία δίκαιη και βέλτιστου κόστους)

Ολλανδία - Δανία

Ταχύτητα Ανάπτυξης	Μείωση κόστους	Τοπική προστιθέμενη αξία	Ρίσκο ανάπτυξης	Κυβερνητικό Ρίσκο
Όλες οι γνωμοδοτήσεις/άδειες διασφαλίζονται από το κράτος και η σχετική διαδικασία ξεκινά 3-4 χρόνια πριν από την έναρξη εμπλοκής του ιδιωτικού τομέα. Πιθανές καθυστερήσεις λόγω έλλειψης εμπειρίας από τις δημόσιες αρχές, ειδικά κατά τις πρώτες ανταγωνιστικές διαδικασίες.	Αν εκτελεστεί επιτυχώς, το σύστημα αυτό επιτυγχάνει το χαμηλότερο LCOE στην Ευρώπη δεδομένου ότι οι αρχές αίρουν σημαντικούς κινδύνους (ρίσκα) του έργου. Αρχικές δαπάνες για τις αρχές (30 έως 60 εκατ. Ευρώ για την πλήρη αδειοδότηση και ανάπτυξη). Απαιτούνται εξειδίκευση και πόροι από τις δημόσιες αρχές (30-40 άτομα στην Ολλανδία) Περισσότερο κατάλληλο για μια ώριμη αγορά με αρκετή γνώση και εγκατεστημένη εφοδιαστική αλυσίδα Το χαμηλό LCOE οφείλεται εν μέρει στο ότι οι δημόσιες αρχές πληρώνουν και κατασκευάζουν το δίκτυο σύνδεσης (50-200 εκατ. ευρώ)	Δεν υπάρχουν απαιτήσεις για συμμετοχή της εγχώριας εφοδιαστικής αλυσίδας λόγω της ευρωπαϊκής νομοθεσίας Η προβλεψιμότητα και η διαφάνεια της πορείας ανάπτυξης του έργου, επιτρέπει στις ενδιαφερόμενες εταιρείες να προβούν σε έξοδα ανάπτυξης πριν από την τελική επενδυτική απόφαση Εξαιρετικά ανταγωνιστικό μοντέλο όσο αφορά την επιτυγχανόμενη τιμή, οπότε η εγχώρια προστιθέμενη αξία δεν αποτελεί προτεραιότητα	Η ποιότητα της ανάπτυξης του έργου εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από τις δημόσιες αρχές. Αυτό μπορεί να οδηγήσει σε σημαντικές καθυστερήσεις αν δεν έχει εκτελεστεί κατάλληλα. Γενικά όμως, το ρίσκο πρέπει να θεωρηθεί μικρό διότι ένας έμπειρος επενδυτής είναι σε θέση να αξιολογήσει την εργασία των δημοσίων αρχών, πριν την ανάθεση.	Καθυστερήσεις και υπέρβαση του κόστους λόγω έλλειψης εμπειρίας από τις δημόσιες αρχές Υψηλός κίνδυνος που σχετίζεται με το γεγονός ότι οι δημόσιες αρχές χειρίζονται σημαντικά θέματα της επένδυσης όπως το την ανάπτυξη, το δίκτυο σύνδεσης κ.λπ. Πιθανότητα αρνητικής εικόνας για το Δημόσιο σε περίπτωση αποτυχίας

Γαλλία

Ταχύτητα Ανάπτυξης	Μείωση κόστους	Τοπική προστιθέμενη αξία	Ρίσκο ανάπτυξης	Κυβερνητικό Ρίσκο
Οι αρχές πρώτα επιλέγουν «ευρύτερες θαλάσσιες περιοχές» κατάλληλες για ΘΑΠ. Ακολουθώντας, επιλέγουν την τελική θέση μετά από συζήτηση με τον κλάδο και τους τοπικούς πληθυσμούς Η Γαλλία καθόρισε σαφές δεκαετές πρόγραμμα με ποσότητες ισχύος ανά ένα έτος στον νόμο για την κλιματική ενέργεια. (Αναθεωρείται κάθε 5 χρόνια). Προκηρύσσοντας ανταγωνιστική διαδικασία πριν ολοκληρωθεί η αδειοδότηση, επιτρέπει την έγκαιρη έναρξη της ανάπτυξης της υπεράκτιας αιολικής ενέργειας στη χώρα	Λόγω μεγάλων καθυστερήσεων, τα πρώτα γαλλικά έργα θα λάβουν περίπου 150 €/MWh, ενώ άλλα ευρωπαϊκά έργα που κατασκευάστηκαν την ίδια περίοδο θα κυμανθούν στο εύρος των 50-60 €/MWh Η τελευταία δημοπρασία στη Δουνκέρκη (COD 2026-2027) πέτυχε πολύ χαμηλές προσφορές τιμών στην περιοχή των 48-50 €/MWh, με τον νικητή στα 44 €/MWh Στοιχηματίζοντας στην τεχνολογική εξέλιξη, οι επενδυτές μπορούν να μειώσουν την προσφερόμενη τιμή τους σε σχέση με ένα έργο με τελική επενδυτική απόφαση (FID) πολύ κοντά σε δημοπρασία που διενεργείται την ίδια περίοδο.	Έχοντας την ανταγωνιστική διαδικασία σε σχετικά πρώιμο στάδιο, οι εταιρείες μπορούν να εστιάσουν σε αυτή τη νέα εφοδιαστική αλυσίδα. Καθώς η Γαλλία είναι μέλος της ΕΕ δεν επιβάλλει καμία υποχρέωση εγχώριας προστιθέμενης αξίας Η προεξόφληση της τεχνολογικής εξέλιξης για μείωση του κόστους του έργου, περιορίζει τη διάθεση των επενδυτών για προτίμηση στη τοπική εφοδιαστική αλυσίδα. Οι επενδυτές θα επιδιώξουν τη φθηνότερη επιλογή στην αγορά και δεν θα δώσουν προτεραιότητα στην ανάπτυξη των τοπικών προμηθευτών	Η συμμετοχή σε ανταγωνιστική διαδικασία για ένα έργο χωρίς όλες τις άδειες, ενέχει το κίνδυνο να μη καταφέρει ποτέ να ολοκληρώσει την αδειοδότηση Οι μεγάλες καθυστερήσεις πρέπει να υπολογιστούν στον προϋπολογισμό από τον επενδυτή και θα αυξήσουν την τιμή / LCOE του έργου Δεδομένου ότι οι ΑΓ εξελίσσονται τεχνολογικά γρήγορα, ο επενδυτής πρέπει να εκτιμήσει τη διαθέσιμη τεχνολογία των επόμενων 4-5 χρόνων. Αν το «στοίχημα» δεν επιτευχθεί, μπορεί να οδηγήσει σε ακύρωση του έργου, ή σε επαναδιαπραγματεύσεις, ή σε οικονομική ζημιά για επενδυτή.	Ένας διαγωνισμός 5-6 χρόνια πριν από την κατασκευή του έργου δημιουργεί πολλές προσδοκίες και οι τοπικές κοινωνίες μπορεί να απογοητευτούν από την αργή εξέλιξη του έργου Οι καθυστερήσεις στα γαλλικά έργα είναι τεράστιες, δεδομένου ότι οι σχετικοί νόμοι-πλαίσια δεν είχαν τεθεί σε ισχύ ή δεν είχαν σχεδιαστεί σωστά Αγωγές και αιτήσεις ακύρωσης από ιδιώτες εναντίον των επενδυτών και των αδειών Μεγαλύτερης διάρκειας δικαστικές υποθέσεις, δεδομένου ότι δεν υπάρχει κάποιος ειδικός νόμος που να επιταχύνει τις δικαστικές διαδικασίες για τα ΘΑΠ. Τεράστιες καθυστερήσεις.

ΗΠΑ

Ταχύτητα Ανάπτυξης	Μείωση κόστους	Τοπική προστιθέμενη αξία	Ρίσκο ανάπτυξης	Κυβερνητικό Ρίσκο
Με τη δημοπρασία για την μίσθωση της θαλάσσιας έκτασης, οι επενδυτές εμπλέκονται νωρίς σε μια νέα αγορά και φέρνουν έσοδα στις δημόσιες αρχές. Η αποσύνδεση της δημοπρασίας μίσθωσης από τον διαγωνισμό για την πώληση ενέργειας, επιτρέπει στους επενδυτές να εξασφαλίσουν συμβόλαιο πώλησης πριν από την απόκτηση όλων των αδειών, αλλά δεν επιταχύνει απαραίτητα τα έργα Τα πρώτα έργα δυσκολεύονται κατά τη διαδικασία αδειοδότησης: η ομοσπονδιακή υπηρεσία είναι εξαιρετικά απασχολημένη με την αξιολόγηση των αδειών και αύξησε τον χρόνο που απαιτείται (στα 2,5 έτη)	Η υποχρέωση των επενδυτών να πληρώσουν για τη μίσθωση, αυξάνει την τελική τιμή ηλεκτρικής ενέργειας (δημιουργεί ένα τεχνητό εισόδημα προς το κράτος και μια τεχνητά υψηλότερη τιμή στη δημοπρασία). Δεδομένου ότι οι επενδυτές πρέπει να κατασκευάσουν και να πληρώσουν για το δίκτυο σύνδεσης, η τιμή της δημοπρασίας είναι υψηλότερη από ό,τι σε Γαλλία / Γερμανία / Ολλανδία / Δανία όπου το δίκτυο κατασκευάζουν οι αρχές ή ο αρμόδιος Διαχειριστής Εξαιρετικό μοντέλο που οδήγησε σε ανταγωνιστικές δημοπρασίες και καλές τιμές	Το επιλεγμένο μοντέλο επιτρέπει στους προμηθευτές και τους επενδυτές να δουλεύουν με την εγχώρια εφοδιαστική αλυσίδα. Οι Πολιτείες έχουν διαφορετική αντιμετώπιση όσον αφορά την εγχώρια αγορά: π.χ. στη Νέα Υόρκη προτιμάται να ληφθούν ακριβότερες προσφορές σε αντάλλαγμα με τη συμμετοχή της εγχώριας εφοδιαστικής αλυσίδας, ενώ στη Μασαχουσέτη αυτό δεν ισχύει και προτιμάται μια χαμηλότερη τιμή. Οι επενδυτές μπορούν να υποβάλουν εναλλακτικές προσφορές με διαφορετικό ποσοστό συμμετοχής της εγχώριας εφοδιαστικής αλυσίδας. Οι αρχές έπειτα μπορούν να επιλέξουν τι προτιμούν.	Η πληρωμή μισθώματος πριν από τη αδειοδότηση εγκυμονεί υψηλό κίνδυνο για τους επενδυτές, εάν δεν έχουν καθαρή εικόνα σχετικά με τους μελλοντικούς όγκους ισχύος που θα προκριθούν από τις αρχές. Το κόστος της μίσθωσης ήταν <1 εκατ. δολάρια χωρίς αυτή τη σιγουριά και μόλις πάνω από 100 εκατομμύρια δολάρια στην αντίθετη περίπτωση. Οι δημοπρασίες για την τιμή πώλησης της ενέργειας πριν από την ολοκλήρωση της αδειοδότησης, θα αυξήσουν τους κινδύνους για τους επενδυτές καθώς θα πρέπει να βασιστούν στην εξέλιξη της τεχνολογίας και σε θετική έκβαση των αδειοδοτήσεων. Μια νέα αγορά θα έχει πάντα αυξημένο κίνδυνο ως προς τις δεσμεύσεις με προμηθευτές και εφοδιαστική αλυσίδα.	Ένας διαγωνισμός πολλά χρόνια πριν από την κατασκευή του έργου δημιουργεί πολλές προσδοκίες και οι τοπικές κοινωνίες μπορεί να απογοητευτούν από την αργή εξέλιξη του έργου

