

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΣΧΗΜΑΤΟΣ  
ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΗΣ ΕΝΙΣΧΥΣΗΣ  
ΣΤΟΥΣ ΤΟΜΕΙΣ ΤΩΝ  
ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΩΝ ΠΗΓΩΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΚΑΙ  
ΣΥΜΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΥ ΚΑΙ  
ΘΕΡΜΟΤΗΤΑΣ ΥΨΗΛΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ

---

*Φεβρουάριος 2016*

## Περιεχόμενα

Περιγραφή του υποστηρικτικού σχήματος για έργα ΑΠΕ και ΣΗΘΥΑ.....	3
1. Στόχοι του υποστηρικτικού σχήματος .....	3
2. Κύρια χαρακτηριστικά του υποστηρικτικού σχήματος .....	5
3. Κόστος παραγωγής – Υπολογισμός ενίσχυσης λειτουργίας.....	8
3.1. Παράμετροι διαμόρφωσης κόστους παραγωγής.....	8
3.2. Μεθοδολογία υπολογισμού ενίσχυσης λειτουργίας .....	15
4. Διάρκεια ενίσχυσης μέσω του σχήματος υποστήριξης.....	18
5. Συνυπολογισμός ενίσχυσης έργου .....	18
6. Τιμή αναφοράς για την υποστήριξη λειτουργίας των έργων ΑΠΕ/ΣΗΘΥΑ .....	20
7. Μεθοδολογία υπολογισμού προσαύξησης.....	23
8. Μηχανισμός προβλέψεων παραγωγής ΑΠΕ και ΣΗΘΥΑ βέλτιστης ακρίβειας.....	28
9. Πλαίσιο ενίσχυσης παραγωγής κατά τη διάρκεια μηδενικών τιμών ΟΤΣ.....	31
10. Ωφελούμενοι του σχήματος υποστήριξης.....	32
11. Διαδικασία αναθεώρησης τιμών αποζημίωσης ηλεκτρικής ενέργειας .....	34
12. Ανταγωνιστική διαδικασία για το 5% της νέας ισχύος ΑΠΕ της διετίας 2015-2016 .....	35
13. Καθεστώς ενισχύσεων στα Μη Διασυνδεδεμένα Νησιά .....	36

# Περιγραφή του υποστηρικτικού σχήματος για έργα ΑΠΕ και ΣΗΘΥΑ

## 1. Στόχοι του υποστηρικτικού σχήματος

Η ανάπτυξη και εφαρμογή του παρουσιαζόμενου σχήματος υποστήριξης της παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από ΑΠΕ εντάσσεται στο πλαίσιο της ενιαίας πολιτικής της Ευρωπαϊκής Ένωσης για την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής και αφορά ειδικότερα τον τομέα των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (ΑΠΕ) και σχετίζεται με την επίτευξη του στόχου για συμμετοχή των ΑΠΕ στην ακαθάριστη κατανάλωση τελικής ενέργειας.

Σε επίπεδο νομοθετικού πλαισίου, η Ελλάδα έχει ενσωματώσει στο εθνικό δίκαιο τη σχετική Οδηγία 2009/28/ΕΚ, βελτιώνοντας παράλληλα το θεσμικό πλαίσιο που προϋπήρχε για την προώθηση των ΑΠΕ κυρίως στον τομέα της παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας.

Η αξιοποίηση του εγχώριου δυναμικού ΑΠΕ αποτελεί κεντρικό εθνικό ενεργειακό στόχο καθώς συμβάλλει τόσο στη διαφοροποίηση του εθνικού ενεργειακού μίγματος όσο και στην ασφάλεια του ενεργειακού εφοδιασμού ενώ ταυτόχρονα ενισχύει και την ανάπτυξη της εθνικής οικονομίας.

Στο πλαίσιο αυτό, σημαντική παράμετρος στο σχεδιασμό του ενεργειακού συστήματος, ειδικά για την περαιτέρω ανάπτυξη των τεχνολογιών ΑΠΕ, είναι η εγκαθίδρυση ενός ασφαλούς επενδυτικού περιβάλλοντος με συγκεκριμένα χρονοδιαγράμματα υλοποίησης και υποστήριξης της παραγόμενης ενέργειας από τις τεχνολογίες αυτές, ενώ η εφαρμογή του σχήματος υποστήριξης μέσω αγορακεντρικών μηχανισμών, επιτυγχάνει και τη βέλτιστη σχέση κόστους- οφέλους για το κοινωνικό σύνολο.

Λαμβάνοντας υπόψη την υπό εξέλιξη διαδικασία για ανάπτυξη ενός νέου μοντέλου αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας στην Ελλάδα, η οποία αναμένεται να ολοκληρωθεί μέχρι το τέλος του 2017, καθώς και τον εθνικό στρατηγικό στόχο για προστασία των καταναλωτών από μη βέλτιστες ενισχύσεις σε επίπεδο κόστους-οφέλους της παραγωγής ενέργειας από ΑΠΕ, υιοθετείται με το παρόν ένα νέο σχήμα υποστήριξης της παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από ΑΠΕ. Στόχος είναι το νέο σχήμα να επιτρέπει τόσο την υλοποίηση νέων επενδύσεων που θα αξιοποιούν το σημαντικό εγχώριο δυναμικό για ηλεκτροπαραγωγή από ΑΠΕ όσο και τη σταδιακά μεγαλύτερη συμμετοχή και ανάληψη υποχρεώσεων από τις νέες αυτές μονάδες ΑΠΕ σε επίπεδο αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας, καθώς και την παρακολούθηση του σταθμισμένου

κόστους παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από αυτές ώστε να αποφεύγονται μη απαραίτητες ενισχύσεις στη λειτουργία τους.

Επιπλέον, από την 1η Ιανουαρίου 2017 η Ελληνική Πολιτεία προτίθεται να υιοθετήσει ένα σχήμα χορήγησης των ενισχύσεων λειτουργίας μέσω ανταγωνιστικής διαδικασίας υποβολής προσφορών, με στόχο την αναγνώριση του βέλτιστου επιπέδου υποστήριξης της παραγόμενης ηλεκτρικής ενέργειας από τις μονάδες ΑΠΕ που απαιτούνται για την επίτευξη των εθνικών ενεργειακών στόχων. Η υιοθέτηση ανταγωνιστικών διαδικασιών θα επιλεγεί και θα εφαρμοστεί εφόσον αυτό αξιολογηθεί ότι δεν θα οδηγήσει σε συμπεριφορές όμοιες με αυτές που περιγράφονται στην παράγραφο 126 των «Κατευθυντηρίων γραμμών για τις κρατικές ενισχύσεις στον τομέα του περιβάλλοντος και της ενέργειας για την περίοδο 2014-2020» (ΕΕΑΓ 2014-2020) και οι οποίες αναφέρονται σε μη βέλτιστα αποτελέσματα και άρα δικαιολογούν είτε τη μερική είτε την ολική μη υιοθέτηση τους. Επισημαίνεται επιπλέον, ότι για τις νέες Φωτοβολταϊκές μονάδες, μεγαλύτερες ενός ορίου εγκατεστημένης ισχύος, το σχήμα των ανταγωνιστικών διαδικασιών υποβολής προσφορών θα εφαρμοστεί καθολικά με τη νομοθετική εφαρμογή του παρουσιαζόμενου νέου σχήματος.

Στο πλαίσιο αυτό, σε αρχικό στάδιο για την αξιολόγηση αναφορικά με τη γενικευμένη εφαρμογή ανταγωνιστικής διαδικασίας υποβολής προσφορών για τα νέα έργα ΑΠΕ, θα διενεργηθεί εντός του 2016 τουλάχιστον μια πιλοτική ανταγωνιστική διαδικασία υποβολής προσφορών για τουλάχιστον το 5% της εκτιμώμενης νέας εγκατεστημένης ισχύος μονάδων ΑΠΕ για την περίοδο 2015-2016 σύμφωνα και με τα όσα αναφέρονται στο ΕΕΑΓ2014-2020. Σημειώνεται ότι στην Ελλάδα, εκτιμώντας ότι η νέα εγκατεστημένη ισχύς ΑΠΕ τα έτη 2015 και 2016 θα κυμαίνεται μεταξύ 400-500MW, η υποχρέωση αυτή αντιστοιχεί σε περίπου 25MW. Η πιλοτική αυτή ανταγωνιστική διαδικασία θα διενεργηθεί για νέα Φωτοβολταϊκά έργα και η σχετική περιγραφή της διαδικασίας παρουσιάζεται στην ενότητα 12.

Αξίζει να αναφερθεί ότι υπάρχουν ήδη σε λειτουργία σταθμοί ΑΠΕ συνολικής ισχύος άνω των 5.000 MW, που αντιστοιχούν σε μερίδιο συμμετοχής των ΑΠΕ στην ακαθάριστη κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας πάνω από 22%<sup>1</sup>, ενώ σημαντικός αριθμός έργων διαφορετικών τεχνολογιών ΑΠΕ βρίσκεται αυτή τη στιγμή σε διαφορετικά επίπεδα αδειοδοτικής ωριμότητας. Η πλειονότητα αυτών αφορά σε αιολικά έργα.

Σύμφωνα με τα πρώτα αποτελέσματα του ενεργειακού σχεδιασμού που βρίσκεται σε εξέλιξη, για την επίτευξη, με το βέλτιστο οικονομικά τρόπο, των ενεργειακών στόχων του 2020

---

<sup>1</sup> Μερίδιο 21,9% για το 2014 σύμφωνα με την εθνική έκθεση προόδου για τις ΑΠΕ στο πλαίσιο της οδηγίας 2009/28/ΕΚ.

εκτιμάται ότι θα χρειαστεί να εγκατασταθούν επιπλέον των λειτουργούντων περίπου 2.200 έως 2700 MW νέων έργων ΑΠΕ. Σε επίπεδο τεχνολογίας αυτό εκτιμάται ότι θα επιτευχθεί κυρίως με νέα αιολικά και φωτοβολταϊκά πάρκα, ενώ λιγότερο από το 10% της προβλεπόμενης νέας εγκατεστημένης ισχύς μέχρι το 2020 θα αφορά έργα από τις υπόλοιπες τεχνολογίες των έργων ΑΠΕ. Στην εκτίμηση αυτή συμπεριλαμβάνεται και σημαντικός αριθμός συστημάτων ΑΠΕ αυτοπαραγωγής με ενεργειακό συμπηφισμό, τα οποία προβλέπεται ότι θα έχουν σημαντική συνεισφορά μέχρι το 2020 για την επίτευξη των συγκεκριμένων εθνικών ενεργειακών στόχων.

Με το παρουσιαζόμενο υποστηρικτικό σχήμα συνεχίζεται επίσης η υποστήριξη της λειτουργίας της Συμπαραγωγής Ηλεκτρισμού – Θερμότητας Υψηλής Απόδοσης (ΣΗΘΥΑ) με στόχο τη βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης και την εξοικονόμηση πρωτογενούς ενέργειας, σύμφωνα με τις διατάξεις της Οδηγίας 2004/8/ΕΚ και των όσων επίσης προβλέπονται με την Οδηγία 2012/27/ΕΕ. Οι προϋποθέσεις ένταξης σταθμών υπό το νέο σχήμα υποστήριξης, στην κατηγορία ΣΗΘΥΑ πληρούνται εφόσον η εξοικονόμηση πρωτογενούς ενέργειας μέσω της ενιαίας διαδικασίας υπερβαίνει το 10% σε σχέση με την χωριστή παραγωγή ηλεκτρισμού και θερμότητας.

Στο πλαίσιο του ενεργειακού σχεδιασμού για τη βέλτιστη, με οικονομικούς όρους, υλοποίηση των στόχων για το 2020 η ΣΗΘΥΑ αναμένεται να συνεισφέρει ως ένα βαθμό μέσω της εξοικονόμησης πρωτογενούς ενέργειας στην επίτευξη των σχετικών στόχων.

Το 2015, η παραγόμενη από ΣΗΘΥΑ ηλεκτρική ενέργεια αντιστοιχεί σε ισχύ 234 MW και μέχρι το 2020 το μέγεθος αυτό δεν προβλέπεται να μεταβληθεί σημαντικά.

## **2. Κύρια χαρακτηριστικά του υποστηρικτικού σχήματος**

Το σχήμα υποστήριξης των μονάδων παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από ΑΠΕ και ΣΗΘΥΑ στην Ελλάδα ήταν διαμορφωμένο αποκλειστικά στο πλαίσιο ενός συστήματος αποζημίωσης της παραγόμενης ηλεκτρικής ενέργειας με σταθερές εγγυημένες τιμές (Feed-in-Tariffs).

Η Ελληνική πολιτεία στοχεύει στην αναμόρφωση του εν λόγω σχήματος υποστήριξης της ηλεκτροπαραγωγής από μονάδες ΑΠΕ και ΣΗΘΥΑ, ώστε να επιτευχθεί η σταδιακή ενσωμάτωση και συμμετοχή των νέων μονάδων ΑΠΕ και ΣΗΘΥΑ στην αγορά ηλεκτρικής ενέργειας καθώς και να βελτιωθεί η οικονομική τους αποδοτικότητα στη βάση της υποστήριξης λειτουργίας της παραγόμενης ενέργειας που λαμβάνουν τα εν λόγω έργα.

Το παρουσιαζόμενο σχήμα υποστήριξης έχει ως στόχο να υποστηρίξει την περαιτέρω ανάπτυξη των μονάδων ΑΠΕ για ηλεκτροπαραγωγή στην Ελλάδα στο πλαίσιο επίτευξης των εθνικών ενεργειακών στόχων, με το βέλτιστο τρόπο σε επίπεδο κόστους-οφέλους για την κοινωνία.

Ειδικότερα, το προτεινόμενο νέο σχήμα υποστήριξης της παραγωγής ενέργειας από ΑΠΕ και ΣΗΘΥΑ βασίζεται στην ανάπτυξη ενός νέου μηχανισμού ενίσχυσης της λειτουργίας των μονάδων αυτών (operating aid), ο οποίος προβλέπει προσαύξηση (premium), επιπλέον της τιμής όπως αυτή διαμορφώνεται στη χονδρεμπορική αγορά ηλεκτρικής ενέργειας. Η προσαύξηση αυτή θα είναι εγγυημένη για το χρόνο ισχύος της στήριξης της εκάστοτε μονάδας ηλεκτροπαραγωγής από ΑΠΕ, σε επίπεδο τεχνολογίας ΑΠΕ, και είναι της μορφής μιας διαφορικής τιμής (FiP), λαμβάνοντας υπόψη τα έσοδα από τη συμμετοχή στην αγορά ηλεκτρικής ενέργειας.

Υιοθετείται η μορφή της κυμαινόμενης προσαύξησης σε επίπεδο τεχνολογίας ΑΠΕ (sliding premium) και όχι της σταθερής προσαύξησης (fixed premium) ώστε να υπάρχει απο-συσχέτιση από μελλοντικές διαφοροποιήσεις στην εξέλιξη της τιμής που θα καθορίζεται στη χονδρεμπορική αγορά, ώστε κάθε φορά να υπάρχει έλεγχος και προκαθορισμένο μέγεθος του συνολικού εσόδου που λαμβάνουν οι συγκεκριμένοι σταθμοί ΑΠΕ και ΣΗΘΥΑ. Με αυτό τον τρόπο ελαχιστοποιούνται τόσο φαινόμενα υπερ-αποζημίωσης όσο και υπο-αποζημίωσης της παραγωγής ενέργειας από ΑΠΕ και ΣΗΘΥΑ. Επιπρόσθετα η υιοθέτηση μιας τέτοιας μορφής κυμαινόμενης προσαύξησης κρίνεται ως βέλτιστη σε επίπεδο εθνικής αγοράς ΑΠΕ και ΣΗΘΥΑ, καθώς επιτρέπει μια σχετικά «ομαλή» μετάβαση στο νέο σχήμα υποστήριξης λαμβάνοντας υπόψη το μέχρι την 31η Δεκεμβρίου 2015 σχήμα υποστήριξης μέσω σταθερών εγγυημένων τιμών (FiT).

