

Εδαφικό Σχέδιο
Δίκαιης Μετάβασης
2021-2027



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΚΥΠΡΙΑΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ



ΓΔ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ,
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ

2021 TJTP Territorial Just Transition Plan

Title	TJTP CYPRUS
Version	1.0
Current node	Cyprus (Just Transition)
Comments	

Programme version(s) referring to this TJTP

Table of Contents

Territorial just transition plan - TJTP_

1. Outline of the transition process and the identification of most negatively affected territories within the Member State.....	3
2. Assessment of transition challenges, for each of the identified territories.....	11
2.1. Assessment of the economic, social and territorial impact of the transition to a climate-neutral economy of the Union by 2050	11
2.2. Development needs and objectives by 2030 in view of reaching a climate-neutral economy of the Union by 2050	14
2.3. Consistency with other relevant national, regional or territorial strategies and plans.....	18
2.4. Types of operations envisaged	21
3. Governance mechanisms	24
4. Programme-specific output or result indicators.....	26
Justification for the necessity of programme-specific output or result indicators based on the types of operations envisaged.....	26
Table 1. Output indicators	28
Table 2. Result indicators	29

1. Outline of the transition process and the identification of most negatively affected territories within the Member State

Reference: point (a)(b) of Article 11(2), Article 6

1.1. Διαδικασία και χρονοδιάγραμμα μετάβασης

1.1.1. Ισχύουσες δεσμεύσεις

Η Κυπριακή Δημοκρατία επικύρωσε το Πρωτόκολλο του Κιότο το 2002 και τη Συμφωνία του Παρισιού το 2016. Το Στρατηγικό Εθνικό Σχέδιο για την Ενέργεια και το Κλίμα (ΕΣΕΚ), παρουσιάζει έναν αναλυτικό χάρτη πορείας για τα θέματα της Ενέργειας και του Κλίματος για την επίτευξη συγκεκριμένων Ενεργειακών και Κλιματικών στόχων μέχρι το 2030.

Για την επίτευξη της κλιματικής ουδετερότητας, μέσω του ΕΣΕΚ, θα πρέπει να πραγματοποιηθούν σημαντικές δημόσιες και ιδιωτικές επενδύσεις. Η Κύπρος έχει ιδιαίτερα χαρακτηριστικά όπως ο νησιωτικός χαρακτήρας και η μεγάλη απόσταση από τα υπόλοιπα ΚΜ, το απομονωμένο δίκτυο ηλεκτρισμού, δημιουργούν πρόσθετες προκλήσεις όπως υψηλό ενεργειακό κόστος, θέματα ενεργειακής ασφάλειας, μικρές οικονομίες κλίμακος, και σχεδόν αποκλειστική εξάρτηση από εισαγόμενα ορυκτά καύσιμα, με αρνητικές επιπτώσεις στις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου, τιμές ηλεκτρικού και ανταγωνιστικότητα των επιχειρήσεων. Πρόσθετα, οι τεχνικές δυσκολίες σε σχέση με την ενεργειακή απομόνωση της Κύπρου δημιουργούν δυσκολίες στη διείσδυση των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (ΑΠΕ), λόγω και της μη διείσδυσης των τεχνολογιών αποθήκευσης ενέργειας.

Σύμφωνα με [στοιχεία](#) του Ευρωπαϊκού Οργανισμού Περιβάλλοντος, η Κυπριακή Δημοκρατία βρίσκεται ανάμεσα στα ΚΜ με τις υψηλότερες κατά κεφαλήν εκπομπές CO₂. Οι εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου ανά μονάδα ΑΕΠ μειώθηκαν στην Κύπρο κατά 1,5% μεταξύ 1990 και 2018, ενώ κατά μ.ο. στην ΕΕ η αντίστοιχη μείωση έφτασε το 21,1% την ίδια περίοδο.

Με βάση την επίσημη εθνική απογραφή εκπομπών ([National Inventory Report](#)) του 2021, οι εκπομπές μεταξύ του 1990 και του 2019 αυξήθηκαν κατά 58,7%. Οι τομείς που περιλαμβάνονται στο Σύστημα Εμπορίας Δικαιωμάτων Εκπομπών (ETS) παράγουν περίπου 51% των εκπομπών, ενώ οι τομείς που δεν περιλαμβάνονται παράγουν περίπου 49%. Το μεγαλύτερο μέρος των ανωτέρω εκπομπών οφείλονται στην παραγωγή ηλεκτρισμού και ανέρχονται σε 37% του συνόλου.

Η εξάρτηση της Κύπρου σε ορυκτά καύσιμα για ενέργεια και ηλεκτρισμό είναι η μεγαλύτερη στην ΕΕ και 8% του κυπριακού ΑΕΠ διατίθεται για την εισαγωγή ορυκτών καυσίμων. Κατά το 2020 το ποσοστό της Κύπρου σε ΑΠΕ ανήλθε σε 17%, ξεπερνώντας τον Εθνικό Στόχο για το 2020 που ανερχόταν σε 13%. Σύμφωνα με ΕΣΕΚ του 2019, προβλεπόταν αύξηση του ποσοστού ΑΠΕ στην τελική κατανάλωση ενέργειας στο 23% μέχρι το 2030, για την επίτευξη του στόχου μείωσης των εκπομπών στους τομείς του Συστήματος ETS κατά 43% σε σύγκριση με το 2005, ενώ το ποσοστό ΑΠΕ αναμενόταν με το ΕΣΕΚ του 2019 να υπερβεί το 50% το 2050.

Αντίστοιχα, στους τομείς εκτός του Συστήματος ETS, στους οποίους δραστηριοποιούνται χιλιάδες ΜμΕ, το ΕΣΕΚ προβλέπει μέτρα που οδηγούν σε σχεδόν πλήρη επίτευξη του στόχου μείωσης των εκπομπών κατά 24% το 2030 σε σχέση με το 2005. Σύμφωνα με το [ΕΣΕΚ](#), μεταξύ των πολιτικών και μέτρων για τους κλάδους εκτός ETS

περιλαμβάνονται και τα εξής:

- Προώθηση των ΑΠΕ σε όλη την οικονομία, περιλαμβανομένων και των επιχειρήσεων
- Βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης σε όλη την οικονομία, με μέτρα που απευθύνονται ειδικά σε επιχειρήσεις
- Μείωση των εκπομπών CO₂ στις επιχειρήσεις με ειδικά σχέδια χορηγιών.

Στο μεταξύ, οι στόχοι για την ενεργειακή μετάβαση έγιναν πιο φιλόδοξοι μετά το 2020, (ενότητα 1.1.2), κάτι που απαιτεί μεγαλύτερη προσπάθεια απανθρακοποίησης σε όλη την οικονομία.

Παράλληλα η Κύπρος ετοιμάζει τη «Μακροπρόθεσμη Στρατηγική για την επίτευξη κλιματικής ουδετερότητας 2050». Σε αυτήν, θα περιλαμβάνεται πολύ σημαντική διείσδυση ΑΠΕ στην ηλεκτροπαραγωγή, αξιοποιώντας κυρίως την ηλιακή ενέργεια (προβλέπεται άνω των 1000 MW εγκατεστημένη ισχύς φωτοβολταϊκών ήδη το 2030 έναντι περίπου 500 MW το 2022 και σημαντική περαιτέρω διείσδυση μετά το 2030) και δευτερευόντως από αιολική ενέργεια και από βιομάζα (βιομεθάνιο) που προέρχεται από κτηνοτροφικά απόβλητα. Σημειώνεται ότι η διείσδυση των ΑΠΕ στην ηλεκτροπαραγωγή αναμένεται να ξεπεράσει το 50%, σε περίπτωση που υλοποιηθεί έγκαιρα, μέχρι το 2026, η ηλεκτρική διασύνδεση (Euroasia Interconnector). Πρόσθετα στη Στρατηγική περιλαμβάνονται έργα απεξάρτησης των επιχειρήσεων και των μεταφορών με σκοπό την αύξηση της χρήσης ΑΠΕ, τόσο στους τομείς ETS, όσο και στους τομείς εκτός ETS.