Γερμανία

Ταχύτητα Ανάπτυξης	Μείωση κόστους	Τοπική προστιθέμενη αξία	Ρίσκο ανάπτυξης	Κυβερνητικό Ρίσκο
Αρκετά παρόμοιο μοντέλο με το Ηνωμένο Βασίλειο, όμως εδώ οι αρχές κατασκευάζουν τεράστιες θαλάσσιες πλατφόρμες HVDC (Κέντρα Υψηλής Τάσης Συνεχούς Ρεύματος) ώστε να μπορούν να συνδεθούν αρκετά νέα αιολικά πάρκα (μεγάλες επενδύσεις, κίνδυνοι για καθυστερήσεις)				

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Γ: ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΓΙΑ ΤΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΘΑΠ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

1. Θέματα που πρέπει να αντιμετωπίζει το νέο πλαίσιο ανάπτυξης ΘΑΠ στην Ελλάδα

Το γενικό πλαίσιο ανάπτυξης και λειτουργίας των νεών Θαλασσίων Αιολικών Πάρκων μεγάλης κλίμακας στην Ελλάδα θα πρέπει να αντλήσει από την εμπειρία του υφιστάμενου πλαισίου ανάπτυξης και λειτουργίας ΑΠΕ στη χώρα μας και να αξιοποιήσει την εμπειρία των άλλων χωρών. Τα κυριότερα ζητήματα δημόσιας πολιτικής που πρέπει να καλύπτονται επαρκώς και να διασφαλίζονται από το νέο ρυθμιστικό πλαίσιο είναι:

- Χωροταξικός σχεδιασμός: η εφαρμογή του πρέπει να διασφαλίζει τη βέλτιστη αξιοποίηση του διαθέσιμου πόρου με σεβασμό στην προστασία του περιβάλλοντος και σε αρμονία με άλλες δραστηριότητες στον θαλάσσιο χώρο, π.χ. αλιεία, τουρισμός, ναυσιπλοΐα.
- Αδειοδότηση – Χρήση Θάλασσας: είναι σημαντική η διαδικασία και η κατανομή μεταξύ των εμπλεκόμενων της ευθύνης, του κινδύνου και του κόστους της αδειοδότησης των ΘΑΠ.
- Τεχνικός σχεδιασμός: η μελέτη και ανάπτυξη των ΘΑΠ θα πρέπει να γίνει με το μικρότερο δυνατό κόστος σε χρήμα και χρόνο και τη μέγιστη αποτελεσματικότητα.
- Διασύνδεση: με ποιες διαδικασίες και με ποιο σχέδιο θα γίνει η σύνδεση των ΘΑΠ με το δίκτυο του Ελληνικού Συστήματος Μεταφοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας (ΕΣΜΗΕ).
- Ανταγωνισμός: πρέπει να διασφαλισθεί ο οικονομικός ανταγωνισμός και η βιωσιμότητα των επενδύσεων.

Τα ανωτέρω ζητήματα αφορούν μία ή περισσότερες από συγκεκριμένες ερωτήσεις που τίθενται και για τις οποίες πιθανόν να απαιτηθεί διαφοροποίηση των βασικών σχεδιαστικών επιλογών σε σχέση με τα σήμερα ισχύοντα για τα χερσαία αιολικά, και είναι οι ακόλουθες:

1. Διασφάλιση δικαιώματος ανάπτυξης και υλοποίησης του έργου σε μια θαλάσσια έκταση.
2. Φορέας που έχει την ευθύνη του σχεδιασμού, της τεχνικής μελέτης και της αδειοδότησης του ΘΑΠ.
3. Φορέας που έχει την ευθύνη σχεδιασμού, της τεχνικής μελέτης και της αδειοδότησης του έργου σύνδεσης.
4. Διασφάλιση δικαιώματος σύνδεσης στο δίκτυο.
5. Καθορισμός τρόπου αποζημίωσης της παραγόμενης ενέργειας.

Προκειμένου να αποσαφηνιστεί το περιεχόμενο των ανωτέρω ερωτημάτων, παρατίθενται ακολούθως συνοπτικά οι επιλογές που εφαρμόζονται για την περίπτωση των χερσαίων αιολικών πάρκων στην Ελλάδα. Συγκεκριμένα:

1. Το αποκλειστικό δικαίωμα ανάπτυξης και υλοποίησης ενός χερσαίου αιολικού διασφαλίζεται με την Άδεια Παραγωγής που χορηγείται στην αρχή της διαδικασίας μετά από υποβολή αίτησης στη Ρυθμιστική Αρχή Ενέργειας.
2. Μετά την Άδεια Παραγωγής, ο ιδιώτης αδειούχος αναλαμβάνει το σχεδιασμό, τη μελέτη και την αδειοδότηση του αιολικού σταθμού σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία.
3. Ο αδειούχος έχει επίσης την ευθύνη για το σχεδιασμό, τη μελέτη και την αδειοδότηση του έργου σύνδεσης του χερσαίου αιολικού πάρκου με το Εθνικό Σύστημα Μεταφοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας (ΕΣΜΗΕ).
4. Μετά την Απόφαση Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων (ΑΕΠΟ), δηλαδή μετά από ένα ικανό επίπεδο ωρίμανσης, ο αδειούχος διασφαλίζει το δικαίωμα σύνδεσης στο δίκτυο μέσω της χορήγησης από τον αρμόδιο Διαχειριστή της Οριστικής Προσφοράς Σύνδεσης (ΟΠΣ). Η ΟΠΣ καθορίζει και την ακριβή τεχνική λύση και το κόστος σύνδεσης.
5. Μετά την ΟΠΣ, ο επενδυτής έχει δικαίωμα να συμμετάσχει σε μειοδοτική ανταγωνιστική διαδικασία για το καθορισμό της Τιμής Αναφοράς (ΤΑ) της Σύμβασης Ενίσχυσης Διαφορικής Προσαύξησης (ΣΕΔΠ) που θα υπογράψει.

Το ανωτέρω μοντέλο (Άδεια Παραγωγής – Μελέτη και αδειοδότηση έργου και έργου σύνδεσης – Διασφάλιση δικαιώματος σύνδεσης - Διαγωνισμός για ΣΕΔΠ) αφορά τα λεγόμενα ώριμα έργα. Έχει ξεκινήσει η συζήτηση για το τρόπο χειρισμού της περίπτωσης που δημιουργείται νέος ηλεκτρικός χώρος για ΑΠΕ σε περιοχές της χώρας όπου δεν υφίστανται ώριμα έργα ή έργα υπό ανάπτυξη. Στην περίπτωση αυτή, ένα σχήμα που συζητήθηκε περιλαμβάνει μειοδοτικό διαγωνισμό στην αρχή της διαδικασίας με κριτήριο την προσφερόμενη ΤΑ της ΣΕΔΠ. Οι επιλεγέντες ιδιωτικοί φορείς θα λάμβαναν ΣΕΔΠ, Άδεια Παραγωγής και δικαίωμα σύνδεσης στο δίκτυο και ακολούθως θα προχωρούσαν στη μελέτη και αδειοδότηση του σταθμού και του έργου σύνδεσης. Προκαταρκτικά φαίνεται ότι η περίπτωση των νέων ΘΑΠ παρουσιάζει ομοιότητες με τη συζητούμενη ως άνω περίπτωση.

2. Βασικές αρχές σχεδιασμού

2.1. Αρχές προσαρμογής της διεθνούς εμπειρίας στην Ελληνική περίπτωση

Όπως τεκμηριώθηκε στο προηγούμενο κεφάλαιο, στην Ευρώπη, αλλά και αλλού στον κόσμο, τα διάφορα θεσμικά πλαίσια ανάπτυξης ΘΑΠ μπορεί να ομαδοποιηθούν σε τρεις κατηγορίες:

- Το πολύ **ανοιχτό – αποκεντρωμένο μοντέλο**, όπως αυτό που εφαρμόζεται στη Μεγάλη Βρετανία, όπου το κράτος έχει το ρόλο του ρυθμιστή αλλά τα διοικητικά βάρη και τους όλους τους κινδύνους τους φέρουν από πολύ νωρίς οι επενδυτές. Πρόκειται για το μοντέλο που επιχείρησε να εφαρμόσει η Ελλάδα την περίοδο 2006-2010 και το οποίο ισχύει μερικώς (για περιορισμένο αριθμό έργων) έως και σήμερα.
- Το **συγκεντρωτικό μοντέλο**, όπως ισχύει στο Βέλγιο, τη Δανία ή την Ολλανδία. όπου τα διοικητικά βάρη και τους σχετικούς κινδύνους φέρει το κράτος. Πρόκειται περίπου για το μοντέλο που προσπάθησε να εφαρμοσθεί και στην Ελλάδα το 2010-2012.
- Το **ενδιάμεσο μοντέλο** είναι αυτό που εφαρμόζουν χώρες όπως η Γαλλία, όπου τα βάρη και οι κίνδυνοι μοιράζονται.