Το σύνολο των νέων μονάδων ΑΠΕ και ΣΗΘΥΑ που θα υπόκεινται υποχρεωτικά στο νέο καθεστώς ενίσχυσης υπό τη μορφή προσαύξησης επιπλέον των εσόδων που λαμβάνουν από τη συμμετοχή τους στη χονδρεμπορική αγορά ηλεκτρικής ενέργειας, ακόμη και αν τεθούν σε λειτουργία πριν τη μετάβαση στο νέο μοντέλο αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας, θα έχουν την υποχρέωση ανάληψης του συνόλου των υπηρεσιών εξισορρόπησης που θα προβλέπονται για τις μονάδες αυτές με την ολοκλήρωση και λειτουργία του μοντέλου αυτού.

Η συμμετοχή των νέων μονάδων ΑΠΕ και ΣΗΘΥΑ στην αγορά ηλεκτρικής ενέργειας θα πραγματοποιείται κατά το μεταβατικό στάδιο μέσω της προ-ημερήσιας αγοράς, όπου και θα υποβάλλουν μηδενικά τιμολογούμενες ωριαίες προσφορές έγχυσης και θα ακολουθούν τον ίδιο κύκλο εκκαθάρισης και διακανονισμού συναλλαγών με τις υπόλοιπες συμβατικές

μονάδες παραγωγής και εισαγωγές. Η εκκαθάριση του κυμαινόμενου τμήματος της προσαύξησης θα γίνεται σύμφωνα με την πραγματικά εγχυθείσα ενέργεια.

Τα έργα ΑΠΕ και ΣΗΘΥΑ, που θα εντάσσονται στο νέο σχήμα υποστήριξης της λειτουργίας τους υπό τη μορφή κυμαινόμενης προσαύξησης, θα υπόκεινται σε συγκεκριμένες υποχρεώσεις κατά τη συμμετοχή τους στη αγορά, οι οποίες με την ολοκλήρωση του νέου μοντέλου λειτουργίας της ηλεκτρικής αγοράς θα αφορούν και σε τυποποιημένες αρμοδιότητες/υποχρεώσεις εξισορρόπησης.

Κατά το μεταβατικό στάδιο, προβλέπεται να εφαρμοστεί μηχανισμός προς τις μονάδες ΑΠΕ και ΣΗΘΥΑ ο οποίος θα λειτουργεί προς την κατεύθυνση βελτιστοποίησης των προβλέψεων ωριαίας έγχυσης που θα παρέχουν κατά τη συμμετοχή τους στην προημερήσια αγορά. Αυτό κρίνεται σκόπιμο ελλείψει της ενδο-ημερήσιας αγοράς, ώστε να μειώνονται οι σχετικές αποκλίσεις από τις προβλέψεις του ΗΕΠ και ανάλογα οι απαιτήσεις χρήσεως υπηρεσιών αλλά και για να λειτουργήσει σταδιακά ως προετοιμασία για τις μονάδες ΑΠΕ/ΣΗΘΥΑ αναφορικά με τις υπηρεσίες και τις υποχρεώσεις που θα αναλάβουν με την εφαρμογή του νέου μοντέλου αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας.

Για τη διευκόλυνση συμμετοχής όλων των υπόχρεων παραγωγών από ΑΠΕ και ΣΗΘΥΑ στην αγορά, θα θεσπιστεί και θα αναπτυχθεί ειδικό πλαίσιο λειτουργίας φορέων εκπροσώπησης ΑΠΕ (RES operators). Οι εν λόγω φορείς θα αναλαμβάνουν για λογαριασμό των παραγωγών ΑΠΕ υποχρεώσεις αναφορικά με τη συμμετοχή τους στην αγορά, όπως αυτές θα διαμορφωθούν σε αντίστοιχη διμερή σύμβαση φορέα εκπροσώπησης - Παραγωγού ΑΠΕ/ΣΗΘΥΑ.

Σε περιπτώσεις προσωρινής αδυναμίας παροχής των εν λόγω υπηρεσιών από τους παραπάνω φορείς ή και λόγω μη ανεπτυγμένης αγοράς λειτουργίας των συγκεκριμένων φορέων θα θεσπιστεί εκπρόσωπος φορέας τύπου «τελευταίου καταφυγίου» (last resort RES operator) με συγκεκριμένες υποχρεώσεις και τρόπο λειτουργίας. Ο φορέας αυτός για το αρχικό στάδιο εφαρμογής του νέου σχήματος υποστήριξης θα μπορεί να λειτουργήσει αντιπροσωπεύοντας σημαντικό αριθμό παραγωγών, στο πλαίσιο συγκεκριμένων και κλιμακούμενων χρεώσεων, αλλά σταδιακά και μέχρι την εφαρμογή του νέου μοντέλου αγοράς προβλέπεται να αναλαμβάνει τις συγκεκριμένες υπηρεσίες μόνο για λόγους έκτακτης ανάγκης και χρονικά περιορισμένης διάρκειας ανά παραγωγό. Για τους παραπάνω λόγους, θα εφαρμοστούν σταδιακά συγκεκριμένα αντικίνητρα, ώστε να μην χρησιμοποιείται ως μόνιμος φορέας παροχής των συγκεκριμένων υπηρεσιών από τους παραγωγούς ΑΠΕ και ΣΗΘΥΑ.

Η διάρκεια παροχής της ενίσχυσης λειτουργίας παραμένει στα ίδια χρονικά επίπεδα με το προηγούμενο σχήμα υποστήριξης των μονάδων ΑΠΕ/ΣΗΘΥΑ, ακολουθώντας και τους γενικούς λογιστικούς κανόνες αναφορικά με την περίοδο πλήρους απόσβεσης των εγκαταστάσεων παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από ΑΠΕ και ΣΗΘΥΑ.

Επιπλέον, δίνεται η δυνατότητα για έργα ΑΠΕ και ΣΗΘΥΑ μέχρις ενός ορίου εγκατεστημένης ισχύος να μπορούν εφόσον το επιθυμούν να συνεχίσουν να εντάσσονται σε μορφή ενίσχυσης στη βάση μιας σταθερής εγγυημένης τιμής (FIT).

Τέλος, το νέο σχήμα υποστήριξης της παραγωγής ενέργειας από ΑΠΕ και ΣΗΘΥΑ έχει ισχύ από την 1η Ιανουαρίου 2016.

### **3. Κόστος παραγωγής – Υπολογισμός ενίσχυσης λειτουργίας**

#### **3.1. Παράμετροι διαμόρφωσης κόστους παραγωγής**

Το κόστος ανάπτυξης έργων ΑΠΕ και ΣΗΘΥΑ στην Ελλάδα καθορίζεται τόσο από τις διεθνείς εξελίξεις στις τιμές προμήθειας του απαραίτητου εξοπλισμού, όσο και από εγχώριες παραμέτρους, που σχετίζονται με τις χρηματοδοτικές συνθήκες, το κόστος εγκατάστασης και λειτουργίας τους, το κόστος διασύνδεσης, τα οποία και διαφοροποιούνται σημαντικά σε σχέση με άλλες χώρες.

Επιπρόσθετα, το κόστος ανάπτυξης εγκαταστάσεων ΑΠΕ και ΣΗΘΥΑ στην Ελλάδα, σχετίζεται άμεσα με την επενδυτική ωριμότητα που χαρακτηρίζει τις επιμέρους τεχνολογίες.

Παράμετροι που σχετίζονται με την αδειοδότηση, την εγκατάσταση, τη λειτουργία αλλά και τη χρηματοδότηση των έργων αυτών, επιβαρύνουν το κόστος ανάπτυξης για τις τεχνολογίες που δεν έχουν ακόμη αναπτυχθεί, επαρκώς ή και καθόλου, στη χώρα. Συγκεκριμένα, υπάρχουν τεχνολογίες ΑΠΕ που ήδη έχουν επιτύχει σημαντική διείσδυση στο εγχώριο ηλεκτρικό σύστημα, με πλήθος εγκαταστάσεων στην ελληνική επικράτεια, όπως τα αιολικά και φωτοβολταϊκά πάρκα και σε μικρότερο, αλλά σημαντικό βαθμό, τα μικρά υδροηλεκτρικά έργα, ενώ αντίθετα υπάρχουν τεχνολογίες όπως η βιομάζα-βιοαέριο, η γεωθερμία και τα ηλιοθερμικά συστήματα, που ακόμη υστερούν σημαντικά αν και υπάρχει διαθέσιμο εγχώριο δυναμικό για την ανάπτυξή τους.

Για τους παραπάνω λόγους, οι εύλογες αποδόσεις και ο συνακόλουθος υπολογισμός της ενίσχυσης λειτουργίας της παραγόμενης ηλεκτρικής ενέργειας ανά τεχνολογία ΑΠΕ και ΣΗΘΥΑ, απαιτεί την συστηματική ανάλυση, καταγραφή και παρακολούθηση του συνόλου των



συνιστωσών που καθορίζουν το κόστος υλοποίησης και λειτουργίας των μονάδων αυτών, όπως αυτό διαφοροποιείται ανά τεχνολογία.

Με το νέο σχήμα υποστήριξης ο προσδιορισμός και υπολογισμός της ενίσχυσης λειτουργίας θα πραγματοποιείται μέχρι την εφαρμογή ανταγωνιστικών διαδικασιών υποβολής προσφορών, καθολικά μέσω της συστηματικής παρακολούθησης του Σταθμισμένου Κόστους Παραγωγής Ηλεκτρικής Ενέργειας (ΣΚΠΗΕ) των ΑΠΕ<sup>2</sup>, μεθοδολογία η οποία θα εφαρμόζεται ακόμη και για τις μονάδες μικρής εγκατεστημένης ισχύος που θα μπορούν εφόσον το επιθυμούν να ενισχύονται στη βάση σταθερών εγγυημένων τιμών.

Το ΣΚΠΗΕ θα αναθεωρείται για το σύνολο των κατηγοριών τουλάχιστον σε **ετήσια βάση** και τα αποτελέσματα τα οποία θα προκύπτουν θα καθορίζουν και τις Τιμές Αναφοράς (ΤΑ) για τα εκάστοτε νέα έργα για κάθε τεχνολογία και κατηγορία έργου πάνω στην οποία τελικά θα υπολογίζεται είτε η προσαύξηση είτε θα δίδεται η σταθερή εγγυημένη τιμή.

Σε κάθε περίπτωση ο καθορισμός του ΣΚΠΗΕ θα λαμβάνει υπόψη τόσο τις τρέχουσες χρηματοδοτικές συνθήκες επενδύσεων, όσο και την εξέλιξη του κόστους ανάπτυξης των συγκεκριμένων έργων ώστε να αντικατοπτρίζει με το βέλτιστο τρόπο το σταθμισμένο αυτό κόστος στην Ελληνική επικράτεια.

Το ΣΚΠΗΕ καθορίζεται ξεχωριστά για κάθε κατηγορία έργων και τεχνολογίας ΑΠΕ/ΣΗΘΥΑ, στη βάση ενός τυπικού έργου αναφοράς λαμβάνοντας υπόψη το κόστος προμήθειας και εγκατάστασης του εξοπλισμού (κόστος κατασκευής, CAPEX), το σταθερό και μεταβλητό κόστος λειτουργίας του έργου (OPEX), την αναμενόμενη παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας καθώς και όλες τις υπόλοιπες τεχνικές και λογιστικές παραμέτρους που καθορίζουν το κόστος και τα έσοδα των υπο-εξέταση μονάδων ΑΠΕ (π.χ. τέλος για ΟΤΑ, απομείωση απόδοσης εξοπλισμού, εναπομείνουσα αξία έργου, αποσβέσεις κλπ), όπως και ένα εύλογο επιτόκιο προεξόφλησης το οποίο ουσιαστικά θα αντικατοπτρίζει και την απόδοση κεφαλαίου για το συγκεκριμένο έργο αναφοράς.

Το CAPEX και το OPEX διαφοροποιούνται ανά τεχνολογία ΑΠΕ και ΣΗΘΥΑ, ενώ παράλληλα, διαμορφώνονται ανάλογα με την εγκατεστημένη ισχύ και την παραγόμενη ενέργεια.

Ειδικά για τις τεχνολογίες της βιομάζας και του βιοαερίου, στο OPEX θα πρέπει να προστεθεί και το κόστος εξασφάλισης της πρώτης ύλης ή καυσίμου (προμήθεια, μεταφορά, επεξεργασία, κλπ), που απαιτείται για τη λειτουργία του σταθμού.

---

<sup>2</sup> Εξαίρεση αποτελούν τα νέα Φ/Β έργα με εγκατεστημένη ισχύ >500kW που θα εντάσσονται στο νέο σχήμα υποστήριξης μόνο μέσω ανταγωνιστικών διαδικασιών υποβολής προσφορών και ο υπολογισμός του ΣΚΠΗΕ θα πραγματοποιείται για συγκριτικούς λόγους και καθορισμού της ανώτατης επιτρεπόμενης επιλέξιμης Τιμής Αναφοράς.

Το ΟΡΕΧ έχει ληφθεί στους υπολογισμούς ως ποσοστό επί του συνολικού κόστους εγκατάστασης της κάθε τεχνολογίας ΑΠΕ, ενώ έχουν συνυπολογιστεί παράμετροι όπως το κόστος για την πληρωμή του τέλους υπέρ τοπικών φορέων (ΟΤΑ, φορείς διαχείρισης για τους μικρούς ΥΗΣ, μείωση λογαριασμών ρεύματος τοπικών οικιακών καταναλωτών)

Στις ενότητες που ακολουθούν παρουσιάζεται ανάλυση του κόστους για την ανάπτυξη έργων ανά τεχνολογία ΑΠΕ και ΣΗΘΥΑ στην Ελλάδα.

Επίσης παρουσιάζεται ο εκτιμώμενος συντελεστής χρησιμοποίησης των μονάδων ανά κατηγορία και είδος έργου ΑΠΕ, παράμετρος σημαντική για τον καθορισμό της απόδοσης των έργων αυτών. Αξίζει να αναφερθεί ότι σε ορισμένες τεχνολογίες ο συντελεστής χρησιμοποίησης προσδιορίστηκε απολογιστικά βάσει της πραγματικής παραγωγής σταθμών που βρίσκονται ήδη σε λειτουργία.

Λαμβάνοντας υπόψη τις υπάρχουσες κατηγορίες έργων ΑΠΕ που υπάγονται σε σχήμα υποστήριξης, τα τεχνικο-οικονομικά στοιχεία τους, καθώς και τα επιμέρους όρια που έχουν τεθεί στο επίπεδο των κατευθυντηρίων γραμμών για τις κρατικές ενισχύσεις στους τομείς της ενέργειας και του περιβάλλοντος για την περίοδο 2014-2020 από την ΕΕ, η διαφοροποίηση της υποστήριξης των μονάδων ΑΠΕ σε επίπεδο εγκατεστημένης ισχύος ή άλλων λειτουργικών χαρακτηριστικών, θα γίνεται σύμφωνα με τις κατηγορίες που παρουσιάζονται στον Πίνακα 1.

Ουσιαστικά διατηρούνται στις περισσότερες τεχνολογίες οι ίδιες κατηγορίες στη βάση της εγκατεστημένης ισχύος των έργων για τον υπολογισμό του ΣΚΠΗΕ, ωστόσο για έργα τα οποία εμπίπτουν εντός των ορίων εγκατεστημένης ισχύος όπως προσδιορίζονται από τις ΕΕΑΓ 2014-2020 και υιοθετούνται σχετικά από την Ελληνική πολιτεία<sup>3</sup> θα υπάρχει η δυνατότητα επιλογής υπαγωγής είτε στο σχήμα υποστήριξης σταθερής εγγυημένης τιμής (FiT) είτε στο νέο σχήμα υποστήριξης εγγυημένης διαφορικής τιμής (FiP).