Σύμφωνα με τη Νέα Βιομηχανική Πολιτική 2019-2030, η αξιοποίηση και η ανάπτυξη καινοτόμων τεχνολογιών χαμηλών εκπομπών άνθρακα και καθαρής ενέργειας και η έξυπνη αξιοποίηση των πόρων, καθώς και η χρήση ΑΠΕ θα ευθυγραμμίσουν τη δραστηριότητα των ΜμΕ με τους στόχους της Κύπρου για απανθρακοποίηση των τομέων εκτός του συστήματος ETS, θα επιταχύνουν ευρύτερα τον μετασχηματισμό για την πράσινη ενεργειακή μετάβαση, και θα δημιουργήσουν ευκαιρίες για νέα μοντέλα υπηρεσιών και επιχειρηματικής δραστηριότητας, μέσα από νέες υποδομές για βιώσιμη ανάπτυξη και παραγωγή.

Σύμφωνα με το παρόν Σχέδιο προβλέπονται δράσεις τόσο για περαιτέρω διείσδυση ΑΠΕ στην ηλεκτροπαραγωγή όσο και για μείωση των εκπομπών CO₂ σε ΜμΕ με υψηλό ενεργειακό αποτύπωμα στους τομείς εκτός ETS, συνδράμοντας στην υλοποίηση στις πιο πάνω πολιτικές μείωσης εκπομπών CO₂.

1.1.2. Νεότερες εξελίξεις

Έχουν συντελεστεί σημαντικές αλλαγές σε θεσμικό και τεχνολογικό επίπεδο στον τομέα της ενέργειας και της κλιματικής αλλαγής με βασικότερη τον Ευρωπαϊκό Νόμο για το Κλίμα ο οποίος, θέτει, μεταξύ άλλων έναν πιο φιλόδοξο κλιματικό στόχο για μείωση των εκπομπών για το 2030 (61% μείωση στις εκπομπές ETS και 32% στις εκπομπές εκτός ETS για την Κύπρο σε σύγκριση με το 2005). Σημαντική επίσης εξέλιξη είναι η προώθηση του έργου ηλεκτρικής διασύνδεσης Κύπρου Ελλάδας (Euroasia), η οποία αναμένεται να επιτευχθεί τέλος 2026.

1.1.3. Δρόμος προς την Απανθρακοποίηση

Τα έργα που θα προωθηθούν, μέσω του ΤΔΜ θα επιτρέψουν την περαιτέρω διείσδυση των ΑΠΕ χωρίς περικοπές, αυξάνοντας παράλληλα την ασφάλεια του συστήματος. Επίσης, τα υφιστάμενα προγράμματα εκπαίδευσης θα αναβαθμιστούν, θα δοθούν κίνητρα σε περισσότερους τεχνίτες να εκπαιδευτούν στους τομείς της πράσινης ενέργειας, θα δημιουργηθούν υποδομές για πράσινη εκπαίδευση και θα στηριχθεί η μείωση ενεργειακού αποτυπώματος στις ΜμΕ. Η ανάπτυξη καινοτόμων επιχειρήσεων στον τομέα της πράσινης ενέργειας στηρίζεται μέσω του ΕΤΠΑ και αφορά σε δράσεις οι οποίες θα στοχεύουν στην ανάπτυξη και εφαρμογή καινοτόμων τεχνολογιών και μεθόδων για αξιοποίηση των ΑΠΕ και ΕΞΕ.

Η απαλλαγή από ανθρακούχες πηγές μέχρι το 2050 θα προωθηθεί σε φάσεις, ώστε να διασφαλίζεται η ενεργειακή ασφάλεια. Αριθμός δράσεων αναμένεται να αποδώσουν άμεσα σε μείωση εκπομπών, όπως τα σχέδια για αποθήκευση ενέργειας τα οποία θα οδηγήσουν σε άμεση διείσδυση ΑΠΕ και τα σχέδια για εγκατάσταση ΑΠΕ και χρήση καινοτόμων μεθόδων εξοικονόμησης ενέργειας στην παραγωγική διαδικασία σε ενεργοβόρες ΜμΕ στους τομείς εκτός ETS. Τα Έργα του παρόντος Σχεδίου, που αφορούν εκσυγχρονισμό του ηλεκτρικού συστήματος και δικτύου, είναι απολύτως απαραίτητα για την περαιτέρω διείσδυση ΑΠΕ στο ενεργειακό μίγμα της Κύπρου και εξάλειψης των αποκοπών (curtailment) και την επίτευξη των στόχων μείωσης των εκπομπών.

Τα παραπάνω έργα αναμένεται να μειώσουν τις εκπομπές κατά περίπου 590.000 τόνους ισοδύναμου CO₂ το οποίο αντιστοιχεί στο 8.2% των συνολικών εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου και στο 15% των εκπομπών του τομέα ETS το 2030 σύμφωνα με το ΕΣΕΚ.

Ηλεκτροπαραγωγή

Η παραγωγή ενέργειας στην Κύπρο πραγματοποιείται κατά κύριο λόγο στους δύο ηλεκτροπαραγωγούς σταθμούς (Δεκέλεια και Βασιλικό) που ανήκουν στην Αρχή Ηλεκτρισμού Κύπρου, στους οποίους χρησιμοποιείται ως καύσιμο το μαζούτ και το diesel.

Ο Ηλεκτροπαραγωγός Σταθμός στην Δεκέλεια (ΗΣΔ) αποτελείται από δώδεκα συμβατικές γεννήτριες (6Χ60MW ατμοστρόβιλους και 6Χ17 MW μηχανές εσωτερικής καύσης).

Πιο κάτω παρουσιάζονται οι εκπομπές ρύπων του Ηλεκτροπαραγωγού Σταθμού Δεκέλειας κατά τα έτη 2020 και 2021.

	2020	2021
	CO ₂ (ton)	CO ₂ (ton)
Steam U 1-6	1.138.867,18	949.725,13
ICE I (1-3)	109.862,03	121.954,75
ICE II (4-6)	136.876,79	81.440,12
Total	1.385.606,00	1.153.120,00

Όπως φαίνεται και από τα πιο πάνω στοιχεία οι εκπομπές ρύπων από τις έξι μονάδες ατμοστρόβιλων αντιστοιχούν στο μεγαλύτερο μέρος εκπομπών CO₂, με ποσοστό περίπου 82%.

Με βάση τα πιο πάνω, ο ΗΣΔ θα αποτελέσει τον πρώτο σταθμό προς απανθρακοποίηση.

Πιο κάτω παρουσιάζεται (Α) η υφιστάμενη κατάσταση σε σχέση με τον ΗΣΔ και (Β) ο Στρατηγικός Στόχος του ΣΔΜ για μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου στους ηλεκτροπαραγωγούς σταθμούς και στις ενεργοβόρες επιχειρήσεις μέσω των προτεινόμενων έργων και στήριξης του ΤΔΜ.