Το ρυθμιστικό μοντέλο που θα επιλέξει η κυβέρνηση πρέπει να απαντά ζητήματα που τέθηκαν στην ανωτέρω παράγραφο και να επιδεικνύει τρεις αρετές:

- **Διαφάνεια** – η ρύθμιση πρέπει να δίνει εγγυήσεις διαφάνειας προς όλες τις εμπλεκόμενες πλευρές και να είναι ανοικτή σε διαβούλευση.
- **Αξιοπιστία** – η ρύθμιση πρέπει να δίνει ασφάλεια δικαίου και αποτελεσματικότητα στους επενδυτές και να διαβεβαιώνει τους ότι η χωροθέτηση και κατασκευή δεν βλάπτει το περιβάλλον ή άλλες δημόσιες πολιτικές.
- **Ταχύτητα** – οι επενδύσεις σε ΘΑΠ πρέπει να ξεκινήσουν το συντομότερο δυνατόν και σε κάθε περίπτωση πριν το 2022, ώστε να μην χαθεί η ευκαιρία των ωφελημάτων της «πρώτης κίνησης» της ευρωπαϊκής βιομηχανίας.

2.2. Χωροταξικός σχεδιασμός

Η Ελλάδα υποχρεούται από την Οδηγία 2014/89/ΕΕ «Περί Θαλάσσιου Χωροταξικού Σχεδιασμού», να υιοθετήσει Θαλάσσια Χωροταξικά Πλαίσια μέχρι τον Μάρτιο του 2021. Οι ακριβείς νομικές της υποχρεώσεις παρουσιάζονται αναλυτικά στην γνωμοδότηση του Καθηγητή Παύλου Ελευθεριάδη, που αποτελεί παραδοτέο του έργου. Η Οδηγία μεταφέρθηκε στο ελληνικό δίκαιο με τον ν. 4546/2018. Σκοπός της Οδηγίας 2014/89 είναι η ανάπτυξη της βιώσιμης θαλάσσιας οικονομίας. Οι επιμέρους στόχοι των σχεδίων θαλάσσιου χωροταξικού σχεδιασμού εκτίθενται στο άρθρο 5 της Οδηγίας, ως εξής:

1. κατά την εκπόνηση και εφαρμογή του θαλάσσιου χωροταξικού σχεδιασμού, τα κράτη μέλη λαμβάνουν υπόψη οικονομικές, κοινωνικές και περιβαλλοντικές πτυχές για τη στήριξη και προώθηση της βιώσιμης ανάπτυξης στη θάλασσα εφαρμόζοντας

μία προσέγγιση που βασίζεται στο οικοσύστημα, καθώς και για την προώθηση της συνύπαρξης σχετικών δραστηριοτήτων και χρήσεων,

2. μέσω των θαλάσσιων χωροταξικών τους σχεδίων, τα κράτη μέλη έχουν στόχο να συμβάλουν στη βιώσιμη ανάπτυξη των ενεργειακών τομέων στη θάλασσα, των θαλάσσιων μεταφορών και των τομέων της αλιείας και της υδατοκαλλιέργειας, καθώς και στη διατήρηση, προστασία και βελτίωση του περιβάλλοντος, περιλαμβανομένης της ανθεκτικότητας στις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής. Επιπλέον, τα κράτη μέλη δύνανται να επιδιώξουν άλλους στόχους, όπως η προώθηση του βιώσιμου τουρισμού και η βιώσιμη εξόρυξη πρώτων υλών.

Τα σχετικά σχέδια μπορεί να προβλέπουν τις εξής χρήσεις:

- τις περιοχές υδατοκαλλιέργειας,
- τις περιοχές αλιείας,
- τις εγκαταστάσεις και τις υποδομές για την έρευνα, την εκμετάλλευση και την εξόρυξη πετρελαίου, φυσικού αερίου καθώς και άλλων ενεργειακών πόρων, ορυκτών και αδρανών υλικών, και για την παραγωγή ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές,
- τις οδούς θαλάσσιας μεταφοράς και τις κυκλοφοριακές ροές,
- τις περιοχές διεξαγωγής στρατιωτικών ασκήσεων,
- τους τόπους προστασίας της φύσης και των ειδών και τις προστατευόμενες περιοχές,
- τις περιοχές εξόρυξης πρώτων υλών,
- την επιστημονική έρευνα
- τις διαδρομές υποβρύχιων καλωδίων και αγωγών,
- τον τουρισμό,
- την υποθαλάσσια πολιτιστική κληρονομιά.

Η Οδηγία απαιτεί από τα κράτη να ορίσουν αρμόδιες εθνικές αρχές για την έκδοση των θαλάσσιων χωροταξικών σχεδίων ενώ απαιτεί να συνεργαστούν με τρίτες χώρες «όταν αυτά αναπτύσσουν δράσεις που αφορούν τον θαλάσσιο χωροταξικό σχεδιασμό στις οικείες θαλάσσιες περιοχές και σύμφωνα με το διεθνές δίκαιο και τις συμβάσεις, όπως με την αξιοποίηση υφιστάμενων διεθνών φόρουμ ή με περιφερειακή θεσμική συνεργασία» (άρθρο 12).

Η Οδηγία αναφέρεται συγκεκριμένα στην Διεθνή Σύμβαση για το Δίκαιο της Θάλασσας (UNCLOS). Την σύμβαση αυτή έχουν κυρώσει όλα τα μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης (ΕΕ) και η ίδια η ΕΕ ως διεθνής οργανισμός. Προτού προετοιμάσει τα Θαλάσσια Χωροταξικά Σχέδια η Ελλάδα θα πρέπει επίσης να λάβει τις αποφάσεις της για το εύρος της αιγιαλίτιδας ζώνης της καθώς και για την κήρυξη Αποκλειστικής Οικονομικής Ζώνης (ΑΟΖ). Η ΑΟΖ είναι σημαντικό δεδομένο διότι οι ενεργειακές εγκαταστάσεις προβλέπεται να μπορούν να τοποθετηθούν σε ΑΟΖ, ακόμα και πέρα της αιγιαλίτιδας ζώνης. Αυτό έχει ιδιαίτερη σημασία για την Ελλάδα, ώστε να μπορέσει να βελτιστοποιήσει τη χωροθέτηση των ΘΑΠ.

2.2.1. Μεγάλη ανάπτυξη ΘΑΠ

Μακροπρόθεσμα, η μεγάλη ανάπτυξη της θαλάσσιας αιολικής ενέργειας στην Ελλάδα θα πρέπει να γίνει μέσα από την διαδικασία των χωροταξικών σχεδίων της θάλασσας, που προϋποθέτουν σύμφωνα με το δίκαιο της ΕΕ Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων και πολλά στάδια ευρείας διαβούλευσης. Η ελληνική κυβέρνηση προτίθεται, ακολουθώντας διεθνή πρακτική, να εκδώσει ένα γενικό κείμενο Εθνικής Στρατηγικής, και επιμέρους χωροταξικά πλαίσια ανάλογα με την θαλάσσια περιοχή.

Τα πλαίσια αυτά θα πρέπει να ενσωματώσουν την ανάπτυξη ευρείας κλίμακας ΘΑΠ τις επόμενες δεκαετίες, να περιέχουν προβλέψεις για την ανάπτυξη ΘΑΠ, όπως ρητά προβλέπεται από την Οδηγία και θα πρέπει συνεπώς να εντοπίσουν κατάλληλες ευρείες περιοχές.

Στο πλαίσιο έγκρισης του κάθε πλαισίου θα πρέπει να γνωμοδοτεί ο ΑΔΜΗΕ για τους βασικούς όρους σύνδεσης της θαλάσσιας αιολικής ισχύος ώστε να είναι σε θέση να πραγματοποιεί μακροπρόθεσμο σχεδιασμό για την διασύνδεση των προτεινόμενων εγκαταστάσεων τον κατάλληλο χρόνο. Το ίδιο ισχύει και για όλους τους φορείς που εμπλέκονται στην παραχώρηση της θαλάσσιας ζώνης ώστε να δεσμεύονται από τη γνώμη αυτή.

Η μέθοδος αυτή, εξασφαλίζει τόσο την διαφάνεια όσο και την αξιοπιστία του χωροταξικού σχεδιασμού. Δυστυχώς όμως δεν εξασφαλίζει την ταχύτητα, αφού η διαδικασία είναι τεχνικά πολύπλοκη και θα χρειαστεί την συνδρομή ειδικευμένου προσωπικού για ικανό χρονικό διάστημα.

2.2.2. Βραχυπρόθεσμη ανάπτυξη ΘΑΠ

Προκειμένου να μην απωλεσθεί χρόνος, η ανάπτυξη των ΘΑΠ σε βραχυπρόθεσμο ορίζοντα θα πρέπει να στηριχθεί στην εφαρμογή του ισχύοντος Ειδικού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας (ΕΧΠ-ΑΠΕ) που προβλέπει την ανάπτυξη θαλάσσιων αιολικών πάρκων και παραθέτει γενικές αρχές και κριτήρια για την ανάπτυξή τους στην αιγιαλίτιδα ζώνη (δηλαδή εντός 6 ν.μ.). Η εφαρμογή του ισχύοντος θεσμικού πλαισίου δεν απαιτεί νέα Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων. Σημειώνεται πάντως ότι το ΕΧΠ-ΑΠΕ είναι ήδη υπό αναθεώρηση η οποία φυσικά θα υποβληθεί σε Στρατηγική Εκτίμηση Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων.

Σε κάθε περίπτωση, κρίνεται ότι βασίμως μπορεί να υποστηριχθεί ότι η ανάπτυξη ενός σχετικά περιορισμένου μεγέθους θαλάσσιας αιολικής ισχύος (π.χ. περί τα 500 – 600MW) σε σχέση με το συνολικό διαθέσιμο δυναμικό και το μέγεθος των ελληνικών θαλασσών, δεν είναι ικανό να θεωρηθεί ότι μπορεί να έλθει σε σύγκρουση με τις κατευθύνσεις που θα εισάγει ο συνολικός Θαλάσσιος Χωροταξικός Σχεδιασμός.

Για την περαιτέρω ενίσχυση της αξιοπιστίας της προτεινόμενης μεταβατικής λύσης, θα μπορούσε -χωρίς να είναι απαραίτητο από άποψη χωροταξικού σχεδιασμού- να εξεταστεί η κατάρτιση τοπικού ή τοπικών Ειδικών Πλαισίων Όρων Ανάπτυξης ΘΑΠ ύστερα από εφαρμογή του ΕΧΠ-ΑΠΕ και μια αρχική περιβαλλοντική επισκόπηση (screening) που θα υποβληθεί σε διαδικασία Στρατηγικής Περιβαλλοντικής Εκτίμησης

κατά τις διατάξεις της ΥΠΕΧΩΔΕ/ΕΥΠΕ/οικ.107017/2006 κοινής απόφασης των Υπουργών Οικονομίας και Οικονομικών και Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων και του Υφυπουργού Εσωτερικών, Δημόσιας Διοίκησης και Αποκέντρωσης. Τα Ειδικά αυτά Πλαίσια Όρων Ανάπτυξης θα καθορίζουν τους όρους αδειοδότησης (π.χ. ζώνες αποκλεισμού) σε ευρύτερες περιοχές του θαλάσσιου χώρου εντός των οποίων θα είναι δυνατή η εγκατάσταση θαλάσσιων αιολικών πάρκων και τη μέγιστη συνολική εγκατεστημένη ηλεκτρική ισχύς τους.