Πίνακας 1: Κατηγορίες έργων ηλεκτροπαραγωγής από ΑΠΕ

<b>Νέες κατηγορίες</b>
Αιολικά στο ΔΣ
Αιολικά στα ΜΔΝ
Αιολικά σε υπεράκτιες-θαλάσσιες περιοχές
ΜΥΗΕ≤3ΜW
3ΜW <ΜΥΗΕ≤15ΜW
Φ/Β ειδικού προγράμματος
Φ/Β ≤0,5 ΜW

<sup>3</sup> Ισχύς μέχρι και 500kW για όλες τις τεχνολογίες ΑΠΕ/ΣΗΘΥΑ εκτός από τα αιολικά πάρκα για τα οποία το όριο τίθεται στα 3ΜW.

$\Phi/B > 0,5 \text{ MW}^4$
Βιομάζα <sup>5</sup> (ή βιορευστά) $\leq 5\text{MW}$
Βιομάζα (ή βιορευστά) $> 5\text{MW}$
Αέρια εκλυόμενα από χώρους υγειονομικής ταφής και βιοαέριο που προέρχεται από την αναερόβια χώνευση του βιοαποδομήσιμου κλάσματος αστικών αποβλήτων και την οργανική λύ/λάσπη βιολογικών καθαρισμών $\leq 2\text{MW}$
Αέρια εκλυόμενα από χώρους υγειονομικής ταφής και βιοαέριο που προέρχεται από την αναερόβια χώνευση του βιοαποδομήσιμου κλάσματος αστικών αποβλήτων και την οργανική λύ/λάσπη βιολογικών καθαρισμών $> 2\text{MW}$
Βιοαέριο με αναερόβια χώνευση βιομάζας $\leq 3\text{MW}$
Βιοαέριο με αναερόβια χώνευση βιομάζας $> 3\text{MW}$
Ηλιοθερμικοί σταθμοί χωρίς σύστημα αποθήκευσης
Ηλιοθερμικοί σταθμοί με σύστημα αποθήκευσης (min 2 ώρες)
Γεωθερμικοί σταθμοί σε πεδία υψηλής θερμ. $\leq 5\text{MW}$
Γεωθερμικοί σταθμοί σε πεδία υψηλής θερμ. $> 5\text{MW}$
Λοιπές ΑΠΕ
Εγκαταστάσεις ΣΗΘΥΑ <sup>6</sup> $\leq 1\text{MW}$
$1\text{MW} < \text{Εγκαταστάσεις ΣΗΘΥΑ} \leq 5\text{MW}$
$5\text{MW} < \text{Εγκαταστάσεις ΣΗΘΥΑ} \leq 10\text{MW}$
$10\text{MW} < \text{Εγκαταστάσεις ΣΗΘΥΑ} \leq 35\text{MW}$
Εγκαταστάσεις ΣΗΘΥΑ $> 35\text{MW}$

### Τεχνολογίες ΑΠΕ

Λαμβάνοντας υπόψη τις παραπάνω παραμέτρους διαμόρφωσης του κόστους, επιλέχθηκαν οι τυπικές τιμές κόστους και απόδοσης παραγωγής για τα έργα ηλεκτροπαραγωγής από ΑΠΕ στην Ελλάδα που δίνονται στον Πίνακα 1Α, προκειμένου να προσδιοριστούν οι τιμές αποζημίωσης της παραγόμενης ενέργειας. Οι τυπικές τιμές κόστους του Πίνακα 1Α αντικατοπτρίζουν τις συνθήκες της εγχώριας αγοράς ΑΠΕ. Οι τιμές αυτές λαμβάνονται υπόψη από την Ελληνική πολιτεία ως αντιπροσωπευτικές και είναι αυτές που τελικά χρησιμοποιούνται για να καθορίσουν το μέγεθος του αναγκαίου κινήτρου για την ανάπτυξη

<sup>4</sup> Η συγκεκριμένη κατηγορία έργων δεν θα έχει ΤΑ καθορισμένη διοικητικά, αλλά θα προκύπτει από ανταγωνιστικές διαδικασίες υποβολής προσφορών που θα ξεκινήσουν εντός του α' εξαμήνου του 2016. Ωστόσο θα υπολογιστεί ενδεικτικό ΣΚΠΗΕ το οποίο θα χρησιμοποιηθεί ως ανώτατη αποδεκτή τιμή προσφοράς στις εν λόγω ανταγωνιστικές διαδικασίες υποβολής προσφορών.

<sup>5</sup> Θα εξεταστεί η ανάπτυξη διακριτής κατηγορίας σταθμών ΑΠΕ που αξιοποιούν βιορευστά και οι οποίοι μέχρι και την 31<sup>η</sup> Δεκεμβρίου 2015 ήταν ενσωματωμένοι στις αντίστοιχες κατηγορίες της βιομάζας.

<sup>6</sup> Για όλες τις κατηγορίες έργων ΣΗΘΥΑ σύμφωνα με την εγκατεστημένη ισχύ διατηρείται και η περαιτέρω διαφοροποίηση των κατηγοριών ανάλογα και με τη τεχνολογία ηλεκτροπαραγωγής που ισχύει και σήμερα: (α) συνδυασμένου κύκλου αεριοστροβίλου με ανάκτηση θερμότητας ή ατμοστροβίλου συμπύκνωσης – απομάστευσης και (β) λοιπών τεχνολογιών

έργων των εν λόγω τεχνολογιών, συμβάλλοντας καθοριστικά στην επίτευξη των εθνικών και ευρωπαϊκών ενεργειακών στόχων.

*Πίνακας 1Α: Τυπικές τιμές παραμέτρων υλοποίησης έργων ΑΠΕ στην Ελλάδα*

Τεχνολογία-κατηγορία έργου	Τυπικές τιμές παραμέτρων υλοποίησης έργων ΑΠΕ στην Ελλάδα		
	CAPEX (€/kW)	ΟΡΕΧ (% CAPEX)	Συντελεστής χρησιμοποίησης (%)
Αιολικές Εγκαταστάσεις στο ΔΣ	1250	2,7	24,5%
Αιολικές Εγκαταστάσεις στο ΜΔΝ	1450	3,0%	29,0%
Υπεράκτιες Αιολικές Εγκαταστάσεις	3300	3,2%	35,0%
ΜΥΗΕ ≤ 3 MW	1950	2,0%	36,0%
3 MW < ΜΥΗΕ ≤ 15 MW	1900	2,0%	36,0%
Φ/Β ειδικού προγράμματος	1250	1,2%	16,0%
Φ/Β ≤ 0,5 MW	1100	1,5%	17,0%
Φ/Β > 0,5 MW	925	1,2%	17,0%
Γεωθερμικοί σταθμοί ≤ 5 MW	5500	3,5%	85,0%
Γεωθερμικοί σταθμοί > 5 MW	4400	3,0%	85,0%
Ηλιοθερμικοί σταθμοί χωρίς σύστημα αποθήκευσης	3450	2,0%	20,0%
Ηλιοθερμικοί σταθμοί με σύστημα αποθήκευσης το οποίο εξασφαλίζει τουλάχιστον 2 ώρες λειτουργίας στο ονομαστικό φορτίο	4700	2,2%	30,0%
Βιομάζα που αξιοποιείται μέσω θερμικών διεργασιών (καύση, αεριοποίηση, πυρόλυση), από σταθμούς με εγκατεστημένη ισχύ ≤ 5 MW (εξαιρουμένου του βιοαποδομήσιμου	3100	24,5%	90%

Τεχνολογία-κατηγορία έργου	Τυπικές τιμές παραμέτρων υλοποίησης έργων ΑΠΕ στην Ελλάδα		
	CAPEX (€/kW)	OPEX (% CAPEX)	Συντελεστής χρησιμοποίησης (%)
κλάσματος αστικών αποβλήτων)			
Βιομάζα που αξιοποιείται μέσω θερμικών διεργασιών (καύση, αεριοποίηση, πυρόλυση), από σταθμούς με εγκατεστημένη ισχύ >5 MW (εξαιρουμένου του βιοαποδομήσιμου κλάσματος αστικών αποβλήτων)	2650	25,0%	90,0%
Αέρια εκλυόμενα από χώρους υγειονομικής ταφής και εγκαταστάσεις βιολογικού καθαρισμού και βιοαέριο που προέρχεται από την αναερόβια χώνευση του βιοαποδομήσιμου κλάσματος αποβλήτων και την οργανική ύλη/λάσπη βιολογικών καθαρισμών και αξιοποιούνται από σταθμούς με εγκατεστημένη ισχύ ≤ 2 MW	2000	18,0%	60,0
Αέρια εκλυόμενα από χώρους υγειονομικής ταφής και εγκαταστάσεις βιολογικού καθαρισμού και βιοαέριο που προέρχεται από την αναερόβια χώνευση του βιοαποδομήσιμου κλάσματος αποβλήτων και την οργανική ύλη/λάσπη βιολογικών καθαρισμών και αξιοποιούνται από σταθμούς με εγκατεστημένη ισχύ > 2 MW	1700	17,0%	60,0%
Βιοαέριο που προέρχεται από την αναερόβια χώνευση βιομάζας	4500	20,0%	85,0%

Τεχνολογία-κατηγορία έργου	Τυπικές τιμές παραμέτρων υλοποίησης έργων ΑΠΕ στην Ελλάδα		
	CAPEX (€/kW)	OPEX (% CAPEX)	Συντελεστής χρησιμοποίησης (%)
(ενεργειακών καλλιεργειών, ενσιρωμάτων χλωρής νομής γεωργικών καλλιεργειών, κτηνοτροφικών και αγροτοβιομηχανικών οργανικών υπολειμμάτων και αποβλήτων, αποβλήτων βρώσιμων ελαίων και λιπών, ληγμένων τροφίμων) και αξιοποιείται από σταθμούς με εγκατεστημένη ισχύ ≤ 3 MW			
Βιοαέριο που προέρχεται από την αναερόβια χώνευση βιομάζας (ενεργειακών καλλιεργειών, ενσιρωμάτων χλωρής νομής γεωργικών καλλιεργειών, κτηνοτροφικών και αγροτοβιομηχανικών οργανικών υπολειμμάτων και αποβλήτων, αποβλήτων βρώσιμων ελαίων και λιπών, ληγμένων τροφίμων) και αξιοποιείται από σταθμούς με εγκατεστημένη ισχύ > 3 MW	4200	20,0%	85,0%

Οι τυπικές αυτές τιμές των βασικών παραμέτρων υλοποίησης των έργων ΑΠΕ, διαμορφώνονται στη βάση μιας επένδυσης που διαθέτει συγκριτικά πλεονεκτήματα και όχι στην ενσωμάτωση περιπτώσεων επενδυτικών σχεδίων με μη πλεονεκτικές παραμέτρους (π.χ. χαμηλός συντελεστής χρησιμοποίησης), καθώς στόχος είναι το τελικό κίνητρο που θα δοθεί να περιορίζεται στο ελάχιστο αναγκαίο, που όμως θα εξασφαλίζει την επίτευξη του επιδιωκόμενου ενεργειακού στόχου για το 2020.

Το τελικό κίνητρο, διαμορφώνεται επίσης από το ρυθμό και το μέγεθος διείσδυσης των διαφόρων τεχνολογιών ΑΠΕ στην Ελληνική επικράτεια, καθώς και από την προστιθέμενη αξία που έχουν οι τεχνολογίες αυτές λαμβάνοντας υπόψη τις ανάγκες για διαφοροποίηση του ενεργειακού μείγματος και την ασφάλεια εφοδιασμού.

### Εγκαταστάσεις ΣΗΘΥΑ

Ο Πίνακας 1B παρουσιάζει τις τυπικές τιμές των παραμέτρων ανάπτυξης εγκαταστάσεων ΣΗΘΥΑ στην Ελλάδα.

*Πίνακας 1B: Τυπικές τιμές παραμέτρων ανάπτυξης εγκαταστάσεων ΣΗΘΥΑ στην Ελλάδα*

Τεχνολογία-κατηγορία έργου	Τυπικές τιμές παραμέτρων υλοποίησης έργων ΣΗΘΥΑ στην Ελλάδα <sup>7</sup>		
	CAPEX (€/kW)	OPEX (€/MWh)	Συντελεστής χρησιμοποίησης (ώρες λειτουργίας)
Εγκαταστάσεις ΣΗΘΥΑ ≤1MW	1.300	10	5.000
1MW < Εγκαταστάσεις ΣΗΘΥΑ ≤5MW	1.200	9,5	5.500
5MW < Εγκαταστάσεις ΣΗΘΥΑ ≤10MW	1.100	8,5	6.000
10MW < Εγκαταστάσεις ΣΗΘΥΑ ≤35MW	1.050	6	6.500
Εγκαταστάσεις ΣΗΘΥΑ >35MW <sup>8</sup>	800	4	7.500

### **3.2. Μεθοδολογία υπολογισμού ενίσχυσης λειτουργίας**

Για τον υπολογισμό της ενίσχυσης λειτουργίας θα πρέπει αρχικά να καθοριστεί το συνολικό Σταθμισμένο Κόστος της Παραγωγής Ηλεκτρικής Ενέργειας (ΣΚΠΗΕ) από τη συγκεκριμένη τεχνολογία, στον υπολογισμό του οποίου λαμβάνεται υπόψη και η εύλογη απόδοση κεφαλαίου.

Όπως αναφέρθηκε προηγουμένα, το ΣΚΠΗΕ για κάθε τεχνολογία ΑΠΕ υπολογίζεται ξεχωριστά και ανά κατηγορία έργου ΑΠΕ στη βάση ενός τυπικού έργου αναφοράς, λαμβάνοντας υπόψη τις συνιστώσες κόστους για την ανάπτυξη και λειτουργία του έργου (CAPEX & OPEX), την αναμενόμενη παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας καθώς και όλες τις υπόλοιπες τεχνικές και λογιστικές παραμέτρους που καθορίζουν το κόστος και τα έσοδα των υπο-εξέταση μονάδων ΑΠΕ, όπως και ένα εύλογο επιτόκιο προεξόφλησης το οποίο ουσιαστικά αντικατοπτρίζει και την απόδοση κεφαλαίου για το συγκεκριμένο έργο αναφοράς.

<sup>7</sup> Οι τυπικές αυτές τιμές των παραμέτρων υλοποίησης των έργων ΣΗΘΥΑ είναι ανεξάρτητες από την τεχνολογία ηλεκτροπαραγωγής που εφαρμόζουν άρα και κοινές για όλες τις επιμέρους κατηγορίες έργων ΣΗΘΥΑ διαφορετικής τεχνολογίας ηλεκτροπαραγωγής αλλά ίδιας εγκατεστημένης ισχύος.

<sup>8</sup> Υπάρχει και επιπρόσθετο σταθερό λειτουργικό ετήσιο κόστος που συνυπολογίζεται αντίστοιχα.

Ειδικότερα επισημαίνεται ότι για τον υπολογισμό της οικονομικής απόδοσης των έργων, έχει ληφθεί υπ' όψη πληθωρισμός 1%, τέλος υπέρ ΟΤΑ και τοπικών κοινωνιών 3% (πλην Φ/Β σταθμών) επί των ακαθάριστων εσόδων και ειδικά για τα ΜΥΗΕ επιπλέον τέλος 1% υπέρ Φορέων Διαχείρισης Προστατευόμενων Περιοχών, όπου εγκαθίστανται.