A Ενεργειακό Αποτύπωμα Ηλεκτροπαραγωγού Σταθμού Δεκέλειας

Η Αρχή Ηλεκτρισμού Κύπρου, έχει συγκεκριμένο προγραμματισμό¹ σχετικά με τη λειτουργία και την πορεία του Σταθμού Δεκέλειας για τη μείωση των εκπομπών του. Πιο κάτω παρουσιάζονται οι εκπομπές ρύπων (CO₂) με/χωρίς την έλευση φυσικού αερίου:

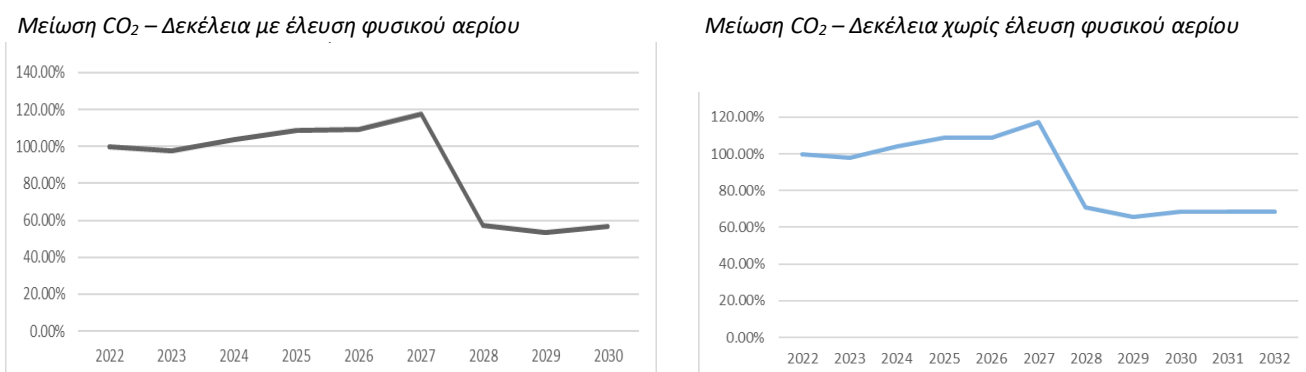
Με έλευση φυσικού αερίου

- Διατήρηση υφιστάμενης κατάστασης μέχρι τέλος 2027
- Απόσυρση των 6 ατμοστροβίλων μέχρι τέλος 2027
- Εγκατάσταση νέας συμβατικής Μονάδας (ΜΑΣΚ – συνδυασμένου Κύκλου), συνολικής δυναμικότητας 220MW – λειτουργία της μέχρι το 2028 με φυσικό αέριο
- Συνέχιση της λειτουργίας των έξι μηχανών εσωτερικής καύσης με συμβατικό καύσιμο
- Μείωση των εκπομπών (CO₂) το έτος 2028, στο 57%

Χωρίς την έλευση φυσικού αερίου

- Διατήρηση υφιστάμενης κατάστασης μέχρι τέλος 2027
- Απόσυρση των 6 ατμοστροβίλων μέχρι τέλος 2027
- Εγκατάσταση νέας συμβατικής Μονάδας (ΜΑΣΚ – συνδυασμένου Κύκλου), συνολικής δυναμικότητας 220MW – λειτουργία της μέχρι 2028 με συμβατικό καύσιμο (ΗΦΟ).
- Συνέχιση της λειτουργίας των έξι μηχανών εσωτερικής καύσης με συμβατικό καύσιμο (ΗΦΟ).
- Μείωση των εκπομπών (CO₂) το έτος 2028, στο 69%

Γραφική Παράσταση 1: Μείωση Εκπομπών, με νέα Συμβατική Μονάδα, με και χωρίς Φυσικό Αέριο



B Απανθρακοποίηση/Μείωση των εκπομπών CO₂ του Ηλεκτροπαραγωγού Σταθμού Δεκέλειας, Με Παρεμβάσεις του ΤΔΜ

Με τις προτεινόμενες επενδύσεις του ΤΔΜ η κατάσταση διαφοροποιείται σημαντικά, όσον αφορά στη μείωση εκπομπών CO₂ από τον Ηλεκτροπαραγωγό Σταθμό της Δεκέλειας. Συγκεκριμένα, μέσω των δράσεων προωθείται η προσαρμογή του δικτύου ηλεκτρικής ενέργειας για αύξηση της διείσδυσης ΑΠΕ και η επαρκής εγκατάσταση συστημάτων αποθήκευσης ώστε να δημιουργηθούν κατάλληλες συνθήκες για την απόσυρση των 6 ατμοστροβίλων μέχρι τέλος 2025 και την απόσυρση των υπόλοιπων 6 μηχανών εσωτερικής καύσης μέχρι το 2032 οπότε και θα επιτευχθεί η πλήρης απανθρακοποίηση του Ηλεκτροπαραγωγού Σταθμού Δεκέλειας. Σημειώνεται ότι το κλείσιμο των 6 ατμοστροβίλων της Δεκέλειας, θα επιφέρει αλυσιδωτές επιπτώσεις, τόσο στην ΑΗΚ όσο και στο προσωπικό που στελεχώνει σήμερα τον Ηλεκτροπαραγωγό Σταθμό. Οι επιπτώσεις στις

¹ Δεκαετές πλάνο το οποίο εγκρίνεται από την Ρυθμιστική Αρχή Ενέργειας Κύπρου (ΡΑΕΚ)

άμεσες και έμμεσες θέσεις εργασίας αναφέρονται αναλυτικά στην ενότητα 2.1 πιο κάτω. Δεδομένου ότι οι έξι (6) ατμοστρόβιλοι θα λειτουργούν μόνο σε περιπτώσεις έκτακτης ανάγκης αρχικά, και θα αποσυρθούν πλήρως στη συνέχεια, θα υπάρξει μείωση των αναγκών σε προσωπικό περίπου κατά 90 θέσεις εργασίας.

Οι επενδύσεις προβλέπουν την απανθρακοποίηση του Σταθμού σε δύο φάσεις ως εξής:

1^η Φάση: 2022- 2025

- Σταδιακή απόσυρση των 6 ατμοστρόβιλων από το 2022 μέχρι τέλος 2025
- Χωρίς εγκατάσταση νέας συμβατικής Μονάδας (ΜΑΣΚ – συνδυασμένου Κύκλου)
- Εγκατάσταση πρώτων συστημάτων αποθήκευσης, δυναμικότητας μέχρι 300MWh και ΑΠΕ
- Σημαντική ενίσχυση του δικτύου ηλεκτρικής ενέργειας για αύξηση της δυνατότητας για υποδοχή ΑΠΕ
- Μείωση των εκπομπών (CO₂) το έτος 2026, στο 16%

2^η Φάση: 2026 - 2032

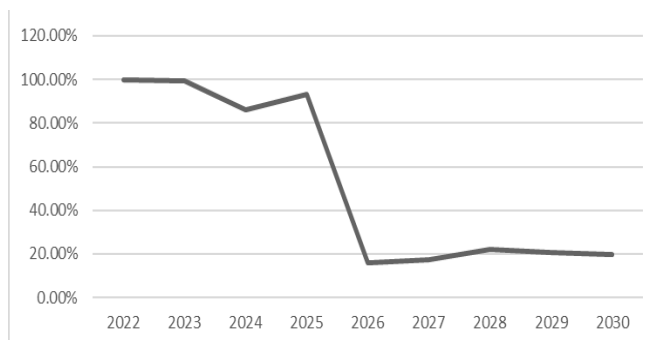
- Σταδιακή απόσυρση από το 2028 των 6 μηχανών εσωτερικής καύσης μέχρι τέλος 2032
- Χωρίς εγκατάσταση νέας συμβατικής Μονάδας (ΜΑΣΚ – συνδυασμένου Κύκλου)
- Εγκατάσταση πρόσθετων συστημάτων αποθήκευσης, επιπλέον δυναμικότητας μέχρι 300MWh² και ΑΠΕ
- Περαιτέρω ενίσχυση του δικτύου ηλεκτρικής ενέργειας για αύξηση της δυνατότητας για υποδοχή ΑΠΕ
- Μείωση των εκπομπών (CO₂) το έτος 2032, στο 0% (πλήρης απανθρακοποίηση)

Οι συνολικές ανάγκες για αποθήκευση ενέργειας αναμένεται να ξεπεράσουν τις 1200 MWh μέχρι το 2030, ενώ από το ΤΔΜ αναμένεται να ενταχθούν Φάση Α: 300MWh και φάση Β 300 MWh (ή και περισσότερες ανάλογα με το κόστος της τιμής που θα διασφαλιστεί από τον μειοδοτικό διαγωνισμό).