Οι ως άνω ευρύτερες περιοχές θα επιλέγονται από τον Υπουργό Περιβάλλοντος και Ενέργειας με βάση γενική κρίση ότι το διαθέσιμο αιολικό δυναμικό της περιοχής είναι κατάλληλο και ότι είναι κατ' αρχήν εφικτή η ηλεκτρική διασύνδεση θαλάσσιων αιολικών πάρκων που θα χωροθετηθούν εντός αυτής. Ο Υπουργός Περιβάλλοντος και Ενέργειας θα μπορεί να αναζητεί τη γνώμη του Κέντρου Ανανεώσιμων Πηγών και Εξοικονόμησης Ενέργειας (ΚΑΠΕ) και του Ανεξάρτητου Διαχειριστή Μεταφοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας (ΑΔΜΗΕ). Ακολουθώντας, εκπονείται Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων⁷ για κάθε μία από τις ευρύτερες περιοχές ή για ομάδα αυτών, η οποία μπορεί να καταλήξει σε ζώνες αποκλεισμού εντός της ευρύτερης περιοχής με βάση κριτήρια που αφορούν την προστασία του θαλάσσιου φυσικού και πολιτιστικού περιβάλλοντος και των εν γένει οικοσυστημάτων του, την εθνική ασφάλεια, την ασφάλεια των θαλάσσιων μεταφορών και τη συσχέτιση με δραστηριότητες τουρισμού και αλιείας.

Σε περίπτωση θετικής εκτίμησης, τα Ειδικά Πλαίσια Όρων Ανάπτυξης ΘΑΠ (ΕΠΟΑ ΘΑΠ) εγκρίνονται μαζί με τις Στρατηγικές Μελέτες Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΣΜΠΕ) με ενιαία απόφαση του Υπουργού Περιβάλλοντος και Ενέργειας. Στα ΕΠΟΑ ΘΑΠ περιλαμβάνεται χρονοδιάγραμμα ανάπτυξης των θαλασσίων αιολικών πάρκων εντός της ευρύτερης περιοχής. Για την έγκριση του κάθε ΕΠΟΑ ΘΑΠ απαιτείται γνώμη της Ρυθμιστικής Αρχής Ενέργειας προς τον Υπουργό Περιβάλλοντος και Ενέργειας ιδίως σχετικά με τη βιωσιμότητα και το χρονοδιάγραμμα του σχεδίου όπως και γνώμη του Διαχειριστή.

⁷ Τα έξι επίπεδα της διαδικασίας ΣΠΕ που προβλέπονται στην Οδηγία είναι:

- 1) Διερεύνηση των περιβαλλοντικών ζητημάτων, μέσω μιας επιστημονικής μελέτης εκτίμησης των επιπτώσεων στο περιβάλλον από το προτεινόμενο σχέδιο ή πρόγραμμα (μελέτη ΣΠΕ)- screening
- 2) Καθορισμός του πεδίου και των στόχων της ΣΠΕ, προσδιορισμός της υφιστάμενης κατάστασης και της εμβέλειας της ΣΠΕ- scoring
- 3) Διερεύνηση και επεξεργασία εναλλακτικών λύσεων και κατ' αρχήν ποιοτική εκτίμηση επιπτώσεων (alternatives)
- 4) Διαβούλευση επί του προτεινόμενου σχεδίου ή προγράμματος και της συνοδευτικής μελέτης με τους πολίτες και, αν είναι αναγκαίο, με τα γειτονικά κράτη μέλη (public participation)
- 5) Ενσωμάτωση των αποτελεσμάτων της περιβαλλοντικής διερεύνησης και διαβούλευσης στην προς έγκριση μορφή του σχεδίου ή προγράμματος και
- 6) Παρακολούθηση των μελλοντικών επιπτώσεων από την εφαρμογή του σχεδίου ή προγράμματος – Διαμόρφωση προγράμματος παρακολούθησης των σημαντικών περιβαλλοντικών επιπτώσεων (monitoring).

Τέλος, σημειώνεται ότι με τη θέσπιση του συνολικού Θαλάσσιου Χωροταξικού Σχεδιασμού (παρ. 2.2.1), τα ΕΠΟΑ ΘΑΠ θα πρέπει να εμπεριέχονται στα οικεία Θαλάσσια Χωροταξικά Πλαίσια και να εγκρίνονται μαζί τους.

2.3. Αδειοδότηση – Χρήση Θάλασσας – Τεχνικός σχεδιασμός

Από το 2006 η Ελλάδα έχει θεσμοθετήσει επί της ουσίας όλα τα εναλλακτικά μοντέλα αδειοδότησης και επιλογής του επενδυτή που θα έχει το αποκλειστικό δικαίωμα ανάπτυξης και μελέτης σε μια θαλάσσια θέση.

- α) Από το 2006 έως τον Ιούνιο του 2010 εφάρμοσε το αποκεντρωμένο μοντέλο και προέβλεψε την χορήγηση αδειών παραγωγής μέσω μιας ανοιχτής διαδικασίας υποβολής αιτήσεων.

Όπως αναφέρθηκε, έως τον Ιούνιο 2010, είχαν ήδη υποβληθεί 36 αιτήσεις για ΘΑΠ σταθερής έδρασης συνολικής ισχύος 5,3GW. Η μάλλον υψηλή αυτή εκδήλωση ενδιαφέροντος τότε, θα πρέπει να εκτιμηθεί και υπό το φως της πρόσφατης εμπειρίας όταν κατά Δεκέμβριο 2020 υποβλήθηκαν στην ΡΑΕ, μέσω μια ανάλογης ανοιχτής διαδικασίας υποβολής αιτήσεων, 1857 αιτήσεις συνολικής ισχύος 45,55GW για χερσαίες Α.Π.Ε. με αποτέλεσμα ο συνολικός αριθμός των υπό ανάπτυξη χερσαίων Α.Π.Ε. να ξεπεράσει αθροιστικά τα 120GW.

Περαιτέρω, δεν μπορεί να θεωρηθεί επιτυχημένη η εμπειρία της ελληνικής διοίκησης στην αξιολόγηση αιτήσεων που υποβάλλονται ύστερα από πρόσκληση και αξιολογούνται με μη ποσοτικά κριτήρια. Χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι ο διαγωνισμός για αιολικά πάρκα της Περιφέρειας Κρήτης στα τέλη της δεκαετίας του 1990 που οδήγησε σε πολυδιάσπαση των έργων και ο διαγωνισμός το δεύτερο μισό της δεκαετίας του 2000 για χορήγηση αδειών παραγωγής από αιολικά πάρκα που συνοδεύτηκε από τεράστιες καθυστερήσεις και μεγάλη δυσκολία έκδοσης αποτελέσματος. Ανάλογη είναι η εμπειρία από την εφαρμογή τέτοιων, μη μονοσήμαντα ποσοτικών, κριτηρίων κατά τη συγκριτική αξιολόγηση συγκρουόμενων αιτήσεων για χορήγηση άδειας παραγωγής.

Τέλος, χρειάζεται προσπάθεια για να τεκμηριωθεί ότι μπορεί να συντρέξουν οι προϋποθέσεις επιτυχίας του μοντέλου της Βρετανίας, ήτοι η επιλογή ικανού πλήθους έργων που θα λάβουν άδειες παραγωγής και αποκλειστικό δικαίωμα προτίμησης για τη χορήγηση μελλοντικά του δικαιώματος χρήσης της θάλασσας (και μάλιστα θα τα αποκτήσουν αυτά πριν το συνολικό θαλάσσιο χωροταξικό σχεδιασμό) και στη συνέχεια θα επενδύσουν σημαντικά για την πλήρη ανάπτυξη των έργων τους χωρίς να έχουν διασφαλίσει την τιμή πώλησης αλλά μόνο με την προοπτική ότι αυτό θα συμβεί μέσω μελλοντικού διαγωνισμού.

Επομένως το απολύτως ανοιχτό μοντέλο αδειοδότησης της περιόδου 2006 – 2010, μάλλον πάσχει σε αξιοπιστία και διαφάνεια.

- β) Με το ν. 3851/2010 η Ελλάδα αντικατέστησε -προς στιγμή αποκλειστικά- το ανωτέρω ανοιχτό μοντέλο με ένα απολύτως συγκεντρωτικό σύστημα αδειοδότησης.

Όπως και την περίπτωση χωρών όπως το Βέλγιο, η Δανία ή η Ολλανδία που υιοθετούν του συγκεντρωτικό μοντέλο, η ανάπτυξη και αδειοδότηση των ΘΑΠ θα

ήταν έργο δημοσίων οργανισμών. Το κόστος των σχετικών μελετών είναι όμως πολύ υψηλό, ενώ είναι «εμπροσθοβαρές»: οι μελέτες πρέπει να γίνουν προτού ακόμα είναι γνωστό αν οι επενδύσεις μπορεί να γίνουν ή αν οι συγκεκριμένοι επενδυτές θα πάρουν σχετική άδεια. Υπολογίζεται ότι στην Ολλανδία το κόστος των μελετών βρίσκεται μεταξύ 30 και 60 εκατομμύρια ευρώ για ένα εμπορικό ΘΑΠ. Με τις σημερινές συνθήκες, το ελληνικό δημόσιο δεν είναι σε θέση να διεκπεραιώσει ένα έργο τέτοιου μεγέθους.

- γ) Με την τροποποίηση του ν. 3851/2010 κατά τα τέλη του 2011, η Ελλάδα εισήγαγε ένα υβριδικό σύστημα όπου και τα δύο ανωτέρω μοντέλα συνυπάρχουν. Για το πλήθος των έργων που είχαν υποβάλει αιτήσεις πριν το 2010 προβλέφθηκε η συνέχιση της αδειοδότησής τους κατά τα προβλεπόμενα κριτήρια του Κανονισμού Αδειών και της λοιπής νομοθεσίας, ενώ διατηρήθηκε το συγκεντρωτικό μοντέλο για όλες τις θαλάσσιες περιοχές όπου δεν είχαν υποβληθεί αιτήσεις.