Για τον προσδιορισμό της εύλογης απόδοσης κεφαλαίου ο υπολογισμός γίνεται αρχικά σε επίπεδο έργου λαμβάνοντας υπόψη τις φορολογικές συνθήκες<sup>9</sup>. Κρίνεται ωστόσο σκόπιμο να εξεταστεί και η απόδοση σε επίπεδο ιδίων κεφαλαίων, λαμβάνοντας υπόψη τυπικές χρηματοδοτικές συνθήκες ώστε να αποτυπωθεί με μεγαλύτερη σαφήνεια ο βαθμός επενδυτικής ελκυστικότητας για τα συγκεκριμένα έργα και να εφαρμοστεί μια μεθοδολογία επανα-υπολογισμού του ΣΚΠΗΕ με τη διαφοροποίηση και ουσιαστικά βελτίωση των τωρινών τυπικών χρηματοδοτικών συνθηκών ώστε να μην προκύπτουν φαινόμενα υπερβάλλουσας υποστήριξης<sup>10</sup>.

Η μεθοδολογία υπολογισμού του ΣΚΠΗΕ παρουσιάζεται στην εξίσωση 1 και 1α, παρουσιάζοντας τη μεθοδολογία υπολογισμού χωρίς και με τραπεζικό δανεισμό αντίστοιχα.

$$\text{ΣΚΠΗΕ} = \frac{\text{IK} - \sum_{n=1}^N \frac{\text{ΑΠ}_n}{(1+r)^n} \cdot \Sigma\Phi + \sum_{n=1}^N \frac{\text{ΛΚ}_n}{(1+r)^n} \cdot (1 - \Sigma\Phi) - \frac{\text{ΥΑ}}{(1+r)^n}}{\sum_{n=1}^N \frac{\text{ΗΛ}_n}{(1+r)^n} \cdot (1 - \Sigma\Phi)} \quad (1)$$

$$\text{ΣΚΠΗΕ} = \frac{\text{IK} - \sum_{n=1}^N \frac{(\text{ΑΠ}_n + \text{TK}_n)}{(1+r)^n} \cdot \Sigma\Phi + \sum_{n=1}^N \frac{(\text{XP}_n + \text{TK}_n)}{(1+r)^n} + \sum_{n=1}^N \frac{\text{ΛΚ}_n}{(1+r)^n} \cdot (1 - \Sigma\Phi) - \frac{\text{ΥΑ}}{(1+r)^n}}{\sum_{n=1}^N \frac{\text{ΗΛ}_n}{(1+r)^n} \cdot (1 - \Sigma\Phi)} \quad (1\alpha)$$

όπου,

- ΙΚ: τα κεφάλαια που απαιτήθηκαν για την υλοποίηση της επένδυσης ,
- ΑΠ: το ετήσιο κόστος επανάκτησης του κεφαλαίου της επένδυσης (αποσβέσεις)<sup>11</sup>,

<sup>9</sup> Η απόδοση κεφαλαίου σε επίπεδο έργου πραγματοποιείται σε επίπεδο μετά-φόρων (after-tax) και όχι σε επίπεδο προ-φόρων (pre-tax). Σε αυτό το πλαίσιο έχει θεωρηθεί φορολογικός συντελεστής ίσος με 29% για όλες τις περιπτώσεις έργων.

<sup>10</sup> Για τους σκοπούς της παρούσας μελέτης έχει θεωρηθεί τυπικός λόγος δανεισμού/ιδίων κεφαλαίων 70/30, με τυπική διάρκεια δανείου τα 10 έτη και επιτόκιο δανεισμού στο 8,5% (7,5% για Αιολικά και Φωτοβολταϊκά έργα).

<sup>11</sup> Λαμβάνεται υπόψη τυπικός ετήσιος συντελεστής απόσβεσης ίσος με 5% (4% για ηλιοθερμικά και Φ/Β ειδικού προγράμματος)



- ΛΚ: το συνολικό ετήσιο λειτουργικό κόστος συμπεριλαμβανομένου όλων των συνιστωσών κόστους όπως μπορεί να είναι το (πιθανό) κόστος εξασφάλισης της πρώτης ύλης, το κόστος λειτουργίας και συντήρησης του έργου, το κόστος ασφάλισης του εξοπλισμού και των εσόδων, το κόστος που αντιστοιχεί στην πληρωμή του ανταποδοτικού τέλους προς τους ΟΤΑ και άλλα έξοδα),
- ΥΑ: η υπολειμματική αξία της επένδυσης,
- ΗΛ: η ετήσια παραγόμενη ηλεκτρική ενέργεια,
- ΣΦ: ο συντελεστής φορολόγησης των εσόδων,
- ΤΚ: οι τόκοι του δανείου,
- ΧΡ: το χρεολύσιο του δανείου,
- $r$  : το επιτόκιο προεξόφλησης,
- $n$ : το έτος λειτουργίας της μονάδας με  $N$  ο συνολικός αριθμός των ετών που λαμβάνεται η ενίσχυση<sup>12</sup>.

Με τον υπολογισμό του ΣΚΠΗΕ ανά τεχνολογία (και κατηγορία έργων) προσδιορίζεται και η συγκεκριμένη Τιμή Αναφοράς (ΤΑ) σε €/MWh που χρησιμοποιείται για τον καθορισμό της ενίσχυσης λειτουργίας.

Αντίστοιχα, το επιτόκιο προεξόφλησης που αντιστοιχεί στη συγκεκριμένη τιμή ΣΚΠΗΕ αντιστοιχεί στον εσωτερικό βαθμό απόδοσης του έργου όταν μηδενίζεται η καθαρή παρούσα αξία του. Υπό συνθήκες χρηματοδότησης το αντίστοιχο επιτόκιο προεξόφλησης αντιστοιχεί στον εσωτερικό βαθμό απόδοσης των ιδίων κεφαλαίων, καθώς αναμορφώνονται τα μεγέθη της εξίσωσης 1α ώστε να λαμβάνουν υπόψη τις χρηματοδοτικές συνθήκες.

Στόχος της συστηματικής παρακολούθησης του ΣΚΠΗΕ είναι και η ανάλυση και παρακολούθηση των συγκεκριμένων χρηματοδοτικών συνθηκών, καθώς η όποια μετρήσιμη θετική προσαρμογή τους σε τυπικά Ευρωπαϊκά επίπεδα επιφέρει αυτόματα και συγκεκριμένες διαφοροποιήσεις στο Σταθμισμένο Μέσο Κόστος Κεφαλαίου (ΣΜΚΚ) αν διατηρηθεί σταθερός ο βαθμός απόδοσης σε επίπεδο ιδίων κεφαλαίων.

Στόχος της Ελληνικής Πολιτείας είναι η αναλυτική παρακολούθηση αυτών των χρηματοδοτικών συνθηκών και ανάλογα και με την εξέλιξη του κόστους των τεχνολογιών και τις ιδιαιτερότητες ανάπτυξης αυτών των έργων ανά τεχνολογία στην Ελληνική επικράτεια, αν

<sup>12</sup> Στην παρούσα ανάλυση το  $N$  λαμβάνεται ίσο με 20 έτη για όλες τις κατηγορίες έργων ΑΠΕ πλην ηλιοθερμικών έργων και φωτοβολταϊκών του ειδικού προγράμματος όπου και λαμβάνεται  $N$  ίσο με 25 έτη.

αυτές υπάρχουν, να επικαιροποιείται τουλάχιστον ετησίως το τυπικό επιτόκιο προεξόφλησης σε επίπεδο έργου (δηλαδή ο εσωτερικός βαθμός απόδοσης του έργου, που μεθοδολογικά ταυτίζεται και με το ΣΜΚΚ) ώστε στη συνέχεια να τροποποιείται ανάλογα το ΣΚΠΗΕ και στη συνέχεια η ΤΑ.

Αναφορικά με το φορολογικό συντελεστή που χρησιμοποιήθηκε, λήφθηκαν υπόψη οι πρόσφατες φορολογικές παρεμβάσεις και εφαρμόστηκε σταθμισμένος μέσος φορολογικός συντελεστής ίσος με 29%, εκτός των Φ/Β εγκαταστάσεων έως 10kW του προγράμματος των στεγών που τα έσοδά τους δεν φορολογούνται.

#### **4. Διάρκεια ενίσχυσης μέσω του σχήματος υποστήριξης**

Σύμφωνα με τους γενικά αποδεκτούς λογιστικούς κανόνες, η περίοδος πλήρους απόσβεσης των εγκαταστάσεων παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας ΑΠΕ και ΣΗΘΥΑ είναι 20 έτη και μπορεί να φτάσει τα 25 έτη. Οι λειτουργικές ενισχύσεις, βάσει των τιμών αναφοράς του Πίνακα 3, χορηγούνται μόνον έως την πλήρη απόσβεση των εγκαταστάσεων παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας.

Η κοινά αποδεκτή διάρκεια της ενίσχυσης, λαμβάνοντας υπόψη τόσο τους ισχύοντες φορολογικούς κανόνες όσο και την τεχνολογική διάρκεια ζωής των συγκεκριμένων εγκαταστάσεων είναι 20 έτη και στο πλαίσιο αυτό οι σχετικές συμβάσεις για όλες τις τεχνολογίες ΑΠΕ και ΣΗΘΥΑ θα έχουν την αυτή χρονική διάρκεια.

Διαφοροποίηση υπάρχει μόνο για τις φωτοβολταϊκές εγκαταστάσεις έως 10 kW σε στέγες και τους ηλιοθερμικούς σταθμούς, όπου και κρίθηκε σκόπιμο τόσο λόγω τεχνολογικών ιδιαιτεροτήτων όσο και αρχικού κόστους ανάπτυξης των έργων η αντίστοιχη διάρκεια να είναι 25 έτη που αποτελεί και τη μέγιστη χρονική διάρκεια απόσβεσης σύμφωνα με τους φορολογικούς κανόνες. Στο σημείο αυτό επισημαίνεται ότι το ειδικό πρόγραμμα για τις φωτοβολταϊκές εγκαταστάσεις έως 10 kW σε στέγες αφορά κυρίως στον οικιακό τομέα.

#### **5. Συνυπολογισμός ενίσχυσης έργου**

Επισημαίνεται, ότι στο νέο σχήμα προβλέπεται ότι στις περιπτώσεις όπου θα υπάρχει παράλληλη επενδυτική ενίσχυση (δηλαδή κεφαλαιακή ενίσχυση ή άλλη ενίσχυση ισοδύναμης μορφής), θα υπάρχει επαναπροσδιορισμός σε επίπεδο έργου ενός συντελεστή ανάκτησης κεφαλαίου στη βάση της επενδυτικής ενίσχυσης του συγκεκριμένου έργου. Με αυτόν τον

τρόπο ελέγχονται θέματα σώρευσης της ενίσχυσης σε επίπεδο έργου, σύμφωνα και με την παράγραφο 129 των Κατευθυντηρίων γραμμών για τις κρατικές ενισχύσεις στον τομέα του περιβάλλοντος και της ενέργειας για την περίοδο 2014-2020, ώστε να μην προκύπτει υπερβάλλουσα ενίσχυση.

Ο Συντελεστής Ανάκτησης Κεφαλαίου (ΣΑΚ) θα υπολογίζεται στη βάση της διάρκειας χορήγησης της ενίσχυσης λειτουργίας (δηλαδή 20 ή 25 έτη ανάλογα με την τεχνολογία). Σύμφωνα με τα παραπάνω η τιμή που θα λαμβάνει ο συγκεκριμένος συντελεστής ΣΑΚ θα χρησιμοποιείται για όλα τα έργα που εντάσσονται στο παρουσιαζόμενο σχήμα υποστήριξης και έχουν λάβει και επενδυτική κεφαλαιακή ενίσχυση (ΚΕ) ή άλλη ισοδύναμης μορφής που θα ανάγεται σε όρους κεφαλαιακής ενίσχυσης.

Στη συνέχεια με την εφαρμογή αυτού του συντελεστή θα υπολογίζεται η ετήσια απομείωση κεφαλαίου (ΕΑΚ) που πρέπει να επιβληθεί στα έσοδα του συγκεκριμένου έργου, λαμβάνοντας κάθε φορά υπόψη το ύψος της εκάστοτε κεφαλαιακής ενίσχυσης.

Συγκεκριμένα  $EAK(€) = ΣΑΚ(\%) * ΚΕ(€)$ .

Στη συνέχεια αυτό το ποσό θα ανάγεται σε επίπεδο παραγόμενης ενέργειας €/MWh, στη βάση του τυπικού συντελεστή χρησιμοποίησης (cf) που έχει χρησιμοποιηθεί για τον γενικό καθορισμό του ΣΚΠΗΕ της κατηγορίας ΑΠΕ που ανήκει το εν λόγω έργο, εισάγοντας τη διόρθωση ( $\Delta$ ) που θα επιβάλλεται σε επίπεδο έργου πάνω στην κυμαινόμενη προσαύξηση.

Δηλαδή  $\Delta = EAK / cf_{TECHN}$ ,  $\Pi_{TEΛ, ΕΡΓΟΥ} = \Pi_{TECHN} - \Delta$

Με αυτό τον τρόπο εξασφαλίζεται ότι η συγκεκριμένη επενδυτική ενίσχυση που έχει λάβει το οποιοδήποτε έργο ΑΠΕ, θα απομειώνει ισοδύναμα το ύψος της ενίσχυσης λειτουργίας που έχει να λαμβάνει<sup>13</sup>. Η χρήση του τυπικού συντελεστή χρησιμοποίησης θα εξετάζεται ανά ζετία σε επίπεδο έργου, σύμφωνα με τον πραγματικό συντελεστή χρησιμοποίησης του έργου, και θα διορθώνεται ανάλογα ώστε τελικά το ύψος της ετήσιας απομείωσης της κυμαινόμενης προσαύξησης να οδηγεί σε επίπεδο οικονομικού μεγέθους στην τιμή της ΕΑΚ ή όπως αυτή έχει αναπροσαρμοστεί, λαμβάνοντας υπόψη την όποια απόκλιση έχει προκύψει με την εφαρμογή του προηγούμενου συντελεστή χρησιμοποίησης.

## 6. Τιμή αναφοράς για την υποστήριξη λειτουργίας των έργων ΑΠΕ/ΣΗΘΥΑ

Λαμβάνοντας υπόψη τα παραπάνω στον Πίνακα 2 παρουσιάζονται οι ΤΑ για κάθε τεχνολογία και κατηγορία έργων ΑΠΕ και ΣΗΘΥΑ και ο αντίστοιχος βαθμός εσωτερικής απόδοσης έργου που προκύπτει στη βάση ενός τυπικού έργου και για τη συγκεκριμένη ΤΑ.