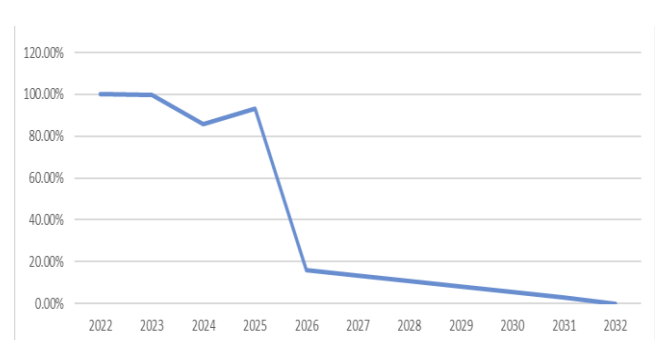
Αντίστοιχη μεθοδολογία μετά το 2032 θα μπορεί να ακολουθηθεί και για τον Ηλεκτροπαραγωγό Σταθμό Βασιλικού, προς επίτευξη του στόχου απανθρακοποίησης του βάσει των μελλοντικών διαθέσιμων τεχνολογιών, όπως θα αποτυπωθεί στην Μακροχρόνια Στρατηγική Μηδενικών Εκπομπών για το 2050.

Στη Γραφική Παράσταση 2 που ακολουθεί παρουσιάζονται οι δύο φάσεις μείωσης εκπομπών στην Δεκέλεια, με τις επενδύσεις του ΤΔΜ, από το 2022 μέχρι το 2032

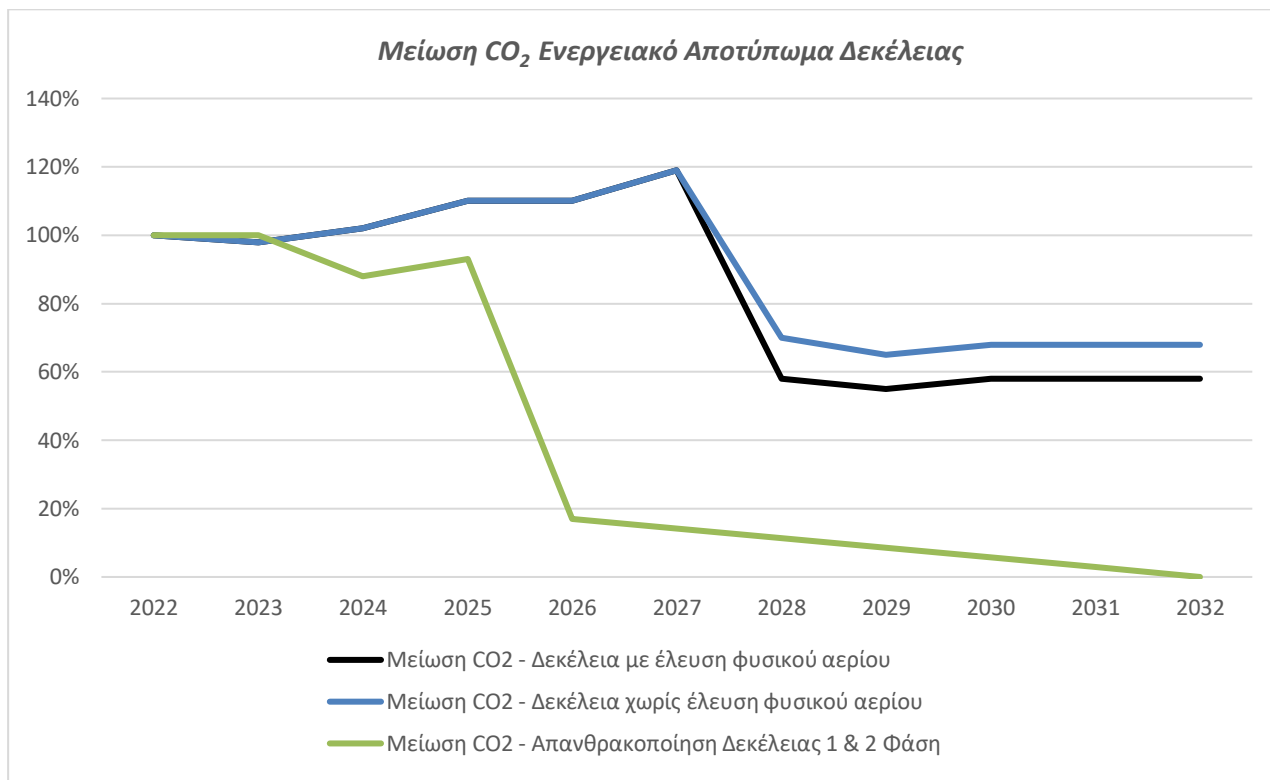
Μείωση CO₂ – Δεκέλεια 1^η Φάση



Μείωση CO₂ – Δεκέλεια 2^η Φάση



² Λόγω του ότι οι μονάδες εσωτερικής καύσης είναι ευέλικτες είναι απαραίτητο όπως στο Σύστημα Αποθήκευσης Ενέργειας παγκύπρια πρέπει να υπάρχουν έργα αποθήκευσης συνολικής χωρητικότητας 1200MWh (περιλαμβανομένων και των 600MWh οι οποίες προέρχονται από τις επενδύσεις του Ταμείου Δίκαιης Μετάβασης)



Μείωση εκπομπών CO₂ μέσω επενδύσεων σε Μικρομεσαίες Επιχειρήσεις (Σχέδια Χορηγιών) με βαρύ ενεργειακό αποτύπωμα στους τομείς εκτός ETS

Το μικρό μέγεθος της Κύπρου μειώνει τη δυνατότητα για οικονομίες κλίμακος, ενώ σχετικές πολιτικές και μέτρα που μειώνουν τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου παρουσιάζουν ιδιαίτερες προκλήσεις για τις επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται στην Κύπρο λόγω του χαμηλού επιπέδου δραστηριότητάς τους, το χρηματοδοτικό επενδυτικό πλάνο τους καθίσταται μη εφαρμοστέο.

Σύμφωνα με μελέτη που έχει γίνει για την ετοιμασία του Σχεδίου Δίκαιης Μετάβασης, στην Κύπρο δραστηριοποιούνται Μικρομεσαίες Επιχειρήσεις οι οποίες έχουν υψηλές ενεργειακές ανάγκες, αφού απαιτούνται μεσαίες και υψηλές θερμοκρασίες στην παραγωγική τους διαδικασία. Ως εκ τούτου απαιτείται η ενίσχυση επενδύσεων για μείωση του ενεργειακού κόστους των επιχειρήσεων αυτών, ώστε αφενός να μπορέσουν να παραμείνουν ανταγωνιστικές και αφετέρου το κόστος των παραγόμενων προϊόντων να μην οδηγήσει σε υπέρμετρη αύξηση του κόστους ζωής με επακόλουθες αρνητικές κοινωνικο-οικονομικές επιπτώσεις.

Παράλληλα, με τις εν λόγω επενδύσεις επιτυγχάνεται και μείωση εκπομπών CO₂. Συγκεκριμένα, το Σχέδιο θα δώσει τη δυνατότητα στις επιχειρήσεις με βαρύ ενεργειακό αποτύπωμα στην παραγωγική διαδικασία, να εγκαταστήσουν νέα συστήματα από ΑΠΕ (όπως Παραγωγή Πράσινου Υδρογόνου, Παραγωγή θερμότητας υψηλών θερμοκρασιών με ηλιακά συστήματα, Γεωθερμία) για παραγωγή θερμότητας μεσαίων και υψηλών θερμοκρασιών. Επίσης, το Σχέδιο δύναται να περιλαμβάνει δράσεις που αφορούν την ενεργειακή αποδοτικότητα και την εξοικονόμηση ενέργειας στην παραγωγική διαδικασία.

Με το Σχέδιο αυτό αναμένεται μείωση των εκπομπών των ΜμΕ κατά 36,4 kt ισοδύναμου CO₂ το 2030, που αποτελεί μείωση κατά περίπου 1% των εκπομπών των τομέων εκτός ETS του έτους 2005, έναντι συνολικού στόχου του ΕΣΕΚ για μείωση των εκπομπών εκτός ETS το 2030 κατά 24%. Συνεπώς, με το Σχέδιο αυτό μπορεί να επιτευχθεί το 4-5% των απαιτούμενων μειώσεων εκπομπών εκτός ETS που προβλέπονται στο ΕΣΕΚ.