Τελικά, η προσδοκώμενη εξέλιξη δεν υπήρξε. Δεν είναι βεβαίως δυνατό να αναλυθούν όλες οι αιτίες για αυτή την αποτυχία που μπορεί να περιλαμβάνουν (i) την έλλειψη σαφήνειας για τον τρόπο αποζημίωσης της παραγόμενης ενέργειας αν ποτέ υλοποιούνται τα έργα που θα λάμβαναν άδεια (ii) την αβεβαιότητα που δημιούργησε η οικονομική κρίση που ενέσκηψε εν τω μεταξύ (iii) την σύγχυση σε σχέση με το τρόπο παραχώρησης της χρήσης της θάλασσας στην περίπτωση ιδιωτών που αδειοδοτούνται μέσω της ανοιχτής διαδικασίας (υπενθυμίζεται ότι εξακολουθεί να ισχύει το τελευταίο εδάφιο της περίπτωσης η' της παρ. 2 του άρθρου 14 του ν.2971/2001, σύμφωνα με το οποίο οι διατάξεις για τη παραχώρηση θάλασσας, πυθμένα κλπ. δεν εφαρμόζονται για «εγκαταστάσεις αιολικών πάρκων στον εθνικό θαλάσσιο χώρο, σύμφωνα με το άρθρο 6Α του ν. 3468/2006» - σημειώνεται πάντως ότι κανένα επενδυτικό σχέδιο δεν ωρίμασε τόσο, ώστε να αντιμετωπίσει την πράξη την εφαρμογή της συγκεκριμένης διάταξης).

Σταθμίζοντας όλα τα ανωτέρω, εκτιμάται ότι η Ελλάδα θα πρέπει να επιδιώξει ένα αποκεντρωμένο σύστημα αδειοδότησης και ανάπτυξης, με θεραπεία των μειονεκτημάτων που εμφανίζει. Αυτό μπορεί να συμβεί με το να προηγηθεί της χορήγησης της Βεβαίωσης Παραγωγού, η κατάρτιση τοπικού ή τοπικών Ειδικών Πλαισίων Όρων Ανάπτυξης ΘΑΠ ύστερα από εφαρμογή του ΕΧΠ-ΑΠΕ και μια αρχική περιβαλλοντική επισκόπηση (screening) που θα υποβληθεί σε διαδικασία Στρατηγικής Περιβαλλοντικής Εκτίμησης. Πρόκειται για την ιδέα που αναπτύχθηκε στην παράγραφο 1.1.2 για την βραχυπρόθεσμη ανάπτυξη ΘΑΠ, η οποία -αν και δεν κρίνεται αναγκαία από άποψη χωροταξικού σχεδιασμού- προσφέρει σημαντικά πλεονεκτήματα από άποψη αδειοδότησης και χορήγησης δικαιώματος προτίμησης για την χρήση της θάλασσας. Το μοντέλο ομοιάζει με το ενδιάμεσο μοντέλο, όπως το Γαλλικό, αλλά διαφέρει από αυτό διότι θα πρέπει να απαιτεί λιγότερο έργο από τη δημόσια διοίκηση.

Τέλος η ιδέα ενός ΕΠΟΑ ΘΑΠ που εγκρίνεται μέσω ΣΠΕ, επιτρέπει έγκαιρα τη δημόσια διαβούλευση με τους βασικούς εμπλεκόμενους και ενδιαφερόμενους και μάλιστα σε στρατηγικό επίπεδο και με πρωτοβουλία του κράτους. Αυτό δημιουργεί προϋποθέσεις διαφάνειας και αξιοπιστίας.

2.4. Ανάπτυξη του ηλεκτρικού συστήματος για ΘΑΠ και σύνδεση

Η ανάπτυξη ΘΑΠ στον θαλάσσιο χώρο απαιτεί μεγάλες επενδύσεις στο δίκτυο.

Η περίπτωση ενός αποκεντρωμένου μοντέλου, επιτρέπει στους επενδυτές να αναλάβουν οι ίδιοι τη μελέτη, ανάπτυξη και κατασκευή των έργων σύνδεσης των πάρκων τους έως το υφιστάμενο ΕΣΜΗΕ. Αυτό προσφέρει ταχύτητα και είναι ένας από τους λόγους για τον οποίο τα Βρετανικά αιολικά πάρκα έχουν κατασκευαστεί σχετικά γρήγορα. Από την άλλη, σίγουρα οδηγεί σε υψηλότερο κόστος πωλούμενης ενέργειας, αφού ο επενδυτής πρέπει να ανακτήσει το σχετικό κόστος.

Στην Ελληνική περίπτωση θα πρέπει να ληφθούν επίσης τα ακόλουθα:

- α) Υφίσταται ήδη ένα πρόγραμμα διασύνδεσης των νησιών του Αιγαίου. Η ανάγκη συντονισμού με τα μελλοντικά ΘΑΠ είναι προφανής. Φαίνεται όμως ότι δεν είναι εύκολο να επιτευχθεί ο συντονισμός αυτός αν ο κάθε επενδυτής κατασκευάζει μόνος του δίκτυό του έως το υφιστάμενο ΕΣΜΗΕ.
- β) Έχει σημασία το όραμα που θα υιοθετήσει η Ελληνική Κυβέρνηση. Αν το όραμα περιλαμβάνει την συγκέντρωση σχετικά υψηλής αιολικής ισχύος έως το 2050 σε μερικές (π.χ. 2 – 4) περιοχές του Αιγαίου, τότε είναι σαφές ότι τα δίκτυα προς τις περιοχές αυτές πρέπει να σχεδιασθούν με αυτή την προοπτική. Σε αυτή την περίπτωση είναι βέβαιο ότι το κόστος δεν μπορεί να το αναλάβουν οι πρώτοι που θα επενδύσουν. Επιπλέον, αν υιοθετηθεί ένα τέτοιο όραμα είναι πιθανό ότι ο βέλτιστος σχεδιασμός ελαχίστου κόστους δεν θα περιλαμβάνει απλώς ακτινικές γραμμές από χερσαίο ΕΣΜΗΕ προς τις περιοχές αυτές, αλλά θα αποτελείται από βρόγχους και διασυνδέσεις με να νησιά. Είναι επίσης προφανές ότι μια τέτοια σχεδίαση και υλοποίηση δεν μπορεί να αναληφθεί από τους πρώτους επενδυτές ΘΑΠ.

Με βάση τα ανωτέρω ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της Ελλάδας, φαίνεται ότι ο ΑΔΜΗΕ θα είναι υπεύθυνος για την εκπόνηση Στρατηγικής Μελέτης για την Ανάπτυξη θαλάσσιων δικτύων ως επέκταση του Εθνικού Συστήματος Μεταφοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας (ΕΣΜΗΕ) με ορίζοντα έως το 2040/2050. Με το τρόπο αυτό καθορίζει κάποια hubs στο Αιγαίο.

Πριν την έγκριση του κάθε Ειδικού Πλαισίου Όρων Ανάπτυξης ΘΑΠ (είτε μέσω του οικείου Θαλάσσια Χωροταξικού Πλαισίου είτε μέσω μιας διαδικασίας ΣΠΕ και εφαρμογής του ΕΧΠ-ΑΠΕ) προηγείται η γνώμη του Ανεξάρτητου Διαχειριστή Μεταφοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας για την δυνατότητα σύνδεσης και ασφαλούς απορρόφησης της μέγιστης συνολικής εγκατεστημένης ηλεκτρικής ισχύος των θαλασσίων αιολικών πάρκων που μπορεί να εγκατασταθούν εντός της ευρύτερης περιοχής που αφορά το σχέδιο. Στη γνώμη καθορίζονται τα σημεία του Συστήματος όπου είναι δυνατή η σύνδεση, περιγράφονται σε επίπεδο στρατηγικού σχεδιασμού οι προϋποθέσεις σύνδεσης και καθορίζεται χρονοδιάγραμμα για την υλοποίηση των έργων σύνδεσης.

Για τη διατύπωση της γνώμης του ο Διαχειριστής λαμβάνει υπόψη την ανωτέρω Στρατηγική Μελέτη, το Δεκαετές Πρόγραμμα Ανάπτυξης του Συστήματος και τις αναγκαίες προσαρμογές που πρέπει να γίνουν στο Πρόγραμμα προκειμένου να καταστεί εφικτή η σύνδεση των θαλασσίων αιολικών πάρκων.

2.5. Ανταγωνισμός - Καθεστώς στήριξης

Η διαδικασία για το καθεστώς στήριξης πρέπει να σέβεται τους κανόνες του ανταγωνισμού και τις αρχές της διαφάνειας, σύμφωνα με την Οδηγία REDII 2018/2001 για τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας. Το άρθρο 4 Οδηγίας προβλέπει στις παραγράφους 4 και 5:

- “4. Τα κράτη μέλη διασφαλίζουν ότι η στήριξη της ηλεκτρικής ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές χορηγείται με τρόπο ανοικτό, διαφανή, ανταγωνιστικό, αδιάκριτο και οικονομικά αποδοτικό. Τα κράτη μέλη μπορούν να εξαιρέσουν από τη διαδικασία υποβολής προσφορών τις εγκαταστάσεις μικρής κλίμακας και τα έργα επίδειξης. Τα κράτη μέλη μπορούν επίσης να εξετάσουν τη θέσπιση μηχανισμών για να διασφαλιστεί η περιφερειακή διαφοροποίηση της ανάπτυξης ηλεκτρικής ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές, ιδίως για να εξασφαλιστεί η οικονομικά αποδοτική ενσωμάτωση στο σύστημα.
5. Τα κράτη μέλη μπορούν να περιορίζουν τις διαδικασίες υποβολής προσφορών σε συγκεκριμένες τεχνολογίες, αν το άνοιγμα των καθεστώτων στήριξης προς όλους τους παραγωγούς ηλεκτρικής ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές θα οδηγούσε σε κατώτερο του βέλτιστου αποτέλεσμα, όσον αφορά:
- α) το μακροπρόθεσμο δυναμικό μιας συγκεκριμένης τεχνολογίας·
 - β) την ανάγκη επίτευξης διαφοροποίησης·
 - γ) κόστος ενσωμάτωσης στο δίκτυο·
 - δ) τους περιορισμούς και τη σταθερότητα των δικτύων·
- ...”