Πίνακας 2: Τιμή Αναφοράς εύλογου κόστους και Απόδοση κεφαλαίου σε επίπεδο έργου ανά κατηγορία έργων ηλεκτροπαραγωγής από ΑΠΕ και ΣΗΘΥΑ

Κατηγορία έργων	Τ.Α. <sup>14</sup> (€/MWh)	% Απόδοση κεφαλαίου σε επίπεδο έργου (project IRR)
Αιολικά στο ΔΣ	98	9%
Αιολικά στα ΜΔΝ	98	9%
Αιολικά σε υπεράκτιες περιοχές <sup>15</sup>	98	-
ΜΥΗΕ≤3 MW	100	9%
3MW<ΜΥΗΕ≤15 MW	98	9%
Φ/Β≤0,5 MW <sup>16</sup>	τιμή 2015	-
Φ/Β>0,5 MW <sup>17</sup>	Ανταγων. Διαδικ.	-
Φ/Β ειδικού προγράμματος	110	10%
Βιομάζα (ή βιορευστά) ≤5 MW	162	9%

<sup>14</sup> Οι τιμές αναφοράς του πίνακα 2 ισχύουν μόνο αν το εκάστοτε έργο ΑΠΕ/ΣΗΘΥΑ δεν έχει λάβει κάποιου άλλου είδους ενίσχυση της επένδυσης. Σε περίπτωση ύπαρξης τέτοιας ενίσχυσης οι τιμές που αναφέρονται στον πίνακα 2 απομειώνονται σύμφωνα με τα όσα αναφέρονται στην ενότητα 5

<sup>15</sup> Για τις αιολικές εγκαταστάσεις σε υπεράκτιες-θαλάσσιες περιοχές στόχος είναι να υποστηρίζονται μέσω ανταγωνιστικών διαδικασιών υποβολής προσφορών άρα και καθορισμού της ΤΑ. Για το μεσοδιάστημα κρίθηκε σκόπιμο να τεθεί Τ.Α. προς το παρόν ίση με αυτή στα ΜΔΝ καθώς το κόστος ανάπτυξης αυτών των μονάδων είναι ακόμη πολύ υψηλό και κρίνεται βέλτιστο σε επίπεδο συστήματος και κοινωνικού οφέλους και κόστους να υποστηριχθούν μόνο έργα που θα μπορούσαν να είναι τουλάχιστον απευθείας ανταγωνιστικά με τα αντίστοιχα στα ΜΔΝ

<sup>16</sup> Για την κατηγορία των Φωτοβολταϊκών σταθμών μέχρι 500kW κρίθηκε σκόπιμο αρχικά να αναλυθούν περαιτέρω οι τιμές που θα προκύψουν από την εφαρμογή των διαγωνιστικών διαδικασιών και να μην γίνει καθορισμός της ΤΑ στη βάση των παραδοχών κόστους και απόδοσης ενός τυπικού έργου. Στόχος είναι συνολικά για την τεχνολογία των Φ/Β ακόμη και για τα έργα μέχρι 500kW, να γίνει έλεγχος αυτών των τυπικών παραδοχών με πραγματικά στοιχεία αγοράς. Δηλαδή θα πρέπει ο καθορισμός της ΤΑ να λάβει υπόψη τα αποτελέσματα από τη διαδικασία υποβολής προσφορών από την αγορά. Ως εκ τούτου διατηρείται προς το παρόν ειδικά και μόνο για αυτή την κατηγορία έργων, η με το προηγούμενο σχήμα υποστήριξης μεθοδολογία προσδιορισμού της εγγυημένης τιμής που προκύπτει κάθε έτος με τη μέση ΟΤΣ του προηγούμενου έτους προσαυξημένη με ένα συντελεστή 1,1. Η προσαρμογή της τιμής σε επίπεδο ΤΑ για αυτή την κατηγορία θα γίνει εντός του 2016 αξιοποιώντας και τα αποτελέσματα των πιλοτικών ανταγωνιστικών διαδικασιών. Σε κάθε περίπτωση τα συγκεκριμένα έργα είναι επιλέξιμα για ένταξη στο σχήμα αυτοπαραγωγής με ενεργειακό συμπληψισμό, ενώ θα μπορούν να συμμετάσχουν και στις ανταγωνιστικές διαδικασίες υποβολής προσφορών.

<sup>17</sup> Το σύνολο των νέων Φωτοβολταϊκών έργων με εγκατεστημένη ισχύ μεγαλύτερη των 500kW θα υποστηριχθεί πλέον αποκλειστικά μόνο μέσω ανταγωνιστικών διαδικασιών υποβολής προσφορών που θα ξεκινήσουν εντός του α' εξαμήνου του 2016 και συνολικά θα διενεργηθούν τουλάχιστον 2 διαφορετικοί διαγωνιστικοί γύροι εντός του 2016 με διαθέσιμη ισχύ σημαντικά μεγαλύτερη από αυτή που καθορίζεται ως ελάχιστη για τις πιλοτικές διαδικασίες και αντιστοιχεί στο 5% της νέας εγκατεστημένης ισχύς ΑΠΕ την περίοδο 2015-2016.

Βιομάζα (ή βιορευστά) >5 MW	140	9%
Αέρια εκλυόμενο από χώρους υγειονομικής ταφής ≤2 MW	129	9%
Αέρια εκλυόμενο από χώρους υγειονομικής ταφής >2 MW	106	9%
Βιοαέριο με αναερόβια χώνευση ≤3 MW	225	10%
Βιοαέριο με αναερόβια χώνευση >3 MW	204	9%
Ηλιοθερμικοί σταθμοί χωρίς σύστημα αποθήκευσης	257	7%
Ηλιοθερμικοί σταθμοί με σύστημα αποθήκευσης (min 2 ώρες)	278	9%
Γεωθερμικοί σταθμοί ≤5 MW	140	10%
Γεωθερμικοί σταθμοί >5 MW	108	10%
ΣΗΘΥΑ με χρήση Φυσικού Αερίου ≤1MW για τις κατηγορίες (α) «Συνδυασμένος κύκλος ατμοστρόβιλου με ανάκτηση θερμότητας» ή (γ) «Ατμοστρόβιλος συμπύκνωσης – απομάστευσης)	88 + ΠΤ	10% <sup>18</sup>
ΣΗΘΥΑ με χρήση Φυσικού Αερίου ≤1MW για τις κατηγορίες λοιπών κατηγοριών	92 + ΠΤ	10%
ΣΗΘΥΑ με χρήση Φυσικού Αερίου >1MW και ≤5MW για τις κατηγορίες (α) «Συνδυασμένος κύκλος ατμοστρόβιλου με ανάκτηση θερμότητας» ή (γ) «Ατμοστρόβιλος συμπύκνωσης – απομάστευσης)	80 + ΠΤ	10%
ΣΗΘΥΑ με χρήση Φυσικού Αερίου >1MW και ≤5MW λοιπών κατηγοριών	84 + ΠΤ	10%
ΣΗΘΥΑ με χρήση Φυσικού Αερίου >5MW και ≤10MW για τις κατηγορίες (α) «Συνδυασμένος κύκλος ατμοστρόβιλου με ανάκτηση θερμότητας» ή (γ) «Ατμοστρόβιλος συμπύκνωσης – απομάστευσης)	74 + ΠΤ	10%
ΣΗΘΥΑ με χρήση Φυσικού Αερίου >5MW και ≤10MW λοιπών κατηγοριών	78 + ΠΤ	10%
ΣΗΘΥΑ με χρήση Φυσικού Αερίου >10MW και ≤35MW για τις κατηγορίες (α) «Συνδυασμένος κύκλος ατμοστρόβιλου με ανάκτηση θερμότητας» ή (γ) «Ατμοστρόβιλος συμπύκνωσης – απομάστευσης)	68 + ΠΤ	10%

<sup>18</sup> Ο υπολογισμός της απόδοσης κεφαλαίου σε επίπεδο έργου πραγματοποιήθηκε για τιμή ΜΤΦΑ ίση με 40 €/MWh.

ΣΗΘΥΑ με χρήση Φυσικού Αερίου >10MW και ≤35MW λοιπών κατηγοριών	72 + ΠΤ	10%
ΣΗΘΥΑ με χρήση Φυσικού Αερίου >35MW για τις κατηγορίες (α) «Συνδυασμένος κύκλος ατμοστρόβιλου με ανάκτηση θερμότητας» ή (γ) «Ατμοστρόβιλος συμπύκνωσης – απομάστευσης)	61 + ΠΤ	9%
ΣΗΘΥΑ με χρήση Φυσικού Αερίου >35MW λοιπών κατηγοριών	65 + ΠΤ	9%

Επισημαίνεται ότι για τα έργα ΣΗΘΥΑ, οι ΤΑ διαμορφώνονται με βάση μεθοδολογία, η οποία περιλαμβάνει ένα σταθερό τμήμα ανά κατηγορία έργου ΣΗΘΥΑ και την προσαύξηση τιμής (ΠΤ), η οποία προκύπτει με βάση τους πρότυπους βαθμούς απόδοσης της εγκατάστασης και την τρέχουσα τιμή αγοράς φυσικού αερίου.

Η προσαρμογή τιμής φυσικού αερίου (ΠΤ) καλύπτει τις μεταβολές του κόστους του φυσικού αερίου ώστε να μην μεταβάλλεται η οικονομική απόδοση των εγκαταστάσεων και υπολογίζεται από τη σχέση:

$$\text{ΠΤ} = (\text{ΜΤΦΑ}_t - 26) \times \frac{(1 - (\eta_{\text{tot}} - \eta_e) / \eta_{\text{th}})}{\eta_e}$$

όπου:

**$\eta_e$ :** Ο ηλεκτρικός βαθμός απόδοσης μονάδας συμπαραγωγής, όπως ορίζεται στην ΥΑ Δ5-ΗΛ/Γ/Φ1/749/ 21.3.2012 (ΦΕΚ Β' 889)

**$\eta_{\text{th}}$ :** Ο θερμικός βαθμός απόδοσης μονάδας συμπαραγωγής, όπως ορίζεται στην ΥΑ Δ5-ΗΛ/Γ/Φ1/749/ 21.3.2012 (ΦΕΚ Β' 889)

**$\eta_{\text{tot}} = \eta_e + \eta_{\text{th}}$ :** Ο ολικός βαθμός απόδοσης μονάδας συμπαραγωγής

**$\eta_{\text{hr}}$ :** Η τιμή αναφοράς του βαθμού απόδοσης για τη χωριστή παραγωγή θερμικής ενέργειας, όπως ορίζεται στην ΥΑ Δ5-ΗΛ/Γ/Φ1/749/21.3.2012 (ΦΕΚ Β' 889), όπου οι βαθμοί απόδοσης είναι σε Ανώτερη Θερμογόνο Δύναμη (ΑΘΔ) όπως στον παρακάτω πίνακα.

**ΜΤΦΑ<sub>t</sub>:** Η ανά μήνα μέση μοναδιαία μικτή τιμή του Φυσικού Αερίου σε €/MWh Ανωτέρας Θερμογόνου Δύναμης (ΑΘΔ), η οποία περιλαμβάνει την τιμή πώλησης με το κόστος μεταφοράς και τον ειδικό φόρο κατανάλωσης (ΜΤΦΑ<sub>μ</sub> ή ΜΤΦΑ<sub>η</sub>) στην οποία προστίθεται και το μέσο κόστος CO<sub>2</sub> που αντιστοιχεί στην ηλεκτροπαραγωγή.

**ΜΤΦΑ<sub>μ</sub>:** Η ανά μήνα μέση μοναδιαία τιμή πώλησης φυσικού αερίου για συμπαραγωγή σε €/MWh Ανωτέρας Θερμογόνου Δύναμης (ΑΘΔ) στους χρήστες φυσικού αερίου στην Ελλάδα, εξαιρούμενων των πελατών ηλεκτροπαραγωγής. Η τιμή αυτή ορίζεται με μέριμνα της Διεύθυνσης Πετρελαϊκής πολιτικής του Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας (ΥΠΕΝ) και κοινοποιείται ανά μήνα στο ΛΑΓΗΕ.

**ΜΤΦΑ<sub>η</sub>**: Η ανά μήνα μέση μοναδιαία τιμή πώλησης φυσικού αερίου σε €/MWh ανωτέρας θερμογόνου δύναμης (ΑΘΔ) στους χρήστες ΦΑ στην Ελλάδα οι οποίοι είναι πελάτες ηλεκτροπαραγωγής. Η τιμή αυτή ορίζεται με μέριμνα της Διεύθυνσης Πετρελαϊκής Πολιτικής του ΥΠΕΝ και κοινοποιείται ανά μήνα στο ΛΑΓΗΕ.

Το μέσο κόστος CO<sub>2</sub>, το οποίο λαμβάνεται υπόψη στον υπολογισμό της ΠΤ υπολογίζεται από τη μαθηματική σχέση:

$$\text{Μέσο Κόστος CO}_2 \text{ (€/MWh)} = 0.37 * \text{Μέση Τιμή Δικαιωμάτων CO}_2 \text{ (€/tn)} * \eta_e$$

Όπου:

**Μέση Τιμή Δικαιωμάτων CO<sub>2</sub>**: Η ανά μήνα μέση τιμή των δικαιωμάτων CO<sub>2</sub> σε €/tn όπως προκύπτει από τα στοιχεία του EEX (Energy Exchange). Η τιμή αυτή υπολογίζεται με μέριμνα του Γραφείου Εμπορίας Δικαιωμάτων Εκπομπών του ΥΠΕΝ και κοινοποιείται ανά μήνα στο ΛΑΓΗΕ.

## 7. Μεθοδολογία υπολογισμού προσαύξησης

Για τα έργα ΑΠΕ και ΣΗΘΥΑ που θα συνεχίσουν να έχουν τη δυνατότητα αποζημίωσης μέσω σταθερών εγγυημένων τιμών (FiT) αυτά θα λαμβάνουν τις ΤΑ που περιγράφονται στον πίνακα 2, σε μηνιαίο κύκλο πληρωμής για το σύνολο της εγχυθείσας ηλεκτρικής ενέργειας.

Αντίθετα τα έργα ΑΠΕ και ΣΗΘΥΑ που προβλέπεται να λαμβάνουν την αποζημίωση της παραγόμενης ηλεκτρικής ενέργειας μέσω της συμμετοχής τους στην αγορά ηλεκτρικής ενέργειας και με την επιβολή μιας κυμαινόμενης προσαύξησης στην παραγωγή τους, προβλέπεται να λαμβάνουν και μια επιπρόσθετη σταθερή προσαύξηση (management premium) για όσο διάστημα αυτό κρίνεται σκόπιμο από τις συνθήκες ωριμότητας της αγοράς και για την οποία θα υπάρχει ετήσια αποτίμηση και επανεκτίμηση της από την πλευρά του ΥΠΕΝ. Ειδικότερα, η σταθερή αυτή προσαύξηση θα εφαρμόζεται συμπληρωματικά κατά τη διαδικασία της μηνιαίας απόδοσης της κυμαινόμενης προσαύξησης (όπως αυτή θα προκύπτει λαμβάνοντας υπόψη τις ΤΑ του πίνακα 2) και θα οδηγεί σε τελικές τιμές αποζημίωσης σε επίπεδο έργου αυξημένες κατά **3€/MWh** για τις αιολικές εγκαταστάσεις μέχρι 10MW και κατά **2€/MWh** για τις λοιπές ΑΠΕ, ΣΗΘΥΑ και αιολικές εγκαταστάσεις πάνω από 10MW.

Η σταθερή προσαύξηση στις ΤΑ για τα έργα αυτά κρίνεται σκόπιμη ώστε να ενσωματώσει το εκτιμώμενο αρχικό επιπρόσθετο σταθερό και μεταβλητό διαχειριστικό κόστος για τη συμμετοχή των έργων αυτών στην αγορά ηλεκτρικής ενέργειας, αναλογικά ανά τεχνολογία και κατηγορία εγκατάστασης σταθμού ΑΠΕ και ΣΗΘΥΑ και την υποβολή βέλτιστων προσφορών έγχυσης σε επίπεδο προημερήσιας αγοράς. Η αναμόρφωση του επιπέδου και σταδιακά ακόμη και η διατήρηση της σταθερής αυτής προσαύξησης θα εξετάζεται ετησίως λαμβάνοντας

υπόψη τη διαδικασία και το κόστος συμμετοχής των έργων αυτών στην αγορά ηλεκτρικής ενέργειας και θα δύναται να προσαρμόζεται ανάλογα ή και να καταργηθεί όταν αυτό κριθεί σκόπιμο επειδή δεν εξυπηρετεί πλέον κάποιο συνεχιζόμενο πρόσθετο κόστος.

Επισημαίνεται ότι η σταθερή αυτή προσαύξηση σε κάθε περίπτωση δε θα δίδεται για την ενέργεια των έργων ΑΠΕ που θα συμμετέχουν μέσω του φορέα εκπροσώπησης ΑΠΕ τελευταίου καταφυγίου και για όσο διάστημα τα έργα αυτά κάνουν χρήση του εν λόγω φορέα εκπροσώπησης.