1.2. Προσδιορισμός επηρεαζόμενων εδαφών

Ο αντίκτυπος της μετάβασης αφορά την Κύπρο στη συνολική της διάσταση, αφού λόγω του μεγέθους του νησιού οι προκλήσεις της μετάβασης αφορούν όλη την επικράτεια της Κύπρου και τα μέτρα που θα ληφθούν θα πρέπει να είναι καθολικά. Αυτό είναι σε συνάφεια με την κατηγοριοποίηση της Κύπρου ως NUTS III Region.

1.3. Ειδικές συνθήκες της Κύπρου λόγω νησιωτικού χαρακτήρα

2. Assessment of transition challenges, for each of the identified territories

Reference: point (c) of Article 11(2)

Territory: Κύπρος

2.1. Assessment of the economic, social and territorial impact of the transition to a climate-neutral economy of the Union by 2050

Reference: point (c) of Article 11(2)

Οικονομικές Επιπτώσεις από τη Μετάβαση

Η Κύπρος ως ένα μικρό νησιωτικό Κράτος-Μέλος αντιμετωπίζει ιδιαίτερες προκλήσεις στη διαδικασία μετάβασης σε μια κλιματικά ουδέτερη οικονομία. Οι προκλήσεις αυτές περιλαμβάνουν το υψηλό ενεργειακό κόστος, προβλήματα ενεργειακής ασφάλειας, μικρές οικονομίες κλίμακος και σχεδόν αποκλειστική εξάρτηση από ορυκτά καύσιμα. Η εξάρτηση αυτή δημιουργεί πρόσθετο βάρος αφού οδηγεί σε υψηλότερες εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου και, σε συνδυασμό με την ηλεκτρική απομόνωση της χώρας, σε υψηλότερες τιμές ηλεκτρισμού, και κατά συνέπεια σε μειωμένη ανταγωνιστικότητα των επιχειρήσεων. Η ηλεκτρική απομόνωση προκαλεί επιπρόσθετες τεχνικές δυσκολίες στη διείσδυση των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας, αφού οι τεχνολογίες αποθήκευσης ενέργειας είναι ακόμα ακριβές και δεν έχουν ενταχθεί στην εγχώρια αγορά.

Τα πιο πάνω χαρακτηριστικά επιβαρύνουν ιδιαίτερα τις μικρομεσαίες επιχειρήσεις (ΜμΕ), που αποτελούν – σύμφωνα με [στοιχεία](#) της Στατιστικής Υπηρεσίας – πάνω από 99% του συνόλου των κυπριακών επιχειρήσεων (εκ των οποίων το 95% κατατάσσεται στην κατηγορία των πολύ μικρών επιχειρήσεων) και απασχολούν άνω του 60% του εργατικού δυναμικού της χώρας. Είναι φανερό ότι αυτές οι επιχειρήσεις έχουν χαμηλά περιθώρια για κεφαλαιουχικές επενδύσεις, πολύ περιορισμένες δυνατότητες οικονομικών κλίμακας και μεγάλη δυσκολία προσαρμογής στο αυξανόμενο κόστος ενέργειας. Ενδεικτικά, σύμφωνα με [στοιχεία](#) της Eurostat, οι μέσες λιανικές τιμές ηλεκτρισμού για επιχειρήσεις στην Κύπρο ήταν οι δεύτερες υψηλότερες στην ΕΕ κατά το δεύτερο εξάμηνο του 2021.

Με βάση τα πιο πάνω, και το γεγονός ότι οι ΜμΕ αποτελούν τη «ραχοκοκαλιά» της κυπριακής οικονομίας που κατάφερε και άντεξε από την υγειονομική κρίση, είναι κρίσιμο να διασφαλιστεί η ανταγωνιστικότητα των επιχειρήσεων που θα αναλάβουν το επιπλέον κόστος της μετάβασης στην πράσινη οικονομία.

Για την επίτευξη της πιο πάνω επιδίωξης, το Ταμείο Δίκαιης Μετάβασης θα στηρίξει τις ΜμΕ με βαρύ ενεργειακό αποτύπωμα, στους τομείς εκτός ETS, με στοχευμένες δράσεις για χρήση Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας αλλά και με δράσεις που αφορούν σε εξοικονόμηση ενέργειας και ενεργειακή αποδοτικότητα στην παραγωγική διαδικασία, ενώ το Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης (ΕΤΠΑ), στο πλαίσιο του εθνικού Προγράμματος Πολιτικής Συνοχής «ΘΑΛΕΙΑ 2021-2027», χρηματοδοτεί δράσεις για τις ΜμΕ στον μεταποιητικό τομέα. Οι εν λόγω δράσεις αφορούν την αναβάθμιση και τον εκσυγχρονισμό των ΜμΕ συμπεριλαμβανομένων και δράσεων ενεργειακής αποδοτικότητας. Περαιτέρω, το ΕΤΠΑ, στο πλαίσιο του Ειδικού Στόχου 1(i) «Ανάπτυξη και ενίσχυση των ικανοτήτων έρευνας και καινοτομίας και αξιοποίηση των προηγμένων τεχνολογιών» θα χρηματοδοτήσει δράσεις οι οποίες θα στοχεύουν στην ανάπτυξη και εφαρμογή καινοτόμων τεχνολογιών και μεθόδων για αξιοποίηση των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας, καθαρών τεχνολογιών και τεχνολογιών εξοικονόμησης ενέργειας. Επίσης, οι ΜμΕ στηρίζονται μέσω του Χρηματοδοτικού Εργαλείου «Ενεργειακό Ταμείο Κύπρου» (Energy Fund of Funds), το οποίο χρηματοδοτείται από το Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης της περιόδου 2014-2020, και προνοεί, μεταξύ άλλων, τη χορήγηση δανείων με ευνοϊκούς όρους στις ΜμΕ για υλοποίηση επενδύσεων ενίσχυσης ενεργειακής αποδοτικότητας και χρήσης Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας. Το εν λόγω εργαλείο θα μεταποτιστεί

και θα συγχρηματοδοτηθεί και στην προγραμματική περίοδο 2021-2027, ακολουθώντας την ίδια στρατηγική και στη βάση των απαραίτητων αξιολογήσεων και μελετών που θα εκπονηθούν για τον σκοπό αυτό. Τέλος, μέσω του Σχεδίου Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας χρηματοδοτούνται δράσεις για την αύξηση της ενεργειακής αποδοτικότητας των ΜμΕ καθώς και ερευνητικό πρόγραμμα που αφορά την πράσινη μετάβαση και συγκεκριμένα την παραγωγή ενέργειας από Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας.

Σημειώνεται ότι όλες οι προαναφερόμενες δράσεις είναι σε συνάφεια τόσο με το Εθνικό Σχέδιο για την Ενέργεια και το Κλίμα όσο και με τον Πυλώνα 1 της Νέας Βιομηχανικής Πολιτικής, λαμβάνοντας υπόψη ότι στους στόχους του Πυλώνα είναι η αξιοποίηση και η ανάπτυξη καινοτόμων τεχνολογιών χαμηλών εκπομπών άνθρακα και καθαρής ενέργειας και η έξυπνη αξιοποίηση των πόρων, η χρήση ΑΠΕ τα οποία θα επιταχύνουν τον μετασχηματισμό για ενεργειακή μετάβαση και θα δημιουργήσουν ευκαιρίες για νέα μοντέλα υπηρεσιών και επιχειρηματικής δραστηριότητας, μέσα από νέες υποδομές για βιώσιμη ανάπτυξη και παραγωγή.