Σε όλα τα μοντέλα που εξετάστηκαν (αποκεντρωμένο, ενδιάμεσο, συγκεντρωτικό), το καθεστώς στήριξης παρέχεται μέσω διαγωνισμού. Η βασική διαφορά έγκειται στο χρονισμό του διαγωνισμού αυτού σε σχέση με την υπόλοιπη διαδικασία ανάπτυξης και αδειοδότησης.

3. Προτεινόμενο Πλαίσιο για την ανάπτυξη ΘΑΠ στην Ελλάδα

3.1. Βασική περιγραφή

Με βάση όσα αναφέρθηκαν το πλαίσιο που προτείνεται είναι ένα μερικώς αποκεντρωμένο μοντέλο.

α) Σε κάθε περίπτωση, για τη μεγάλη ανάπτυξη των ΘΑΠ στην Ελλάδα απαιτείται θαλάσσιος χωροταξικός σχεδιασμός. Αυτό απαιτεί δράσεις σε δύο παράλληλους-ταυτόχρονους άξονες:

- το υπό αναθεώρηση Ειδικό Χωροταξικό Πλαίσιο των Α.Π.Ε. να λάβει υπόψη, να μελετήσει και να επικαιροποιήσει τις κατευθύνσεις που περιέχονται ήδη στο υφιστάμενο ΕΧΠ-ΑΠΕ, για την ανάπτυξη θαλάσσιων αιολικών πάρκων.
- να προωθηθεί ο συνολικός Θαλάσσιος Χωροταξικός Σχεδιασμός (σΘΧΣ) σύμφωνα με το νόμο 4546/2018 (ΦΕΚ 101Α) και την Οδηγία 2014/89/ΕΕ.

β) Κεντρική ιδέα της πρότασης είναι ότι η Βεβαίωση Παραγωγού, η οριστική προσφορά σύνδεσης και το δικαίωμα να ενεργήσει ο επενδυτής για την παραχώρηση της θάλασσας παραχωρούνται μαζί με το δικαίωμα σύναψης ΣΕΔΠ μετά από μειοδοτικό διαγωνισμό κατά τις διατάξεις του ν.4414/2016.

Η προκήρυξη θα περιλαμβάνει on/off κριτήρια με βάση τα οποία θα καταρτίζεται λίστα επιλέξιμων φορέων που έχουν δικαίωμα να υποβάλουν οικονομική προσφορά (bid).

Η διάρκεια της περιόδου που θα μεσολαβεί μεταξύ της κατάρτισης της λίστας και της υποβολής οικονομικών προσφορών, μπορεί να αποφασισθεί ώστε να δοθεί επαρκής χρόνος στους συμμετέχοντες να μελετήσουν τα υποψήφια έργα και τις προσφορές τους.

Για λόγους ευελιξίας και μείωσης του κινδύνου του, ο μειοδότης θα έχει το δικαίωμα να λάβει Βεβαίωση Παραγωγού σε μια αρκετά εκτεταμένη περιοχή και να περιορίσει εντός συγκεκριμένου χρόνου (π.χ. 18 μηνών) το χώρο του έργου σε ένα πιο συγκεκριμένο πολύγωνο.

γ) Προκειμένου να μειωθεί περαιτέρω ο κίνδυνος για τον μειοδότη προτείνεται να έχει προηγηθεί η κατάρτιση ενός Ειδικού Πλαισίου Όρων Ανάπτυξης ΘΑΠ για μια μεγάλη ευρύτερη περιοχή εντός της οποίας θα διενεργηθεί ο διαγωνισμός και εντός της οποίας ο ενδιαφερόμενος θα μπορεί να προτείνει όποιο έργο επιθυμεί. Τα Ειδικά αυτά Πλαίσια θα πρέπει να περιλαμβάνονται και να εγκριθούν με τα Θαλάσσια Χωροταξικά Πλαίσια κατά το ν. 4546/2018. Έως τότε θα πρέπει να εκπονούνται με εφαρμογή του υφιστάμενου ΕΧΠ-ΑΠΕ και την εξέταση (screening) περιβαλλοντικών κριτηρίων, αναπτυξιακών κριτηρίων (τουρισμός, αλιεία, ναυσιπλοΐα κλπ.) και θεμάτων εθνικής άμυνας, και να υποβάλλονται σε Στρατηγική Περιβαλλοντική Εκτίμηση.

Θα πρέπει πάντως να αναμένεται ότι ενδιαφερόμενοι θα έχουν ξεκινήσει τη μελέτη των υποψηφίων έργων τους με την προκήρυξη του διαγωνισμού ή ακόμα νωρίτερα

με την ανάθεση από το ΥΠΕΝ της εκπόνησης του ΕΠΟΑ ΘΑΠ οπότε θα καταστεί γνωστή η ευρύτερη περιοχή του επικείμενου διαγωνισμού.

Τελικά, ο ικανός χρόνος μεταξύ της ανάθεσης για το ΕΠΟΑ ΘΑΠ και της υποβολής οικονομικής προσφοράς θα πρέπει να οδηγήσει σε σχετική μείωση του κινδύνου των επενδυτών, αλλά σαφώς δεν αρκεί.

- δ) Για την επιπλέον μείωση του ρίσκου των μειοδοτών προτείνεται ένα κλιμακωτό σύστημα εγγυοδοσίας.

Περαιτέρω, στο πλαίσιο της οριστικοποίησης της πρότασης θα μπορούσε να εξεταστεί η πιθανότητα η προσφερόμενη Τιμή Αναφοράς στο διαγωνισμό να σταθμίζεται με ένα εκ των προτέρων γνωστό δείκτη (indexing) που θα επιδιώκει να ενσωματώνει τις εξελίξεις του κόστους μεταξύ του διαγωνισμού και της τελικής επενδυτικής απόφασης.

Κατ' ελάχιστον προτείνεται η Τιμή Αναφοράς να αναπροσαρμόζεται ετησίως με τον δείκτη τιμών καταναλωτή, εφόσον είναι θετικός, ξεκινώντας από το έτος που ακολουθεί την ανακοίνωση των αποτελεσμάτων του διαγωνισμού.

- ε) Κρίσιμη επίσης παράμετρος είναι ο τρόπος που η ανάπτυξη των δικτύων για τα θαλάσσια αιολικά πάρκα θα συνδυαστεί με τις διασυνδέσεις των νησιών του Αιγαίου και θα οδηγήσει σε βέλτιστες λύσεις. Έτσι ο κεντρικός σχεδιασμός και ο ενεργός ρόλος του ΑΔΜΗΕ στην Ελλάδα, φαίνεται μια λογική επιλογή.

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

Σημαντικός είναι ο ρόλος του ΕΠΟΑ ΘΑΠ, είτε εγκρίνεται μέσω μιας τοπικής ΣΠΕ είτε μέσω των Θαλασσιών Χωροταξικών Πλαισίων με την ολοκλήρωση του συνολικού Θαλάσσιου Χωροταξικού Σχεδιασμού. Η έγκριση του ΕΠΟΑ ΘΑΠ σηματοδοτεί την έναρξη μερικών κρίσιμων διαδικασιών: την ένταξη των αναγκών δικτύων στη ΔΠΑ, την έναρξη διενέργειας διαγωνισμών από τη ΡΑΕ, την εντατικοποίηση της μελέτης των υποψηφίων έργων από τους επενδυτές (που μπορεί να έχει αρχίσει από την ανακοίνωση της ευρύτερης περιοχής εντός της οποίας θα εκπονηθεί το ΕΠΟΑ ΘΑΠ).

- η) Τέλος πρέπει να είναι πάντοτε ανοικτή η επιλογή για εγκατάσταση επιδεικτικών ή καινοτόμων μονάδων θαλάσσιας αιολικής ενέργειας ή γενικά θαλάσσιων Α.Π.Ε.

3.2. Πίνακας ροής

3.2.1. ΘΑΠ μεγάλης κλίμακας

Στην παράγραφο αυτή αναπτύσσονται με μορφή πίνακα ροής τα βασικά σημεία του προτεινόμενου πλαισίου ανάπτυξης ΘΑΠ, ενώ διαγραμματικά παρουσιάζονται στο Σχήμα 2.

Πρόκειται για ένα μερικώς αποκεντρωμένο μοντέλο καθώς:

- η κεντρική διοίκηση είναι υπεύθυνη για την επιλογή μεγάλων ευρύτερων περιοχών ανάπτυξης των ΘΑΠ στις οποίες θα καθορισθούν σε υψηλό επίπεδο Ειδικά Πλαίσια Όρων Ανάπτυξης ΘΑΠ, είτε με εφαρμογή του υφιστάμενο ΕΧΠ-ΑΠΕ στο πλαίσιο μιας χωρικά προσδιορισμένης ΣΜΠΕ είτε το πλαίσιο της έγκρισης των Θαλάσσιων Χωροταξικών Πλαισίων,
- ο επενδυτής, που επιλέγεται μετά από διαγωνισμό για ΣΕΔΠ, είναι υπεύθυνος για τη μελέτη, το τελικό σχεδιασμό των έργων και την αδειοδότησή τους στο πλαίσιο της γενικής περιβαλλοντικής και ενεργειακής νομοθεσίας,
- ο Διαχειριστής είναι υπεύθυνος για το σχεδιασμό και την ανάπτυξη των κεντρικών δικτύων που απαιτούνται.

Το μοντέλο είναι εφαρμόσιμο είτε πριν είτε μετά την έγκριση των Θαλασσίων Χωροταξικών σχεδίων:

Βήμα 1ο: Ο ΥΠΕΝ ανακοινώνει:

- την ευρύτερη περιοχή εντός της οποίας θα εκπονηθεί το πρώτο Ειδικό Πλαίσιο Όρων Ανάπτυξης ΘΑΠ (ΕΠΟΑ ΘΑΠ). Η περιοχή αυτή μπορεί κατ' αρχάς να είναι οι θαλάσσιες περιοχές εντός των 6 ν.μ. ομάδων Περιφερειακών Ενοτήτων ή Δήμων.
- το χρονοδιάγραμμα εκπόνησης και έγκρισης της ΣΜΠΕ για το ΕΠΟΑ ΘΑΠ
- το χρονοδιάγραμμα του πρώτου διαγωνισμού
- τον οδικό χάρτη του Θαλάσσιου Χωροταξικού Σχεδιασμού μέσω του οποίου θα διαμορφωθούν τα υπόλοιπα ΕΠΟΑ ΘΑΠ
- το όραμα για την ανάπτυξη της θαλάσσιας αιολικής ενέργειας έως το 2050 και τις ευρύτερες περιοχές

Βήμα 2Α:

Ο ΑΔΜΗΕ εκπονεί στρατηγική μελέτη ανάπτυξης θαλασσίων δικτύων για τη διασύνδεση θαλασσίων αιολικών πάρκων με ορίζοντα έως το 2040/2050.