#### Μεθοδολογία υπολογισμού κυμαινόμενης προσαύξησης

Η μεθοδολογία υπολογισμού της κυμαινόμενης προσαύξησης (sliding premium) για τα έργα που εντάσσονται στο νέο σχήμα υποστήριξης περιγράφεται στη συνέχεια.

Συγκεκριμένα, για τον καθορισμό της προσαύξησης υπό τη μορφή της κυμαινόμενης εγγυημένης διαφορικής τιμής, καθώς και για τη συνολική λειτουργία του προτεινόμενου σχήματος, καθορίζονται τα ακόλουθα μεγέθη:

1. Περίοδος Υπολογισμού της τιμής προσαύξησης (Π.Υ.)
2. Έσοδα από την αγορά ηλεκτρικής ενέργειας με τον καθορισμό της Ειδικής Τιμής Αγοράς (Ε.Τ.Α.)
3. Βάση υπολογισμού των ωριαίων εσόδων από τη χονδρεμπορική
4. Χρόνος περιοδικών εκκαθαρίσεων πληρωμών

Η μεθοδολογία υπολογισμού της προσαύξησης στη γενική της μορφή είναι η εξής:

$$\Pi = T.A_{ΑΠΕ} - E.T.A$$

(2)

Η Ε.Τ.Α. θα αντικατοπτρίζει ως μέγεθος την ανηγμένη μεσοσταθμική αξία ηλεκτρικής ενέργειας που θα προκύπτει από το άθροισμα της ωριαίας παραγωγής ενέργειας στη βάση της ΟΤΣ και των λοιπών μηχανισμών της χονδρεμπορικής αγοράς (ΜΧΑ), ενώ θα λαμβάνει υπόψη και το ωριαίο Μεσοσταθμικό Μεταβλητό Κόστος Θερμικών Συμβατικών Σταθμών ώστε να ελέγχεται αν τα έσοδα από τη χονδρεμπορική αγορά υπολείπονται αυτού και να διορθώνονται ανάλογα. Επιπρόσθετα, ειδικά για την Ε.Τ.Α. αυτή θα διαφοροποιείται μεταξύ τεχνολογιών ελεγχόμενης και μη ελεγχόμενης παραγωγής.



Συγκεκριμένα, ο υπολογισμός της Ε.Τ.Α για τις Αιολικές, Φωτοβολταϊκές εγκαταστάσεις και τα Μικρά Υδροηλεκτρικά Έργα, που χαρακτηρίζονται ως τεχνολογίες μη ελεγχόμενης παραγωγής, θα γίνεται με βάση τη μεσοσταθμική παραγωγή της συγκεκριμένης τεχνολογίας ΑΠΕ κατά την περίοδο υπολογισμού ενώ για τις λοιπές τεχνολογίες ΑΠΕ και για τη ΣΗΘΥΑ σύμφωνα με τη μέση τιμή της χονδρεμπορικής αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας για την περίοδο υπολογισμού.

Με την εφαρμογή της συγκεκριμένης μεθοδολογίας για τις τεχνολογίες ΑΠΕ/ΣΗΘΥΑ που χαρακτηρίζονται ως ελεγχόμενης παραγωγής δημιουργείται αντικίνητρο παραγωγής μεσοσταθμικά σε ώρες χαμηλότερης τιμής από αυτή του συστήματος και αντίστοιχο κίνητρο παραγωγής σε ώρες υψηλότερης τιμής από αυτή του συστήματος.

Ο διαφορετικός τρόπος υπολογισμού της Ε.Τ.Α για τις τεχνολογίες ελεγχόμενης παραγωγής έχει μεταβατικό χαρακτήρα και θα επαναξιολογείται κατά την ετήσια παρακολούθηση της λειτουργίας του νέου σχήματος υποστήριξης και καθορισμού των ΣΚΠΗΕ και Τ.Α. ώστε να αποφασιστεί είτε η διατήρησή του είτε η επέκταση του γενικού τύπου και για αυτές τις τεχνολογίες ΑΠΕ/ΣΗΘΥΑ.

Σε κάθε περίπτωση οι συμβάσεις που θα υπογραφούν υπό το νέο σχήμα υποστήριξης των ΑΠΕ κατά τη μεταβατική περίοδο και μέχρι τη λειτουργία του νέου μοντέλου αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας, και θα αναφέρονται σε πληρωμή της κυμαινόμενης προσαύξεσης θα προβλέπουν ότι ο υπολογισμός της ΕΤΑ θα επικαιροποιηθεί με τη μεθοδολογία που θα βρίσκεται σε ισχύ με την εφαρμογή του νέου μοντέλου αγοράς<sup>19</sup>.

Η εφαρμογή της όποιας επικαιροποιημένης μεθοδολογίας υπολογισμού της ΕΤΑ δε θα επηρεάζει τη συνολική αποζημίωση της τεχνολογίας ΑΠΕ για το σύνολο των έργων αυτής που βρίσκονται υπό το συγκεκριμένο σχήμα υποστήριξης καθώς σε κάθε περίπτωση θα βρίσκεται εφαρμογή ο τύπος 2 και θα οδηγεί σε συνολική αποζημίωση της παραγόμενης ενέργειας στο επίπεδο της ΤΑ για την εκάστοτε κατηγορία και τεχνολογία ΑΠΕ και ΣΗΘΥΑ που ισχύει.

Κατά τη μεταβατική περίοδο και μέχρι την εφαρμογή του νέου μοντέλου αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας λαμβάνοντας υπόψη την έλλειψη ενδοημερήσιας αγοράς θα εφαρμόζεται η ακόλουθη μεθοδολογία για τις τεχνολογίες ΑΠΕ μη ελεγχόμενης και ελεγχόμενης παραγωγής αντίστοιχα.

---

<sup>19</sup> Δηλαδή θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψη η συμμετοχή τόσο στην προημερήσια όσο και στην ενδοημερήσια αγορά με την αντίστοιχη δήλωση παραγωγής

Α) ΕΤΑ με υπολογισμό της μεσοσταθμικής παραγωγής κάθε τεχνολογίας ΑΠΕ για την Π.Υ.

$$ΕΤΑ_{ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΑΠΕ} = \frac{\sum_{h=1}^n ΑΗΧΑ_h \times Q_{ΕΓΧΥΣΗΣ,ΤΕΧΝ ΑΠΕ,h}}{\sum_{h=1}^n Q_{ΕΓΧΥΣΗΣ,ΤΕΧΝ ΑΠΕ,h}} \quad (3)$$

Β) ΕΤΑ με υπολογισμό της μέσης τιμής της χονδρεμπορικής για την Π.Υ.

$$ΕΤΑ = \frac{1}{n} \sum_{h=1}^n ΑΗΧΑ_h \quad (4)$$

Όπου

- $Q_{ΕΓΧΥΣΗΣ,ΑΠΕ,Τh}$  = η πραγματική έγχυση ενέργειας της τεχνολογίας ΑΠΕ κατά την ώρα  $h$  που προκύπτει από την εκκαθάριση των μετρήσεων των παραγωγών ενέργειας
- $ΑΗΧΑ_h$  = Η Αξία Ηλεκτρικής ενέργειας στη Χονδρεμπορική αγορά, όπου και λαμβάνεται υπόψη η ΟΤΣ<sub>h</sub> ( η οριακή τιμή του συστήματος στην προημερήσια αγορά κατά την ώρα  $h$ ), καθώς και η ωριαία τιμή που προκύπτει σε μονάδα ενέργειας και για τους υπόλοιπους μηχανισμούς της αγοράς (ΜΧΑ).

Με την εφαρμογή της παραπάνω μεθοδολογίας ο υπολογισμός της προσαύξησης πραγματοποιείται λαμβάνοντας υπόψη τη συνολική αξία της ηλεκτρικής ενέργειας από τη χονδρεμπορική αγορά σε επίπεδο ώρας για την πραγματική παραγωγή ενέργειας από την εκάστοτε τεχνολογία ΑΠΕ και ΣΗΘΥΑ. Με τον τρόπο αυτό σε επίπεδο τεχνολογίας η παραγωγή ενέργειας σε επίπεδο μήνα θα αποζημιωθεί συνολικά σύμφωνα με την τιμή αναφοράς που προβλέπεται για τη συγκεκριμένη κατηγορία έργου. Παράλληλα στο προτεινόμενο νέο σχήμα στήριξης υπάρχει πρόνοια ώστε τα νέα συμβόλαια σύμφωνα με τα οποία θα παρέχεται η προσαύξηση<sup>20</sup>, να είναι δύο κατευθύνσεων<sup>21</sup> ώστε σε περίπτωση ανόδου της ΕΤΑ πάνω από την ΤΑ για συγκεκριμένη τεχνολογία να επιστρέφονται τα υπερβάλλοντα έσοδα στον ειδικό λογαριασμό για τις ΑΠΕ .

Επισημαίνεται επιπλέον ότι μετά την εφαρμογή του νέου μοντέλου αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας η ΕΤΑ θα υπολογίζεται από τα συνολικά έσοδα που θα προκύπτουν από τη

<sup>20</sup> Αναφορά στη «Συμπληρωματική Σύμβαση Πώλησης Ηλεκτρικής Ενέργειας από ΑΠΕ» που υπογράφεται μεταξύ παραγωγού ΑΠΕ/ΣΗΘΥΑ και ΛΑΓΗΕ

<sup>21</sup> Ο Παραγωγός ΑΠΕ θα πρέπει να επιστρέφει σε επίπεδο μήνα την διαφορά των εσόδων που έλαβε στη βάση της παραγωγής του με αξία αυτής τη διαφορά ΕΤΑ-ΤΑ, στην περίπτωση που η ΕΤΑ>ΤΑ για τη συγκεκριμένη τεχνολογία

συμμετοχή στην αγορά, ενώ οι υποχρεώσεις εξισορρόπησης που θα αναλάβουν οι παραγωγοί ΑΠΕ και ΣΗΘΥΑ θα είναι εκτός του υπολογισμού της προσαύξησης.

Αναφορικά με την περίοδο υπολογισμού της τιμής προσαύξησης αυτή πραγματοποιείται σε μηνιαία βάση, ώστε να δίνει μήνυμα σε επίπεδο αγοράς στα έργα της ίδιας τεχνολογίας να παράγουν ενέργεια σε ώρες με μεσοσταθμική υψηλή τιμή στη χονδρεμπορική αγορά και άρα στο πλαίσιο των τεχνολογικών δυνατοτήτων τους να ανταποκρίνονται στις συνθήκες λειτουργίας της αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας. Αξίζει να επισημανθεί ότι ο υπολογισμός της ΕΤΑ σε κάθε τεχνολογία θα λαμβάνει υπόψη τη συνολική παραγωγή της τεχνολογίας (δηλαδή και αυτή υπό το σχήμα FIT) ώστε να ομαλοποιούνται ακραίες διαφοροποιήσεις και να μη διατρέχουν τα νέα έργα απρόβλεπτο ρίσκο σχετικά με τα προσδοκώμενα έσοδα από την κυμαινόμενη προσαύξηση<sup>22</sup>.

Σε επίπεδο έργου θα υπάρχουν 3 συνιστώσες συναλλαγών οι οποίες θα είναι:

1. Εβδομαδιαία εκκαθάριση με βάση τη συμμετοχή στην προημερήσια αγορά

$$\sum_{h=1}^n OT\Sigma_h \times Q_{\text{ΠΡΟΒΛΕΨΗΣ},h} \quad (5)$$

Όπου  $Q_{\text{ΠΡΟΒΛΕΨΗΣ},h}$  = η πρόβλεψη παραγωγής ενέργειας του έργου κατά την ώρα  $h$  στην προημερήσια αγορά ηλεκτρικής ενέργειας

2. Μηνιαίος αντιλογισμός της ωριαίας συμμετοχής στην αγορά μέσω της διόρθωσης της θέσης<sup>23</sup> ανά συμμετέχοντα σε επίπεδο πραγματικής παραγωγής στη βάση της ΟΤΣ αλλά και συμπλήρωσης στη βάση των υπόλοιπων Μηχανισμών της Χονδρεμπορικής Αγοράς (ΜΧΑ) ηλεκτρικής ενέργειας.

$$-OT\Sigma_h \times ( Q_{\text{ΠΡΟΒΛΕΨΗΣ},h} - Q_{\text{ΕΓΧΥΣΗΣ},h} ) + MΧΑ_h \times Q_{\text{ΕΓΧΥΣΗΣ},h} \quad (6)$$

<sup>22</sup> Με την υπάρχουσα γεωγραφική κατανομή και αριθμό των εγκαταστάσεων ΑΠΕ μη-ελεγχόμενης παραγωγής εξασφαλίζεται ότι μεσοσταθμικά ο υπολογισμός της προσαύξησης για τα έργα υπό το νέο σχήμα υποστήριξης θα βασίζεται σε Ε.Τ.Α που θα αντικατοπτρίζει κατά μεγάλο βαθμό την αξία της παραγωγής των ήδη λειτουργούντων έργων, αμβλύνοντας ως ένα βαθμό τις όποιες πιθανές μεγάλες διακυμάνσεις αλλά και λειτουργώντας προστατευτικά για το σύστημα καθώς νέα έργα με συνολική αξία σε επίπεδο αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας χαμηλότερη της σημερινής θα αμείβονται τελικά συνολικά το ίδιο σε επίπεδο κρατικής ενίσχυσης με τα σημερινά.

<sup>23</sup> η δυνατότητα διόρθωσης θέσης στη βάση της ΟΤΣ για την πραγματική παραγωγή, δίνεται λόγω απουσίας ενδοημερήσιας αγοράς.

3. Απόδοση της κυμαινόμενης προσαύξησης επί της πραγματικής παραγωγής. Η κυμαινόμενη αυτή προσαύξηση ως αριθμητική τιμή θα είναι κοινή σε επίπεδο τεχνολογίας και θα καθορίζεται από τον τύπο (2) και ότι ισχύει για τον υπολογισμό της Ε.Τ.Α.

$$\Pi \times \sum_{h=1}^n Q_{ΕΓΧΥΣΗΣ,h} \quad (7)$$

Στην τρίτη αυτή συνιστώσα χρηματοροής, θα ενσωματώνεται και η εκκαθάριση της σταθερής προσαύξησης που θα ισχύει κατά τη συγκεκριμένη χρονική στιγμή ανά τεχνολογία (management premium).

## **8. Μηχανισμός προβλέψεων παραγωγής ΑΠΕ και ΣΗΘΥΑ βέλτιστης ακρίβειας**

Κατά τη μεταβατική περίοδο της αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας, λαμβάνοντας υπόψη τόσο την απουσία συγκεκριμένων μηχανισμών και υπηρεσιών αγοράς όσο και των τεχνολογικών ιδιοτεροτήτων κρίθηκε μη σκόπιμη και μη αναλογικά δίκαιη η εφαρμογή τυπικών υποχρεώσεων συμμόρφωσης και αποκλίσεων για την παραγωγή από ΑΠΕ και ΣΗΘΥΑ.

Ωστόσο, λαμβάνοντας υπόψη την ανάγκη για βέλτιστη συμμετοχή τους στην αγορά ηλεκτρικής ενέργειας και τις επερχόμενες υποχρεώσεις που θα αναλάβουν με τη λειτουργία αγοράς εξισορρόπησης κρίνεται σκόπιμο με την εφαρμογή του νέου σχήματος υποστήριξης να αναπτυχθεί ένας μεταβατικός μηχανισμός εξωτερικός από τα έσοδα που προκύπτουν από την απευθείας συμμετοχή στην αγορά, ο οποίος θα σχετίζεται με τις προβλέψεις παραγωγής ΑΠΕ και ΣΗΘΥΑ. Ο μηχανισμός αυτός θα εφαρμόζεται στο επίπεδο των προσφορών συμμετοχής των έργων ΑΠΕ στην υπάρχουσα προημερήσια αγορά και θα επιβάλλει χρεώσεις ανάλογα με την ακρίβεια αυτών των προβλέψεων.