Απώλεια/επηρεαζόμενες θέσεις εργασίας και μείωση οικονομικής δραστηριότητας

Οι τομείς που αναμένεται να επηρεαστούν άμεσα από τις επιπτώσεις της μετάβασης είναι οι εγκαταστάσεις που εμπίπτουν στο Σύστημα Εμπορίας Δικαιωμάτων Εκπομπών και αφορούν τους ηλεκτροπαραγωγούς Σταθμούς, καθώς και άλλες επιχειρήσεις με βαρύ ενεργειακό αποτύπωμα, ενώ ένας ακόμα σημαντικός τομέας είναι η παραγωγή νερού μέσω αφαλατώσεων. Το αυξημένο κόστος παραγωγής νερού έχει αλυσιδωτές επιπτώσεις στην οικονομία και ειδικά στην Γεωργία και στον Τουρισμό. Ως εκ τούτου θα πρέπει ο τομέας αυτός επίσης να απανθρακοποιηθεί σταδιακά μέχρι το 2040, αρχίζοντας όμως δράσεις και σχεδιασμούς πολύ νωρίτερα. Παράλληλα, επηρεάζονται και κλάδοι σχετικοί με τα μηχανοκίνητα οχήματα, λόγω της εξάπλωσης της ηλεκτροκίνησης, όπως τομείς εισαγωγής και εμπορίας οχημάτων, μοτοσικλετών, ανταλλακτικών, επισκευών οχημάτων και εμπορίας καυσίμων.

A) Ηλεκτροπαραγωγή:

Με βάση τους πιο πάνω σχεδιασμούς σε σχέση με την αποανθρακοποίηση στον ηλεκτροπαραγωγό σταθμό στην Δεκέλεια μέχρι το 2025-2032, αναμένεται ότι οι ανάγκες σε προσωπικό θα μειωθούν κατά 90 θέσεις εργασίας. Το εν λόγω προσωπικό αφορά τόσο σε τεχνικό προσωπικό, το οποίο θα πρέπει να επανεκπαιδευτεί σε τεχνολογίες ΑΠΕ και τεχνολογίες αποθήκευσης ενέργειας ή/και σε υβριδικά έργα ΑΠΕ, όσο και σε επιστημονικό προσωπικό που θα πρέπει να εκπαιδευτεί στα νέα συστήματα διαχείρισης και πρόβλεψης παραγωγής ενέργειας.

Πρόσθετα, θα επηρεαστούν και άλλες θέσεις εργασίας εκτός της ΑΗΚ που σήμερα προσφέρουν διάφορες υποστηρικτικές υπηρεσίες. Με βάση την ανάλυση εισροών-εκροών της κυπριακής οικονομίας, για κάθε 10 εργαζομένους στον τομέα αυτό επηρεάζονται επιπλέον 13,5 θέσεις εργασίας σε άλλους κλάδους της μεταποίησης και του τριτογενούς τομέα που τροφοδοτούν την παραγωγή της ΑΗΚ. Επομένως, εκτός από τις 90 άμεσες θέσεις εργασίας που προαναφέρθηκαν, αναμένεται να επηρεαστούν επιπλέον 120 θέσεις σε άλλους τομείς της εγχώριας οικονομίας.

B) Τομέας Επιχειρήσεων με βαρύ ενεργειακό αποτύπωμα, στους τομείς εκτός ETS

Η αύξηση των τιμών λόγω των ολοένα πιο φιλόδοξων στόχων μείωσης των εκπομπών, αυξάνει το κόστος παραγωγής των επιχειρήσεων και μειώνει την ανταγωνιστικότητά τους. Οι επιχειρήσεις είναι ήδη σε δυσμενή θέση, λαμβάνοντας υπόψη το γεγονός ότι δεν είναι δυνατό να επωφεληθούν από οικονομίες κλίμακος, έχουν υψηλό μεταφορικό κόστος, λόγω της απομόνωσης του νησιού, πιέζονται ακόμη περισσότερο λόγω της διαδικασίας μετάβασης. Χωρίς τις απαραίτητες επενδύσεις ώστε να μειωθεί το ενεργειακό κόστος (με λιγότερες εκπομπές) και χαμηλότερο κόστος παραγωγής, των επιχειρήσεων αυτών, η επιβίωση τους δεν θα είναι δυνατή.

Ως ιδιαίτερα ενεργοβόρες επιχειρήσεις έχουν αναγνωριστεί, μεταξύ άλλων, οι επιχειρήσεις, οι οποίες δραστηριοποιούνται στους τομείς της παραγωγής τροφίμων και ποτών, χημικών ουσιών, βασικών φαρμακευτικών προϊόντων και φαρμακευτικών σκευασμάτων, προϊόντων από ελαστικό και πλαστικές ύλες, καθαριστήρια ρούχων και αφαλατώσεις.

Συνολικά, με βάση τα παραπάνω, η ενεργειακή μετάβαση επηρεάζει άμεσα και έμμεσα γύρω στις 35.000 θέσεις εργασίας στην εγχώρια οικονομία στις κυπριακές επιχειρήσεις των τομέων που προαναφέρθηκαν, δηλαδή των τομέων με κωδικούς οικονομικής δραστηριότητας NACE 10, 11, 12, 20, 21 και 22 (17.000 άμεσες και 18.000 έμμεσες θέσεις εργασίας με βάση τα δεδομένα απασχόλησης του έτους 2018), ιδιαίτερα σημαντικός αριθμός για τα δεδομένα της Κύπρου.

Ανάγκες σε Κατάρτιση και Επανεκπαίδευση

Σύστημα Ηλεκτρικής Ενέργειας

Στον τομέα της ηλεκτροπαραγωγής, μεταφοράς και διανομής είναι σημαντική η επανεκπαίδευση του τεχνικού προσωπικού του οποίου οι γνώσεις και εμπειρία θα καταστούν πεπαλαιωμένες, σε τομείς και τεχνολογίες όπως οι ΑΠΕ και η αποθήκευση. Οι τομείς των ΑΠΕ και η αποθήκευση αναμένεται να είναι πολύ σημαντικοί για την μετάβαση, και ο τομέας της ενέργειας έχει αναγνωριστεί και από την Εθνική Στρατηγική Έξυπνης Εξειδίκευσης ως κυρίαρχος τομέας προτεραιότητας για την Κύπρο. Σύμφωνα και με την πιο πάνω στρατηγική η ανάπτυξη νέων ή βελτιστοποιημένων τεχνολογιών για ΑΠΕ, καινοτόμες εφαρμογές, βέλτιστη χρήση και εξοικονόμηση ενέργειας έχουν τεθεί ως περιοχές επικέντρωσης. Σύμφωνα με τα πιο πάνω στοιχεία, σε πρώτο στάδιο, συνολικά πάνω από 200 άτομα που εργοδοτούνται στον τομέα θα χρήζουν επανεκπαίδευσης ή μετεκπαίδευσης για αναβάθμιση των δεξιοτήτων τους.

Τομείς Επιχειρήσεων με βαρύ Ενεργειακό Αποτύπωμα

Σύμφωνα με εκτιμήσεις οι τομείς στους οποίους κυρίως περιλαμβάνονται ενεργοβόρες επιχειρήσεις, εκτός ETS, είναι μεταξύ άλλων οι τομείς παραγωγής τροφίμων και ποτών, χημικών ουσιών, βασικών φαρμακευτικών προϊόντων και φαρμακευτικών σκευασμάτων, προϊόντων από ελαστικό, πλαστικές ύλες, καθαριστήρια ρούχων και αφαλατώσεις. Στις συγκεκριμένες επιχειρήσεις εργοδοτούνται γύρω στα 35.000 άτομα. Λαμβάνοντας υπόψη ότι ο πιο πάνω αριθμός εργαζομένων είναι σημαντικός σε σχέση με τα κυπριακά δεδομένα, διαφαίνεται επιτακτική ανάγκη για νέα προγράμματα εκπαίδευσης, με σκοπό την αναβάθμιση των δεξιοτήτων των εργαζομένων σε σχέση με Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας, εξοικονόμηση ενέργειας, συστήματα αποθήκευσης ενέργειας, καινοτόμες τεχνολογίες χαμηλών εκπομπών άνθρακα και καθαρής ενέργειας.

Κατασκευαστικός τομέας

Σε σχέση με τον τομέα των κατασκευών, είναι σημαντική η εκπαίδευση του προσωπικού στη χρήση σύγχρονων μηχανημάτων και στην ανάπτυξη καινοτόμων και ευφυών οικοδομικών υλικών και στην αξιοποίηση τοπικών πρώτων υλών, καθώς και στη χρήση ΑΠΕ για την παραγωγή ενέργειας. Ο τομέας των κατασκευών έχει αναγνωριστεί ως δευτερεύων τομέας προτεραιότητας από την Εθνική Στρατηγική Έξυπνης Εξειδίκευσης με επικέντρωση μεταξύ άλλων και στα οικοδομικά υλικά.