Με το τρόπο αυτό καθορίζει hubs στο Αιγαίο.

Βήμα 2Β-Ι:

Πριν την έγκριση των Θαλάσσιων Χωροταξικών Πλαισίων

Η εγκατάσταση των ΘΑΠ γίνεται με εφαρμογή του ΕΧΠ-ΑΠΕ.

Το ΥΠΕΝ εκπονεί Ειδικό Πλαίσιο Όρων Ανάπτυξης ΘΑΠ σε μία από τις μεγάλες ευρύτερες θαλάσσιες περιοχές, που υποβάλλεται σε Στρατηγική Περιβαλλοντική Εκτίμηση και εγκρίνεται μαζί με την ΣΜΠΕ. Το ΕΠΟΑ προβλέπει την κατά το δυνατό συντομότερη σύνδεση μιας ελάχιστης ισχύος π.χ. 300MW.

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

	Βήμα 2B-II: <u>Κατά την έγκριση των Θαλάσσιων Χωροταξικών Πλαισίων</u> Τα Θαλάσσια Χωροταξικά περιέχουν ΕΠΟΑ ΘΑΠ που εγκρίνονται μαζί τους. Και σε αυτή την περίπτωση, κατά την έγκριση του κάθε ΕΠΟΑ γνωμοδοτεί ο ΑΔΜΗΕ για τους βασικούς όρους σύνδεσης της θαλάσσιας αιολικής ισχύος και όλοι οι φορείς που εμπλέκονται στην παραχώρηση της χρήσης της θάλασσας ώστε να δεσμεύονται από τη γνώμη αυτή.
--	--

Βήμα 3Α: Μετά την έγκριση του κάθε ΕΠΟΑ, ο ΑΔΜΗΕ εντάσσει τα έργα σύνδεσης του αντίστοιχου hub στο πρόγραμμά του και ξεκινά να τα κατασκευάζει. Τα έργα είναι τέτοια ώστε να μπορούν να απορροφήσουν όλη την ισχύ που προβλέπεται στην περιοχή έως το 2040/2050.	Βήμα 3Β: Μετά την έγκριση του κάθε ΕΠΟΑ, η ΡΑΕ προκηρύσσει διαγωνισμούς με κριτήριο την τιμή αναφοράς. Αρχικά προκηρύσσει τον πρώτο διαγωνισμό για την ισχύ του πρώτου οροσήμου.
---	--

Βήμα 4: Ο μειοδότης λαμβάνει ΣΕΔΠ, Βεβαίωση Παραγωγού, ΟΠΣ και ξεκινά τη διαδικασία ΑΕΠΟ και παραχώρησης της θάλασσας. Για περαιτέρω μείωση του ρίσκου του επενδυτή, παρέχεται η ακόλουθη ευελιξία: Ο μειοδότης μπορεί να αναπτύξει το έργο του εντός ευρύτερης περιοχής-πολυγώνου με σκοπό να του δοθεί κάποια ευελιξία κατά τον πιο αναλυτικό σχεδιασμό του αλλά πάντα εντός της περιοχής που είχε προκηρυχθεί (κανόνας xD, x=100-200). Υποχρεούται όμως εντός συγκεκριμένου χρονοδιαγράμματος και οπωσδήποτε πριν την υποβολή της ΜΠΕ να περιορίσει το χώρο σε πιο συγκεκριμένο πολύγωνο. (κανόνας yD, y=15-20).

3.2.2.Επιδεικτικά και καινοτόμα έργα

Επιδεικτικά ή καινοτόμα έργα μονάδων θαλάσσιας αιολικής ενέργειας ή γενικά θαλάσσιων Α.Π.Ε. θα πρέπει να μπορούν να εγκαθίστανται κατά τις διατάξεις της περίπτωσης β) της παραγράφου 5 του άρθρου 3 του ν. 4414/2016.

Προτείνεται επίσης να ενταχθεί με σχετική υπουργική απόφαση η κατηγορία αυτή στις τεχνολογίες που εξαιρούνται από την υποχρέωση συμμετοχής σε διαγωνισμό προκειμένου να λάβει λειτουργική ενίσχυση. Στην περίπτωση αυτή προτείνεται να τεθεί

περιορισμός ο σταθμός να μην περιλαμβάνει πάνω από μία ανεμογεννήτρια και η συνολική ισχύς να μη ξεπερνά τα 20MW.

Τέλος προτείνεται, εφόσον η εγκατάσταση τέτοιων έργων γίνεται εκτός περιοχών στις οποίες έχει εγκριθεί ειδικό σχέδιο ανάπτυξης ΘΑΠ, να τεθεί περιορισμός στο συνολικό πλήθος τέτοιων έργων που το καθένα ξεπερνά την ισχύ του 1MW (π.χ. τρία).

3.3. Ανταγωνιστική διαδικασία υποβολής προσφορών

Μετά την έγκριση του ΕΠΟΑ ΘΑΠ, η Ρυθμιστική Αρχή Ενέργειας (ΡΑΕ) διενεργεί μία ή περισσότερες ανταγωνιστικές διαδικασίες υποβολής προσφορών κατά το άρθρο 7 του ν. 4414/2016 για την επιλογή θαλασσίων αιολικών πάρκων εντός της ευρύτερης περιοχής που αφορά το σχέδιο, προς ένταξη σε καθεστώς στήριξης με τη μορφή Λειτουργικής Ενίσχυσης. Η συνολική ισχύς που προκηρύσσεται καθορίζεται με απόφαση της ΡΑΕ και συνάδει κατά το δυνατό με το χρονοδιάγραμμα που προβλέπει το σχέδιο.

Με την απόφασή της που εκδίδεται με βάση την παρ. 5 του άρθρου 7 του ν. 4414/2016, η ΡΑΕ καθορίζει τα κριτήρια, τους όρους και τις προϋποθέσεις που προβλέπονται στη διάταξη αυτή και οφείλει να πληροί ο κάθε συμμετέχων.

Προτείνεται:

- να υπάρχουν κριτήρια που σχετίζονται με την οικονομική και τεχνική επάρκεια του αιτούντος και την (διεθνή) εμπειρία του σε ανάλογα έργα, όμως οι παράμετροι αυτές δεν θα υπόκεινται σε βαθμολογική αξιολόγηση, αλλά θα έχουν το χαρακτήρα κριτηρίου επιλογής/απόρριψης (ON/OFF κριτήρια). Η ΡΑΕ θα αξιολογεί τα κριτήρια αυτά κατ' αναλογία των προβλεπόμενων στον Κανονισμό Βεβαιώσεων.
- οι τεχνολογίες έδρασης των ανεμογεννητριών να είναι είτε ώριμες ή να διαθέτουν σχετική πιστοποίηση ή δυνατότητα πιστοποίησης. Ειδικότερα:
 - α) για τις περιπτώσεις έδρασης με θεμελίωση στον πυθμένα (bottom fixed), ώριμη θεωρείται κάθε τεχνολογία θεμελίωσης σε μέγιστο βάθος 50 μέτρων ή τεχνολογίες που διαθέτουν Πιστοποίηση Τύπου ή Πιστοποίησης Υποσυστημάτων (type and component certification ή project certification).
 - β) για τις περιπτώσεις πλωτών ανεμογεννητριών, η τεχνολογία των πλωτών υποδομών έδρασης (floating structures) θα πρέπει ή να διαθέτει ήδη ή να δύναται να αποκτήσει την προαναφερόμενη Πιστοποίηση όπως αυτό πρέπει να τεκμηριώνεται από τον αιτούντα.
- να υπάρχουν κριτήρια εθνικής ασφάλειας.

Πέραν τέτοιων ON/OFF κριτηρίων, η προσφερόμενη τιμή αναφοράς θα αποτελεί το αποκλειστικό κριτήριο επιλογής ενός επενδυτή. Όπως αναφέρθηκε θα μπορούσε να εξεταστεί η πιθανότητα η επιλεγμένη Τιμή Αναφοράς να σταθμίζεται με ένα εκ των προτέρων γνωστό δείκτη (indexing) που θα επιδιώκει να ενσωματώνει τις εξελίξεις του κόστους μεταξύ του διαγωνισμού και της τελικής επενδυτικής απόφασης. Κατ' ελάχιστον προτείνεται η Τιμή Αναφοράς να αναπροσαρμόζεται ετησίως με τον δείκτη τιμών καταναλωτή, εφόσον είναι θετικός. Όπως επίσης αναφέρθηκε, θα πρέπει να επιλεγεί ο

χρόνος μεταξύ της κατάρτισης της λίστας με βάση τα on/off κριτήρια και της υποβολής των οικονομικών προσφορών (bids).

Με την ολοκλήρωση της ανταγωνιστικής διαδικασίας εκδίδεται απόφαση από τη ΡΑΕ για τα αποτελέσματά της, με την οποία επιλέγονται ένα ή περισσότερα θαλάσσια αιολικά πάρκα για ένταξη σε καθεστώς Λειτουργικής Ενίσχυσης. Η απόφαση θα περιλαμβάνει και κατάλογο επιλαχόντων που δεν έγιναν δεκτοί για ένταξη σε καθεστώς Λειτουργικής Ενίσχυσης, κατ' αύξουσα σειρά των προσφορών τους.

3.4. Υποχρεώσεις και Εγγυοδοσία

Στην απόφαση της ΡΑΕ με την οποία προκηρύσσεται η ανταγωνιστική διαδικασία υποβολής προσφορών θα προβλέπονται επίσης:

- (α) οι όροι εγγυοδοσίας για τη συμμετοχή στη διαδικασία,
- (β) η υποχρέωση εγγυοδοσίας από τους φορείς που επιλέγονται για ένταξη σε καθεστώς Λειτουργικής Ενίσχυσης για την καλή και εμπρόθεσμη εκτέλεση των έργων τους,
- (γ) η υποχρέωση των φορέων που επιλέγονται για ένταξη σε καθεστώς Λειτουργικής Ενίσχυσης να υποβάλουν εντός συγκεκριμένων προθεσμιών πλήρη φάκελο συνοδευόμενο από Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων κατά την κείμενη νομοθεσία για τη χορήγηση Απόφασης Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων για το θαλάσσιο αιολικό πάρκο.