Ειδικότερα, θα εφαρμοστεί μια κλιμακωτή χρέωση επί της απόκλισης της πρόβλεψης παραγωγής σταθμών ΑΠΕ και ΣΗΘΥΑ διαφοροποιούμενη ανά τεχνολογία στη βάση της οποίας θα επιβάλλεται ένα επιπρόσθετο κόστος ανά μονάδα παραγωγής ΑΠΕ/ΣΗΘΥΑ που θα εντάσσεται στο νέο σχήμα υποστήριξης, λαμβάνοντας υπόψη το κόστος αποκλίσεων που προκύπτει από τον ισχύοντα μηχανισμό εκκαθάρισης αποκλίσεων αλλά και τη συνιστώσα διόρθωσης θέσης που θα ισχύει για τα έσοδα από την προημερήσια αγορά στη βάση της πραγματικής παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας.

Ο γενικός τύπος που θα διέπει την εφαρμογή του παρουσιαζόμενου μηχανισμού έχει την ακόλουθη μορφή:

$$\text{ΑΠΟΚΛΙΣΕΙΣ} > \% \text{ανοχής} = \left| (O\tau A_h - O\tau \Sigma_h) \times (Q_{\text{ΠΡΟΒΛΕΨΗΣ}, h} - Q_{\text{ΕΓΧΥΣΗΣ}, h}) \right| \quad (8)$$

Στα όρια αποκλίσεων περιλαμβάνεται και μια ζώνη ανοχής σφάλματος πρόβλεψης, η διακύμανση στα όρια της οποίας δεν επιφέρει κάποια επιβάρυνση στους παραγωγούς ΑΠΕ υπό το σχήμα της κυμαινόμενης προσαύξησης. Επιπρόσθετα, λαμβάνοντας υπόψη και τα χαρακτηριστικά της αγοράς καθώς και ότι απαιτείται για πρώτη φορά η συμμετοχή αυτών των σταθμών στον ΗΕΠ, έχει προβλεφθεί και ένας μηνιαίος αριθμός ημερών συμμετοχής στον ΗΕΠ οι οποίες δεν θα λαμβάνονται υπόψη στον υπολογισμό των όποιον αποκλίσεων πρόβλεψης εκτός των ορίων ανοχής ανά τεχνολογία.

Στόχος είναι η εφαρμογή μικρών και μεγαλύτερων αντικινήτρων, στο πλαίσιο των τεχνολογικών δυνατοτήτων και όρων συμμετοχής στην αγορά, που θα λειτουργήσουν ως ένα βαθμό προπαρασκευαστικά μέχρι και την πλήρη ανάπτυξη του νέου μοντέλου αγοράς όπου και αυτοί οι σταθμοί θα αναλάβουν τις υποχρεώσεις που θα προβλέπονται τότε. Παράλληλα, η εφαρμογή αυτού του μηχανισμού δύναται να έχει ευεργετικά αποτελέσματα στο συνολικό κόστος λειτουργίας του συστήματος σε επίπεδο προγραμματισμού των απαραίτητων εφεδρειών.

Ο πίνακας που ακολουθεί παρουσιάζει το πλαίσιο εφαρμογής του συγκεκριμένου μηχανισμού. Επισημαίνεται ότι ο φορέας εκπροσώπησης ΑΠΕ τελευταίου καταφυγίου δε θα υπόκειται στις υποχρεώσεις του συγκεκριμένου μηχανισμού και ανάλογα θα ρυθμίζονται τα σχετικά θέματα στις διμερείς συμβάσεις που θα υπογράφει με τους παραγωγούς ΑΠΕ και ΣΗΘΥΑ.

Η παρακολούθηση αυτού του μηχανισμού θα είναι σε επίπεδο έργου και θα συμψηφίζεται ως ποσό με το αντίστοιχο ποσό που θα προκύπτει από τη συνιστώσα 3 (αναφορά στα έσοδα από την κυμαινόμενη προσαύξηση) ώστε τελικά ο κάθε παραγωγός ΑΠΕ/ΣΗΘΥΑ να λαμβάνει μια τελική ειδοποίηση συναλλαγής.

Τα εύρη αποκλίσεων θα παρακολουθούνται από το Διαχειριστή για όλες τις επιμέρους τεχνολογίες ώστε να αποτιμηθεί η λειτουργία αυτού του σχήματος το οποίο θα ανακληθεί αυτόματα με την εφαρμογή του νέου μοντέλου ηλεκτρικής αγοράς.

Πίνακας 3: Πλαίσιο εφαρμογής μηχανισμού προβλέψεων βέλτιστης ακρίβειας παραγωγής ΑΠΕ και ΣΗΘΥΑ σε επίπεδο έργου ΑΠΕ/ΣΗΘΥΑ που εντάσσεται στο νέο σχήμα αποζημίωσης με κυμαινόμενη προσαύξηση

% απόκλισης ωριαίας προσφοράς έγχυσης στην προημερήσια με πραγματική έγχυση/ παραγωγή <sup>24</sup>	Κόστος (€/MWh)		% απόκλισης ωριαίας προσφοράς έγχυσης στην προημερήσια με πραγματική έγχυση/ παραγωγή <sup>24</sup>	Κόστος (€/MWh)	
	Αιολικές Εγκαταστάσεις	Τεχνολογίες ΑΠΕ/ΣΗΘΥΑ ελεγχόμενης παραγωγής (λουιτές ΑΠΕ, ΣΗΘΥΑ) & Μικρά Υδροηλεκτρικά Έργα		Φωτοβολταϊκά πάρκα	
				Περίοδος Συμμετοχής στον ΗΕΠ	
				Οκτ-Απρ	Μάιος-Σεπτ
±0-15%	0	0	±0-15%	0	0
±15-30%	0	$-\Sigma^*   \text{ΟΤΑ-ΟΤΣ}  _h *   Q_{\Pi^-} - Q_E  _h$	±15-40%	0	$-\Sigma^*   \text{ΟΤΑ-ΟΤΣ}  _h *   Q_{\Pi^-} - Q_E  _h$
±>30%	$-\Sigma^*   \text{ΟΤΑ-ΟΤΣ}  _h *   Q_{\Pi^-} - Q_E  _h$	$-\Sigma^*   \text{ΟΤΑ-ΟΤΣ}  _h *   Q_{\Pi^-} - Q_E  _h$	±>40%	$-\Sigma^*   \text{ΟΤΑ-ΟΤΣ}  _h *   Q_{\Pi^-} - Q_E  _h$	$-\Sigma^*   \text{ΟΤΑ-ΟΤΣ}  _h *   Q_{\Pi^-} - Q_E  _h$
Αν για πάνω από το 50% των μηνιαίων ωρών συμμετοχής στον ΗΕΠ ώρες υπάρχει εύρος απόκλισης πρόβλεψης μεγαλύτερο από ±100% δε δίδεται το σκέλος της σταθερής προσαύξησης (management premium) για το σύνολο των μηνιαίων ωρών που υπήρξε συμμετοχή στον ΗΕΠ (για τεχνολογίες ΑΠΕ ελεγχόμενης παραγωγής και ΣΗΘΥΑ ισχύει αντίστοιχα όταν αυτό συμβαίνει για εύρος απόκλισης ±50% )					
αριθμός μηνιαίων ημερών που εξαιρούνται από τα παραπάνω όρια αποκλίσεων στο σύνολο των ημερών του μήνα που υπήρξε συμμετοχή στον ΗΕΠ					
	2	1		2	1

<sup>24</sup> Το εύρος της απόκλισης σε περίπτωση που  $Q_{\Pi} > Q_E$  υπολογίζεται στη βάση του  $(Q_{\Pi} - Q_E) / Q_E$ , ενώ όταν  $Q_{\Pi} < Q_E$  υπολογίζεται στη βάση του  $(Q_{\Pi} - Q_E) / Q_{\Pi}$ . Επίσης οι αριθμητικές τιμές για τα όρια αποκλίσεων που παρουσιάζονται είναι προσωρινές και ενδεικτικές και θα οριστικοποιηθούν μέχρι την τελική διαμόρφωση του σχήματος υποστήριξης μετά από τεχνική ανάλυση που θα διενεργήσουν οι Διαχειριστές, λαμβάνοντας υπόψη και διεθνή στοιχεία/μελέτες

Όπου  $\Sigma$  ορίζεται συντελεστής ισχύος με τις ακόλουθες τιμές ανά εγκατεστημένη ισχύ μονάδων ΑΠΕ/ΣΗΘΥΑ

Πίνακας 4: Τιμές Συντελεστή Ισχύος μονάδων ΑΠΕ/ΣΗΘΥΑ για το Μηχανισμό προβλέψεων βέλτιστης ακρίβειας

ΤΙΜΕΣ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗ ΙΣΧΥΟΣ - $\Sigma$	Αιολικές εγκαταστάσεις	Φωτοβολταϊκά πάρκα	Μικρά Υδροηλεκτρικά έργα	Λοιπές ΑΠΕ /ΣΗΘΥΑ
0,7	$\leq 10\text{MW}$	$\leq 1\text{MW}$	$\leq 1\text{MW}$	$\leq 1\text{MW}$
1	$>10\text{ MW}$	$>1\text{ MW}$	$>1\text{ MW}$	$>1\text{ MW}$

## 9. Πλαίσιο ενίσχυσης παραγωγής κατά τη διάρκεια μηδενικών τιμών ΟΤΣ

### Διοικητικά Οριζόμενη Ελάχιστη Τιμή Τιμολογούμενων Προσφορών

Οι τρέχουσες προβλέψεις του Κώδικα Συναλλαγών Ηλεκτρικής Ενέργειας (ΚΣΗΕ) ορίζουν ως Διοικητικά Οριζόμενη Ελάχιστη Τιμή Τιμολογούμενων Προσφορών Έγχυσης το μηδέν (0) για τις Εισαγωγές και το Ελάχιστο Μεταβλητό Κόστος για τις Συμβατικές Θερμικές Μονάδες. Λαμβάνοντας υπόψη ότι στην υπάρχουσα αγορά του ΗΕΠ δεν απαιτείται ενσωμάτωση Τιμολογούμενων Προσφορών με αρνητικό κάτω όριο (για λόγους υλοποίησης του μοντέλου επίλυσης καθώς και για λόγους ελέγχου δεσπόζουσας θέσης) υιοθετείται Ελάχιστη Διοικητικά Οριζόμενη Τιμή για τις τιμολογούμενες προσφορές των ΑΠΕ και ΣΗΘΥΑ το μηδέν (0).

### Ποσοτικοποίηση της επίδρασης της υπερεπάρκειας προσφορών price-taking και επιβολή επιπλέον αντικινήτρων

Η προσφερόμενη από ΑΠΕ και ΣΗΘΥΑ στο Σύστημα/Δίκτυο ηλεκτρική ενέργεια εγχέεται κατά προτεραιότητα και για την ενέργεια αυτή υποβάλλονται αντίστοιχες προσφορές στον ΗΕΠ. Για τον εντοπισμό της «ευθύνης» στην πρόκληση μηδενικών τιμών σε ένα σύστημα συναλλαγών θα πρέπει να υπάρχει εκτίμηση ως προς: (α) τις μη-τιμολογούμενες προσφορές έγχυσης από ΑΠΕ, Υποχρεωτικά Νερά και Μονάδες σε Δοκιμαστική Λειτουργία (β) τις τιμολογούμενες προσφορές με μηδενική τιμή για τις ΑΠΕ και ΣΗΘΥΑ υπό το νέο σχήμα sFIP και (γ) τις τιμολογούμενες προσφορές με μηδενική τιμή για τις εισαγωγές.

Για κάθε ώρα στην οποία υπολογίστηκε μηδενική ΟΤΣ υπολογίζεται το άθροισμα των τιμολογούμενων προσφορών έγχυσης με μηδενική τιμή καθώς και το σύνολο των μη-τιμολογούμενων προσφορών έγχυσης. Από την επίλυση του ΗΕΠ και για τις ώρες κατά τις

οποίες έχει υπολογισθεί μηδενική τιμή μπορεί να ποσοτικοποιηθεί με ανάλυση ευαισθησίας η ακριβής συνολική ποσότητα τιμολογούμενων προσφορών με μηδενική τιμή η οποία περικόπηκε κατά την επίλυση του ΗΕΠ και οδήγησε σε μηδενική ΟΤΣ.

Για κάθε μία από τις ως άνω προσφορές υπολογίζεται, αναλογικά προς τη συνολική ποσότητα ενέργειας που περικόπηκε και το σύνολο της ενέργειας της υποβληθείσας προσφοράς το ποσοστό συμμετοχής κάθε τιμολογούμενης και μη-τιμολογούμενης προσφοράς στην ενέργεια που περικόπηκε.

Στην περίπτωση που προκύπτουν μηδενικές τιμές για πάνω από 2 διαδοχικές ώρες στον ΗΕΠ και η υπερβάλλουσα ενέργεια των μονάδων ΑΠΕ/ΣΗΘΥΑ με τιμολογούμενες προσφορές είναι εκτός των τεχνολογικών ορίων ανοχής απόκλισης πρόβλεψης που περιγράφονται στη ενότητα 8τότε για κάθε μια επιπρόσθετη διαδοχική ώρα με μηδενική ΟΤΣ, το μέρος αυτή της υπερβάλλουσας ενέργειας δε θα συνυπολογίζεται για την παροχή της κυμαινόμενης προσαύξησης.

## 10. Ωφελούμενοι του σχήματος υποστήριξης

Στο νέο σχήμα υποστήριξης, υπό τη μορφή προσαύξησης επιπλέον των εσόδων από τη χονδρεμπορική αγορά ηλεκτρικής ενέργειας (FiP), θα εντάσσονται όλα τα νέα έργα παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από ΑΠΕ που υπογράφουν Σύμβαση Πώλησης μετά την 1η Ιανουαρίου 2016, ενώ αρχικά, επιδεικτικά έργα<sup>25</sup> ή εγκαταστάσεις με εγκατεστημένη ισχύ έως 500kW για όλες τις τεχνολογίες ΑΠΕ πλην των αιολικών εγκαταστάσεων και έως 3MW για τις αιολικές εγκαταστάσεις θα μπορούν εφόσον το επιθυμούν να εντάσσονται σε σχήμα υποστήριξης στη βάση μιας σταθερής εγγυημένης τιμής (FiT).

Ειδικά τα έργα που υπερβαίνουν τα ανωτέρω όρια αλλά έχουν υπογράψει Σύμβαση Πώλησης όπως αυτή περιγράφεται από το προηγούμενο κανονιστικό πλαίσιο υποστήριξης της ηλεκτροπαραγωγής από ΑΠΕ/ΣΗΘΥΑ μέχρι την 31η Δεκεμβρίου 2015, θα έχουν τη δυνατότητα εφόσον το επιθυμούν να εντάσσονται σε σχήμα υποστήριξης στη βάση μιας σταθερής εγγυημένης τιμής (FiT). Στην περίπτωση που τα εν λόγω έργα δεν υλοποιηθούν και τεθούν σε δοκιμαστική λειτουργία μέχρι την 31η Δεκεμβρίου 2017 θα μεταπίπτουν υποχρεωτικά σε σχήμα υποστήριξης στη βάση μιας εγγυημένης διαφορικής τιμής (FiP) εκτός των αιολικών έργων και των ΜΥΗΕ τα οποία θα μεταπίπτουν υποχρεωτικά σε σχήμα

---

<sup>25</sup> έργο το οποίο επιδεικνύει μια τεχνολογία ως πρώτη του είδους της στην ΕΕ και αντιπροσωπεύει σημαντική καινοτομία που υπερβαίνει την πλέον πρόσφατη τεχνολογία.