Κλάδοι που επηρεάζονται από την ηλεκτροκίνηση

Οι τομείς της εισαγωγής και εμπορίας οχημάτων και μοτοσικλετών (κατηγορία NACE 45.1), της εισαγωγής και εμπορίας ανταλλακτικών για οχήματα και των επισκευών οχημάτων (κατηγορίες NACE 45.2, 45.3, 45.4) και της εμπορίας καυσίμων (κατηγορία NACE 47.3) απασχολούν στην Κύπρο περίπου 10.000 εργαζομένους. Η εξάπλωση της ηλεκτροκίνησης θα απαιτήσει επανεκπαίδευση ορισμένων από αυτούς σε νέες τεχνολογίες. Επίσης, δεδομένου ότι α) τα ηλεκτρικά οχήματα έχουν μειωμένες ανάγκες συντήρησης και β) οι πωλήσεις υγρών καυσίμων θα μειωθούν λόγω της ηλεκτροκίνησης, ορισμένες από αυτές τις θέσεις εργασίας αναμένεται να απωλεσθούν κατά τα επόμενα χρόνια. Συνεπώς, προκύπτουν ανάγκες επανεκπαίδευσης εργαζομένων ώστε να μπορούν να απασχοληθούν σε άλλους κλάδους της οικονομίας.

2.2. Development needs and objectives by 2030 in view of reaching a climate-neutral economy of the Union by 2050

Reference: point (d) of Article 11(2)

Η ριζική μεταμόρφωση του ενεργειακού συστήματος προβλέπεται μέσα στην επόμενη δεκαετία στην Κύπρο, μέσω της υλοποίησης της ενεργειακής πολιτικής μέσα από το ΕΣΕΚ, για την επίτευξη των εθνικών κλιματικών και περιβαλλοντικών στόχων.

Ιδιαίτερα Χαρακτηριστικά και Αναμενόμενες Προκλήσεις

Τα ειδικά χαρακτηριστικά της Κύπρου όπως η γεωγραφική απομόνωση και οι μικρές οικονομίες κλίμακος αναμένεται να οδηγήσουν σε υψηλό κόστος και άλλες κοινωνικοοικονομικές προκλήσεις. Από την Μελέτη «Preparation of a Territorial Just Transition Plan in Cyprus» που χρηματοδοτήθηκε από την Ευρωπαϊκή Ένωση μέσω του SRSS, αναγνωρίστηκαν σημαντικές προκλήσεις και ανάγκες που αφορούν τον τομέα της Ενέργειας.

Επισημαίνεται ότι τα πιο πάνω επιβεβαιώνονται σύμφωνα και με στοιχεία που προκύπτουν από έρευνα της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, όπου η ενεργειακή φτώχεια στην Κύπρο είναι ιδιαίτερα ψηλή λαμβάνοντας υπόψη ότι οι Κύπριοι πολίτες δυσκολεύονται να κρατήσουν τα σπίτια του επαρκώς ζεστά. Συγκεκριμένα για το 2018 το 21,9% των πολιτών που διαμένουν στην Κύπρο δεν είχαν τη δυνατότητα να διατηρήσουν το σπίτι τους επαρκώς θερμό για το χειμώνα, ενώ ο αντίστοιχος μέσος όρος για την ΕΕ ήταν 7,3%.

Παράλληλα, σύμφωνα και με την πιο πάνω Μελέτη «Preparation of a Territorial Just Transition Plan in Cyprus» ως οριζόντια ανάγκη εντοπίστηκε η ανάγκη για ενδυνάμωση, κατάρτιση, και εξειδίκευση του ανθρώπινου δυναμικού ώστε να μπορεί να εργαστεί σε θέσεις που αφορούν ΑΠΕ και Εξοικονόμηση Ενέργειας (ΕΞΕ).

Με βάση τα προαναφερθέντα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της Κύπρου και τις προκλήσεις που αναμένεται να επιφέρει η ενεργειακή μετάβαση, αναγνωρίστηκε η ανάγκη για διαφοροποίηση της κυπριακής οικονομίας, με έμφαση σε πράσινες οικονομικές δραστηριότητες και κατάλληλη εκπαίδευση του ανθρώπινου δυναμικού της χώρας προς την κατεύθυνση αυτή. Μέσω του Ευρωπαϊκού Ταμείου Περιφερειακής Ανάπτυξης στηρίζονται ΜμΕ για οικονομική διαφοροποίηση για ψηφιακό μετασχηματισμό καθώς και για ανάπτυξη και εφαρμογή καινοτόμων τεχνολογιών και μεθόδων για αξιοποίηση των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας, καθαρών τεχνολογιών και τεχνολογιών εξοικονόμησης ενέργειας. Το Σχέδιο Δίκαιης Μετάβασης θα συνδράμει συμπληρωματικά, μέσω σχεδίων χορηγιών προς τις ΜμΕ για χρήση ΑΠΕ και τεχνολογιών εξοικονόμησης ενέργειας στην παραγωγική διαδικασία σε βιομηχανίες με βαρύ ενεργειακό αποτύπωμα, εκτός ETS, καθώς και για αποθήκευση ενέργειας, με στόχο τη μείωση ενεργειακού κόστους των επωφελούμενων επιχειρήσεων, με θετική επίδραση στην παραγωγικότητά τους. Αυτό θα βελτιώσει την ανταγωνιστικότητά τους και θα τις επιτρέψει να καταστρώσουν επιχειρηματικά σχέδια για εμπλουτισμό των παραγόμενων προϊόντων τους. Περαιτέρω, η νέα Τεχνική Σχολή θα εκπαιδεύει νέους σε πράσινες τεχνολογίες και δεξιότητες, καλύπτοντας ένα κενό στην υφιστάμενη Μέση Τεχνική Εκπαίδευση της χώρας. Με αυτό τον τρόπο, η εγχώρια οικονομία θα μπορεί να τροφοδοτείται με ανθρώπινο δυναμικό σε ειδικότητες που είναι απαραίτητες για τη διαφοροποίηση του παραγωγικού μοντέλου και την πράσινη μετάβαση της χώρας. Είναι άλλωστε γνωστό ότι η έλλειψη κατάλληλου ανθρώπινου δυναμικού δημιουργεί σήμερα προβλήματα στην επιτάχυνση των επενδύσεων για εξοικονόμηση ενέργειας, ΑΠΕ και άλλες πράσινες τεχνολογίες σε όλη την Ευρώπη.

Η Προτεραιότητα για το Ταμείο Δίκαιης Μετάβασης στο Πρόγραμμα «ΘΑΛΕΙΑ 2021-2027» περιλαμβάνει το σύνολο των παρεμβάσεων που θα συγχρηματοδοτηθούν από το Ταμείο. Η στόχευση περιλαμβάνει την:

- Ενίσχυση του συστήματος μεταφοράς και διανομής ενέργειας (περιλαμβανομένων τεχνολογιών αποθήκευσης ώστε να καταστεί δυνατή η περαιτέρω διείσδυση ΑΠΕ, χωρίς αποκοπές)

- Ενίσχυση επιχειρήσεων για εφαρμογή τεχνολογιών, χρήσης ΑΠΕ για μείωση του ενεργειακού τους αποτυπώματος και των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα
- Ενδυνάμωση/Αναβάθμιση Ανθρώπινου Κεφαλαίου και Υποδομών (δράσεις εκπαίδευσης και κατάρτισης και δημιουργία Πράσινης Τεχνικής Σχολής)

Αναφορικά με τη δυνητική απώλεια θέσεων εργασίας και τον περιορισμό του κοινωνικοοικονομικού αποτυπώματος των ηλεκτροπαραγωγών σταθμών και των ενεργοβόρων επιχειρήσεων προκύπτει η ανάγκη στήριξης των εργαζομένων σε αυτές και των τοπικών προμηθευτών και συνεργατών τους.