Στην ανωτέρω απόφασή της η ΡΑΕ μπορεί να καθορίσει προθεσμία εντός της οποίας ο φορέας που έχει επιλεγεί για ένταξη σε καθεστώς Λειτουργικής Ενίσχυσης, υποχρεούται να προσκομίσει πρόσθετη εγγυητική επιστολή ή να αντικαταστήσει την ήδη υποβληθείσα με νεότερη συνολικού ύψους μεγαλύτερου από την ήδη υποβληθείσα, η άπρακτη δε παρέλευση της προθεσμίας αυτής συνεπάγεται την λύση της σύμβασης Λειτουργικής Ενίσχυσης, την αυτοδίκαιη παύση όλων των αδειών και εγκρίσεων που έχουν χορηγηθεί για το θαλάσσιο αιολικό πάρκο και την κατάπτωση της εγγυητικής επιστολής καλής εκτέλεσης υπέρ του Υπολογαριασμού Ενισχύσεων του Ειδικού Λογαριασμού Α.Π.Ε. και Σ.Η.Θ.Υ.Α. του Διασυνδεδεμένου Συστήματος και Δικτύου του Ειδικού Λογαριασμού του άρθρου 143 του ν. 4001/2011 (Α' 179).

Στην απόφασή της η ΡΑΕ μπορεί να προβλέπει και άλλα χρονικά ορόσημα στα οποία ο φορέας που έχει επιλεγεί για ένταξη σε καθεστώς Λειτουργικής Ενίσχυσης, υποχρεούται να προσκομίσει πρόσθετη εγγυητική επιστολή ή να αντικαταστήσει την ήδη υποβληθείσα με νεότερη μεγαλύτερου συνολικού ύψους.

Σε περίπτωση κατάπτωσης των εγγυητικών επιστολών, προτείνεται η ΡΑΕ να δύναται να απευθυνθεί σε έναν ή περισσότερους από τους επιλαχόντες φορείς, οι οποίοι έχουν δικαίωμα να δεχθούν να ενταχθούν σε καθεστώς Λειτουργικής Ενίσχυσης εφόσον κάτι τέτοιο προβλέπεται ρητά στην απόφαση της ΡΑΕ για τη διαγωνιστική διαδικασία και τους όρους που καθορίζονται σε αυτή.

3.5.Χορήγηση Βεβαίωσης Παραγωγού Ηλεκτρικής Ενέργειας Ειδικών Έργων

Σε κάθε θαλάσσιο αιολικό πάρκο που επιλέγεται, για ένταξη σε καθεστώς λειτουργικής ενίσχυσης, χορηγείται, άμεσα με την απόφαση της ΡΑΕ επί της ανταγωνιστικής διαδικασίας υποβολής προσφορών, Βεβαίωση Παραγωγού Ηλεκτρικής Ενέργειας Ειδικών Έργων.

Ο χώρος εγκατάστασης του θαλάσσιου αιολικού πάρκου στον οποίο αφορά η Βεβαίωση είναι μια σχετικά ευρεία περιοχή (κανόνας xD με $x = 100 - 200$).

Σε περίπτωση επιλογής περισσότερων του ενός θαλασσίων αιολικών πάρκων, η ΡΑΕ καλεί τους επιτυχόντες να διευθετήσουν εντός τακτής προθεσμίας τους χώρους εγκατάστασης καθενός θαλάσσιου αιολικού πάρκου και σε περίπτωση άπρακτης παρέλευσης αυτής, η ΡΑΕ αποφασίζει σχετικά συνεκτιμώντας και τις υποβληθείσες τεχνικές περιγραφές.

Μετά την κοινοποίηση της οριστικής προσφοράς σύνδεσης στη ΡΑΕ, ο φορέας του θαλάσσιου αιολικού πάρκου υποχρεούνται να ενημερώσει τη ΡΑΕ για επιμέρους τμήματα του χώρου εγκατάστασης στα οποία πιθανά η εγκατάσταση ανεμογεννητριών δεν μπορεί να εξυπηρετηθεί με οικονομικό τρόπο, οπότε η ΡΑΕ προσαρμόζει αναλόγως την Βεβαίωση Παραγωγού εξαιρώντας από αυτή τα σχετικά τμήματα.

Εντός συγκεκριμένης προθεσμίας από την χορήγηση της Βεβαίωσης και πάντως πριν από την υποβολή αίτησης για την χορήγηση ΑΕΠΟ, ο φορέας του θαλάσσιου αιολικού πάρκου υποχρεούνται να υποβάλει στην ΡΑΕ επικαιροποιημένη χωροθέτηση του έργου του, περιορίζοντας τον χώρο εγκατάστασης έτσι ώστε αυτός να αποτελείται από ένα ή περισσότερα πολύγωνα περιγεγραμμένα περίξ κύκλων με κέντρο τις ανεμογεννήτριες και ακτίνα το δεκαπενταπλάσιο της διαμέτρου των (κανόνας yD με $y = 15 - 20$). Η ΡΑΕ προσαρμόζει αναλόγως την Βεβαίωση Παραγωγού εξαιρώντας από αυτή τα σχετικά τμήματα.

3.6. Οριστική και δεσμευτική προσφορά σύνδεσης

Μετά τη χορήγηση της Βεβαίωσης Παραγωγού Ηλεκτρικής Ενέργειας Ειδικών Έργων, ο φορέας του θαλάσσιου αιολικού πάρκου ενεργεί για την υποβολή αίτησης για λήψη οριστικής και δεσμευτικής προσφοράς σύνδεσης από τον αρμόδιο Διαχειριστή, ο οποίος υποχρεούται να τη χορηγήσει.

Η προσφορά σύνδεσης ισχύει για το χρονικό διάστημα που προβλέπεται για την ολοκλήρωση του θαλάσσιου αιολικού πάρκου στην απόφαση της ΡΑΕ με την οποία προκηρύχθηκε η ανταγωνιστική διαδικασία υποβολής προσφορών στην οποία επελέγη το θαλάσσιο αιολικό πάρκο.

3.7. Διαδικασία περιβαλλοντικής και λοιπής αδειοδότησης και παραχώρησης χρήσης της θάλασσας

Μετά την χορήγηση της Βεβαίωσης Παραγωγού Ηλεκτρικής Ενέργειας Ειδικών Έργων, ο φορέας του θαλάσσιου αιολικού πάρκου ενεργεί για την υποβολή αίτησης με πλήρη

φάκελο συνοδευόμενο από Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων κατά την κείμενη νομοθεσία για τη χορήγηση Απόφασης Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων για το θαλάσσιο αιολικό πάρκο. Ο χώρος εγκατάστασης του θαλάσσιου αιολικού πάρκου που περιλαμβάνεται στη Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων ταυτίζεται με αυτόν της Βεβαίωσης Παραγωγού.

Επίσης θα πρέπει να ενεργήσει για την οριστικοποίηση της παραχώρησης του δικαιώματος χρήσης της θάλασσας. Είναι σημαντικό οι φορείς που εμπλέκονται σε αυτή τη διαδικασία να έχουν γνωμοδοτήσει στη διαδικασία έγκρισης του Ειδικού Πλαισίου Όρων ΘΑΠ (είτε μέσω τοπικής ΣΜΠΕ, είτε μέσω των Θαλασσίων Χωροταξικών Σχεδίων) ώστε να δεσμεύονται από αυτή. Προτείνεται επίσης τα έργα ΘΑΠ που έχουν επιλεγεί μέσω ανταγωνιστικής διαδικασίας κατά τα ανωτέρω να απαλλάσσονται από το αντάλλαγμα χρήσης της θάλασσας.

3.8. Απαραίτητα πρόσθετα χαρακτηριστικά του νέου πλαισίου ανάπτυξης ΘΑΠ

Δεδομένου πως πρόκειται για επενδύσεις που τώρα έχουν αρχίσει και υλοποιούνται ανά την Ευρώπη, και θα υλοποιηθούν για πρώτη φορά στην Ελλάδα, θα πρέπει να καθοριστεί ένα αυστηρό πλαίσιο με συγκεκριμένους στόχους και χρονικές δεσμεύσεις προκειμένου να δημιουργηθεί ένα ασφαλές περιβάλλον για τους επενδυτές προκειμένου να υλοποιήσουν επενδύσεις σε ΘΑΠ. Παράλληλα το πλαίσιο πρέπει να περιλαμβάνει δράσεις και πρόνοιες, μερικές από τις οποίες ξεφεύγουν από το πλαίσιο της παρούσας μελέτης.

Συγκεκριμένα:

- Συγκεκριμένοι ποσοτικοί στόχοι υλοποίησης ΘΑΠ την επόμενη δεκαετία και μετά
- Συγκεκριμένοι χρονικοί περιορισμοί για την υλοποίηση του ΘΑΠ από το χρόνο υλοποίησης του διαγωνισμού κατά το άρθρο 7 του ν. 4414/2016, οι οποίοι θα προβλέπονται στη προκήρυξή του.
- Συγκεκριμένοι χρονικοί περιορισμοί στον ΑΔΜΗΕ για την υλοποίηση των έργων διασύνδεσης του ΘΑΠ.
- Αυστηροί χρονικοί περιορισμοί στις Αδειοδοτικές Αρχές.
- Εξαντλητική διαβούλευση⁸ στο πλαίσιο της ΣΜΠΕ με τις αρμόδιες Υπηρεσίες και τις τοπικές κοινωνίες, ώστε αφενός να περιοριστούν οι χρόνοι και οι αβεβαιότητες κατά την αδειοδοτική διαδικασία που θα υλοποιηθεί από τον επενδυτή, αφετέρου ο κίνδυνος δικαστικής προσβολής των αποφάσεων.

⁸ Σύμφωνα με τον ορισμό της «εκτίμησης περιβαλλοντικών επιπτώσεων» στην οδηγία 2001/42/ΕΚ (άρθρο 2β), συστατικό στοιχείο της εκτίμησης αυτής δεν είναι μόνο η εκπόνηση επιστημονικής μελέτης, αλλά και «η διεξαγωγή διαβουλεύσεων, η συνεκτίμηση της περιβαλλοντικής μελέτης και των αποτελεσμάτων των διαβουλεύσεων κατά τη λήψη αποφάσεων καθώς και η παροχή πληροφοριών σχετικά με την απόφαση».

- Δράσεις ενίσχυσης και αδειοδότησης υποδομών (λιμένων, ναυπηγείων και ειδικών πλοίων και εξοπλισμού) που θα είναι απαραίτητες για την αποθήκευση, κατασκευή, συναρμολόγηση μεταφορά και ανέγερση των θαλάσσιων ανεμογεννητριών.