υποστήριξης στη βάση μιας εγγυημένης διαφορικής τιμής (FiP) στην περίπτωση που δεν υλοποιηθούν και τεθούν σε δοκιμαστική λειτουργία μέχρι την 31η Μαρτίου 2018.

Το τελικό καθεστώς ενίσχυσης που θα εφαρμοστεί θα ενσωματώνει διατάξεις που θα επιτρέπουν την εθελοντική μετάβαση έργων με σύμβαση πώλησης ενέργειας, δηλαδή έργων που εμπίπτουν στο καθεστώς υποστήριξης λειτουργίας με σταθερές εγγυημένες τιμές, στις νέου τύπου συμβάσεις οι οποίες υποστηρίζουν την παραγωγή ΑΠΕ/ΣΗΘΥΑ στη βάση της κυμαινόμενης προσαύξεσης. Οι διατάξεις αυτές έχουν ως στόχο την αύξηση του αριθμού των νέων λειτουργούντων έργων που θα υπόκεινται στην υποχρέωση της απευθείας συμμετοχής στην αγορά ηλεκτρικής ενέργειας.

Επιπρόσθετα, τα νέα Φωτοβολταϊκά έργα με εγκατεστημένη ισχύ μεγαλύτερη των 500kW θα εντάσσονται στο νέο σχήμα μόνο μέσω ανταγωνιστικών διαδικασιών υποβολής προσφορών. Μέσω αυτών των διαδικασιών θα καθορίζεται η Τιμή Αναφοράς πάνω στην οποία θα υπολογίζεται η κυμαινόμενη προσαύξεση για τα εν λόγω έργα<sup>26</sup>.

Για τα λοιπά έργα ΑΠΕ/ΣΗΘΥΑ που εντάσσονται υποχρεωτικά, βάσει της εγκατεστημένης ισχύος τους, στο σχήμα υποστήριξης με την κυμαινόμενη προσαύξεση επιπλέον των εσόδων τους από την απευθείας συμμετοχή τους στην αγορά ηλεκτρικής ενέργειας θα εξεταστεί εντός του 2016 για ποιες κατηγορίες, τεχνολογίες έργων και όρια εγκατεστημένης ισχύος θα υποστηρίζονται από το 2017 επίσης μόνο μέσω ανταγωνιστικών διαδικασιών υποβολής προσφορών. Η επέκταση των ανταγωνιστικών διαδικασιών υποβολής προσφορών θα εξεταστεί μετά και την αξιολόγηση των τεχνικών χαρακτηριστικών του δικτύου και των τεχνολογιών, της λειτουργίας της εγχώριας αγοράς ΑΠΕ, καθώς και των αποτελεσμάτων από τις πιλοτικές ανταγωνιστικές διαδικασίες υποβολής προσφορών που θα διενεργηθούν κατά τη διάρκεια του τρέχοντος έτους<sup>27</sup>.

Η διάρκεια ενίσχυσης του σχήματος υποστήριξης της λειτουργίας των νέων έργων ΑΠΕ/ΣΗΘΥΑ παραμένει η ίδια με το σχήμα υποστήριξης ΑΠΕ/ΣΗΘΥΑ που ήταν σε ισχύ μέχρι την 31<sup>η</sup> Δεκεμβρίου 2015. Συγκεκριμένα, ακολουθεί τους γενικούς λογιστικούς κανόνες αναφορικά με την περίοδο πλήρους απόσβεσης των εγκαταστάσεων παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από ΑΠΕ και ΣΗΘΥΑ.

Επισημαίνεται ότι ειδικά για τους σταθμούς ΑΠΕ στα ΜΔΝ, θα παραμείνει το υφιστάμενο σχήμα υποστήριξης της ενέργειας από ΑΠΕ και ΣΗΘΥΑ, στη βάση της εγγυημένης σταθερής

---

<sup>26</sup> Τα αποτελέσματα από τη διαδικασία των ανταγωνιστικών διαδικασιών που θα διενεργηθούν εντός του 2016, θα ληφθούν υπόψη και για τον επανακαθορισμό της ΤΑ των Φ/Β<500kW

<sup>27</sup> Σχετικές συμπληρωματικές αναφορές και στην ενότητα 1.1.

τιμής για όσο χρονικό διάστημα αυτό απαιτείται από τις τοπικές συνθήκες λειτουργίας και εκκαθάρισης της αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας.

Η Τιμή Αναφοράς (ΤΑ) για κάθε τεχνολογία και κατηγορία έργων ΑΠΕ και ΣΗΘΥΑ στη βάση της οποίας θα αποδίδεται σε κάθε σταθμό η ενίσχυση λειτουργίας, η οποία θα είναι αυτή που θα ισχύει κατά την ημερομηνία που ο σταθμός τίθεται σε λειτουργία, θα προκύπτει από την Υπουργική Απόφαση (ΥΑ) που θα εκδίδεται κατά το α' εξάμηνο του προηγούμενου ημερολογιακού έτους και η οποία θα καθορίζει τις ΤΑ για το  $n+1$  ημερολογιακό έτος.

Για τις αιολικές εγκαταστάσεις και τα μικρά υδροηλεκτρικά έργα, η ΥΑ που θα εκδίδεται θα έχει πεδίο εφαρμογής για τα έργα που θα τεθούν σε δοκιμαστική λειτουργία κατά το  $n+1$  και  $n+2$  ημερολογιακό έτος, λαμβάνοντας υπόψη και το μεγαλύτερο χρονικό διάστημα που απαιτείται για τα έργα αυτά ώστε να κατασκευαστούν.

Ειδικά για το έτος 2016 οι ΤΑ καθορίζονται με τη νομοθετική διάταξη που θα θέσει σε εφαρμογή το προτεινόμενο νέο σχήμα υποστήριξης των μονάδων παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από ΑΠΕ και ΣΗΘΥΑ και οι οποίες θα ισχύουν και για τα έργα ΑΠΕ/ΣΗΘΥΑ που θα τεθούν σε λειτουργία μέχρι το τέλος του 2017 και αντίστοιχα μέχρι και το τέλος του 2018 για τις αιολικές εγκαταστάσεις και τα ΜΥΗΕ.

Με την εφαρμογή αυτού του μηχανισμού διασφαλίζεται επενδυτική ασφάλεια για ώριμα έργα που λαμβάνουν επιβεβαίωση ένταξης στο νέο σχήμα υποστήριξης της παραγόμενης ενέργειας, αλλά παράλληλα προστατεύεται και το κοινωνικό σύνολο από ενδεχόμενη μείωση του ΣΚΠΗΕ η οποία και θα πρέπει να μεταφέρεται σε επίπεδο καθορισμού της ΤΑ και να επηρεάζει έργα που καθυστερούν ως προς την υλοποίησή τους πέρα του μέσου χρονικού διαστήματος.

## 11. Διαδικασία αναθεώρησης τιμών αποζημίωσης ηλεκτρικής ενέργειας

Το ΣΚΠΗΕ θα αναθεωρείται με την έκδοση υπουργικής απόφασης, μετά από γνώμη της ΡΑΕ για το σύνολο των κατηγοριών **τουλάχιστον σε ετήσια βάση** και τα αποτελέσματα τα οποία θα προκύπτουν θα καθορίζουν και τις Τιμές Αναφοράς (ΤΑ) για τα εκάστοτε νέα έργα για κάθε τεχνολογία και κατηγορία έργου πάνω στην οποία τελικά θα υπολογίζεται είτε η προσαύξηση είτε θα δίδεται η σταθερή εγγυημένη τιμή κατά το επόμενο ημερολογιακό έτος (διετία για αιολικά και ΜΥΗΕ). Σε κάθε περίπτωση ο καθορισμός του ΣΚΠΗΕ θα λαμβάνει υπόψη τόσο τις τρέχουσες χρηματοδοτικές συνθήκες επενδύσεων, όσο και την

εξέλιξη του κόστους ανάπτυξης των συγκεκριμένων έργων ώστε να αντικατοπτρίζει με το βέλτιστο τρόπο το σταθμισμένο αυτό κόστος στην Ελληνική επικράτεια.

Η προβλεπόμενη αναθεώρηση του συνόλου των ΤΑ θα προστατεύει τον εθνικό μηχανισμό ενίσχυσης της λειτουργίας των μονάδων ΑΠΕ από ενδεχόμενες υπερ-αποζημιώσεις, ενώ θα επιτρέπει και βέλτιστη παρακολούθηση των επιπτώσεων που επιφέρουν στο επίπεδο ανάκτησης των απαραίτητων ποσών από τους τελικούς καταναλωτές, εξασφαλίζοντας συγχρόνως το απαιτούμενο σταθερό και εύλογο εισόδημα στον επενδυτή ΑΠΕ.

Στόχος είναι το τελικό κίνητρο που παρέχεται, μέσω του μέρους της κρατικής ενίσχυσης, να περιορίζεται στο ελάχιστο αναγκαίο για την επίτευξη του επιδιωκόμενου ενεργειακού στόχου.

Στο πλαίσιο αυτής της αρχής, η Ελλάδα θα παρακολουθεί συστηματικά σε ετήσια βάση την εξέλιξη του κόστους παραγωγής των διαφόρων τεχνολογιών με σκοπό να αποφευχθεί η περίπτωση υπερβάλλουσας υποστήριξης αλλά εξασφαλίζοντας ταυτόχρονα και κλίμα επενδυτικής ασφάλειας για την υλοποίηση των απαιτούμενων επενδύσεων.

## **12. Ανταγωνιστική διαδικασία για το 5% της νέας ισχύος ΑΠΕ της διετίας 2015-2016**

Η Ελλάδα βάσει του θεσμικού πλαισίου που παρουσιάζεται στην ενότητα «Στόχοι του υποστηρικτικού σχήματος » προγραμματίζει να υλοποιήσει στο πλαίσιο ανταγωνιστικής διαδικασίας υποβολής προσφορών εντός του 2016 πρόσκληση για ανάπτυξη νέας Φ/Β ισχύος. Η ανταγωνιστική αυτή διαδικασία υποβολής προσφορών θα υπερκαλύπτει συνολικά το ελάχιστο όριο του 5% της νέας εγκατεστημένης ισχύος ΑΠΕ για την περίοδο 2015-2016, αυτό εκτιμάται σε περίπου 25MW, και προβλέπεται να περιλαμβάνει τουλάχιστον δύο διαφορετικούς διαγωνιστικούς γύρους, έναν σε κάθε εξάμηνο του 2016.

Στόχος είναι η συνολική νέα ισχύς που θα δημοπρατηθεί μέσω αυτών των διαδικασιών κατά το 2016 να αντιστοιχεί τουλάχιστον στο 10% της νέας Φ/Β ισχύος που προβλέπεται να αναπτυχθεί μέχρι το 2020.

Η ανταγωνιστική διαδικασία υποβολής προσφορών θα αφορά στην επιλογή των βέλτιστων ΤΑ για την προκηρυχθείσα κάθε φορά Φ/Β ισχύ και θα αφορά έργα που θα ενισχύονται σύμφωνα με τα όσα περιγράφονται στην ενότητα «Κόστος παραγωγής – Υπολογισμός ενίσχυσης λειτουργίας», δηλαδή στη βάση παροχής μια κυμαινόμενης προσαύξησης

επιπλέον των εσόδων που θα προκύπτουν από την απευθείας συμμετοχή τους στην αγορά ηλεκτρικής ενέργειας.

Στόχος είναι αυτές οι ανταγωνιστικές διαδικασίες που θα εφαρμοστούν το 2016 να λειτουργήσουν πιλοτικά και για τη γενικότερη αξιολόγηση της απόδοσης των διαδικασιών αυτών, ενώ τα κριτήρια και οι όροι της διαδικασίας θα είναι εναρμονισμένα με τις κατευθύνσεις των ΕΕΑΓ 2014-2020.

Οι πιλοτικές αυτές ανταγωνιστικές διαδικασίες θα προβλέπουν προσφερόμενη ισχύ ανά εύρος εγκατεστημένης ισχύς σε επίπεδο έργου, ώστε να υπάρξει και σχετική επιλογή έργων με διαφορετικά χαρακτηριστικά. Τα επιλεχθέντα έργα θα πρέπει να υλοποιηθούν και να τεθούν σε λειτουργία εντός συγκεκριμένου καταληκτικού χρονοδιαγράμματος με συγκεκριμένες ρήτρες έγκαιρης ολοκλήρωσης. Οι όροι συμμετοχής στις συγκεκριμένες ανταγωνιστικές διαδικασίες υποβολής προσφορών θα παρουσιαστούν εντός του πρώτου τριμήνου του 2016 και θα υπάρχει εύλογο χρονικό διάστημα μέχρι την υλοποίηση της πρώτης πιλοτικής ανταγωνιστικής διαδικασίας.

### **13. Καθεστώς ενισχύσεων στα Μη Διασυνδεδεμένα Νησιά**

Η εφαρμογή του νέου μηχανισμού στήριξης των ΑΠΕ έχει ως προϋπόθεση την ύπαρξη ημερήσιας αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας, δηλαδή τη λειτουργία αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας με συμμετοχή προσφορών από παραγωγούς (συμβατικών σταθμών & σταθμών ΑΠΕ) και προμηθευτές.

Στα Μη Διασυνδεδεμένα Νησιά (ΜΔΝ) λειτουργούν 32 αυτόνομα ηλεκτρικά συστήματα στα οποία δεν υφίστανται ημερήσιες αγορές ηλεκτρικής ενέργειας. Τέτοιες αγορές θα λειτουργήσουν μετά την ανάπτυξη των αναγκαίων υποδομών, οι οποίες προγραμματίζονται και αναμένεται να ολοκληρωθούν σταδιακά σε διάστημα μεγαλύτερο των 2 ετών, δηλαδή σταδιακά περί τα τέλη του 2019.

Κατά συνέπεια, στα ΜΔΝ όλα τα νέα έργα παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από ΑΠΕ και ΣΗΘΥΑ θα εντάσσονται σε σχήμα υποστήριξης στη βάση μιας σταθερής εγγυημένης τιμής (FiT) μέχρι την ολοκλήρωση των απαραίτητων υποδομών και τη θέση σε πλήρη λειτουργία των ημερήσιων αγορών ηλεκτρικής ενέργειας δηλαδή σταδιακά περί τα τέλη του 2019.

Στην περίπτωση της διασύνδεσης με το Σύστημα ενός μη διασυνδεδεμένου νησιού τότε τα νέα έργα ΑΠΕ και ΣΗΘΥΑ που υπερβαίνουν τα σχετικά όρια εγκατεστημένης ισχύος, θα μεταπίπτουν από το σχήμα υποστήριξης στη βάση μιας σταθερής εγγυημένης τιμής (FiT)

υποχρεωτικά στο σχήμα υποστήριξης στη βάση μιας εγγυημένης διαφορικής τιμής (FiP), ενώ θα αναλαμβάνουν αντίστοιχα και τις σχετικές υποχρεώσεις που θα προβλέπονται από τη συμμετοχή τους στην αγορά.

Αντίστοιχα, όταν θα υπάρξει λειτουργία αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας με συμμετοχή προσφορών από παραγωγούς και προμηθευτές στα επιμέρους νησιά, τότε τα νέα έργα ΑΠΕ και ΣΗΘΥΑ στο συγκεκριμένο αυτόνομο ηλεκτρικό σύστημα που υπερβαίνουν τα σχετικά όρια εγκατεστημένης ισχύος, θα μεταπίπτουν από το σχήμα υποστήριξης στη βάση μιας σταθερής εγγυημένης τιμής (FiT) υποχρεωτικά στο σχήμα υποστήριξης στη βάση μιας εγγυημένης διαφορικής τιμής (FiP) με τις αντίστοιχες υποχρεώσεις συμμετοχής και παροχής υπηρεσιών. Σε κάθε περίπτωση ωστόσο τα συγκεκριμένα έργα θα διατηρούν το ύψος της ΤΑ που είχαν όταν τέθηκαν σε λειτουργία.