- εκπαίδευση (reskilling/upskilling) εργαζομένων στους ηλεκτροπαραγωγούς σταθμούς
- εκπαίδευση εργαζομένων σε επιχειρήσεις με βαρύ ενεργειακό αποτύπωμα, ώστε να είναι σε θέση να εφαρμόσουν καθαρές μορφές ενέργειας στην παραγωγική διαδικασία και να αξιοποιήσουν τον ανερχόμενο τομέα της καθαρής ενέργειας
- εκπαίδευση για κάλυψη των αναγκών σε όλο το στάδιο ανάπτυξης έργων ΑΠΕ, από τον σχεδιασμό μέχρι την υλοποίηση και τη λειτουργία αυτών.

Αριθμός Θέσεων Εργασίας που Αναμένεται να Δημιουργηθούν

Λαμβάνοντας υπόψη τις ανάγκες και προκλήσεις που αναγνωρίζονται πιο πάνω και το γεγονός ότι λόγω της ενεργειακής μετάβασης αναμένεται να προκύψουν απώλειες σε θέσεις εργασίας σε συμβατικούς ηλεκτροπαραγωγούς σταθμούς καθώς και σε συνδεδεμένους τομείς, σημειώνεται ότι στο πλαίσιο του Σχεδίου Δίκαιης Μετάβασης, λαμβάνοντας υπόψη τις παρεμβάσεις που προωθούνται ο αριθμός των θέσεων εργασίας που αναμένεται να δημιουργηθούν θα ξεπεράσει τις απώλειες. Σημειώνεται ότι σχεδόν όλες οι παρεμβάσεις του ΤΔΜ είναι έργα/καταλύτες ώστε να ξεκλειδώσουν και να αναπτύξουν περαιτέρω τις δυνατότητες του δικτύου ηλεκτρικής ενέργειας για περαιτέρω διείσδυση των ΑΠΕ (εγκατάσταση Φωτοβολταϊκών Συστημάτων).

Όπως αναφέρεται και πιο πάνω (ενότητα 2.1/Ηλεκτροπαραγωγή) οι επηρεαζόμενες θέσεις εργασίας ανέρχονται σε 210 (90 θέσεις στον ηλεκτροπαραγωγό σταθμό της Δεκέλειας και 120 από συνδεδεμένους κλάδους). Για την αντικατάσταση της ενέργειας αναμένεται να χρειαστεί πρόσθετη παραγωγή ενέργειας από Ανανεώσιμες Πηγές. Βάσει της ανάλυσης του μοντέλου εισροών-εκροών της κυπριακής οικονομίας, που λαμβάνει υπόψη την οικονομική δραστηριότητα σε όλους τους τομείς της οικονομίας από μια αύξηση της ζήτησης για ΦΒ τεχνολογίες, η εγκατάσταση και συντήρηση ΦΒ απαιτεί 4,8 θέσεις εργασίας πλήρους απασχόλησης εγχώριου εργατικού δυναμικού ανά εκατομμύριο ευρώ επένδυσης. Ως εκ τούτου, με βάση το είδος και ύψος της επένδυσης που προτείνεται για στήριξη από το ΤΔΜ δημιουργούνται περίπου 170 θέσεις εργασίας πλήρους απασχόλησης λόγω των αυξημένων αναγκών για εγκατάσταση των φωτοβολταϊκών συστημάτων.

Επιπρόσθετα, η επένδυση θα συνοδεύεται από εγκατάσταση συστημάτων αποθήκευσης (μπαταριών) 300 MWh, τα οποία – ελλείψει εγχώριων τεχνολογικών και παραγωγικών υποδομών – θεωρείται ότι θα παραχθούν (manufactured) εκτός Κύπρου και θα εισαχθούν στην Κύπρο για εγκατάσταση. Σύμφωνα με τα διαθέσιμα στοιχεία του Ευρωπαϊκού Ινστιτούτου Τεχνολογίας (EIT) Δεδομένα του Υπουργείου Ενέργειας των ΗΠΑ (US Energy and Employment Report 2021) και πρόσφατου ακαδημαϊκού άρθρου στο ScienceDirect, η παραγωγή των συστημάτων αποθήκευσης 300 MWh απαιτεί 90 θέσεις εργασίας (στη χώρα που κατασκευάζει τα συστήματα). Η μεταφορά, εγκατάσταση, συντήρηση και αποσυναρμολόγηση των συστημάτων απαιτεί $1,4 \times 90 = 126$ θέσεις εργασίας, από τις οποίες τουλάχιστον 80% δημιουργούνται στη χώρα εγκατάστασης των συστημάτων, δηλ. στην Κύπρο. Συνεπώς, η εγκατάσταση συστημάτων αποθήκευσης 300 MWh οδηγεί σε τουλάχιστον περίπου 100 εγχώριες θέσεις εργασίας πλήρους απασχόλησης.

Με βάση τα πιο πάνω, αναμένεται συνολικά να δημιουργηθούν από τα Σχέδια Χορηγιών για την Αποθήκευση 270 θέσεις εργασίας έναντι πιθανής απώλειας/επηρεασμού 210 θέσεων από τη μείωση στην παραγωγή από συμβατικές μορφές ενέργειας.

2.3. Consistency with other relevant national, regional or territorial strategies and plans

Reference: point (e) of Article 11(2)

2.3.1 Συνάφεια και Συμπληρωματικότητα με Εθνικές Στρατηγικές

Εθνική στρατηγική έξυπνης εξειδίκευσης(S3Cy)

Μέσα από τη στρατηγική έξυπνης εξειδίκευσης για την Κύπρο η ενέργεια και ο τουρισμός έχουν αναδειχθεί ως κυρίαρχοι τομείς προτεραιότητας. Ο τομέας της ενέργειας βρίσκεται σε άμεση συνάφεια με τις δράσεις που θα προωθηθούν από το Ταμείο Δίκαιης Μετάβασης αφού οι περιοχές επικέντρωσης της στρατηγικής είναι η Ανάπτυξη Νέων ή Βελτιστοποιημένων Τεχνολογιών για ΑΠΕ (Ηλιακή Ενέργεια και Τεχνολογίες για Ηλιακά Φωτοβολταϊκά, Τεχνολογίες Ηλιακής Θέρμανσης και Ψύξης, Αιολική Ενέργεια), Καινοτόμες εφαρμογές ΑΠΕ (Τεχνολογίες Ηλιοθερμίας Ηλιακά Φωτοβολταϊκά) Βέλτιστη Χρήση - Εξοικονόμηση Ενέργειας (Ανάπτυξη Καινοτόμων και Οικονομικά Αποδοτικών Τεχνολογιών, Συστήματα ΤΠΕ για Παρακολούθηση, Δίκτυα Μεταφοράς και Διανομής Ενέργειας). Οι περιοχές επικέντρωσης συνάδουν πλήρως με το Σχέδιο Δίκαιης Μετάβασης και έχουν αναγνωριστεί ως επενδυτικές προτεραιότητες.

Εθνικό Σχέδιο για την Ενέργεια και το Κλίμα Κύπρου

Κατά τον καταρτισμό του Σχεδίου Δίκαιης Μετάβασης για την Κύπρο οδηγός ήταν το Εθνικό Σχέδιο για την Ενέργεια και το Κλίμα Κύπρου, το οποίο παρουσιάζει ένα αναλυτικό χάρτη πορείας για τα θέματα της Ενέργειας και Κλίματος καθώς και για την επίτευξη συγκεκριμένων ενεργειακών και κλιματικών στόχων μέχρι το 2030. Το Σχέδιο Δίκαιης Μετάβασης αναμένεται να συνεισφέρει στην επίτευξη των στόχων του ΕΣΕΚ. Η αναθεώρηση του ΕΣΕΚ έχει ξεκινήσει, με την υποστήριξη τεχνικής βοήθειας που χρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή (DG Reform), ώστε να υποβληθεί αναθεωρημένο προσχέδιο το 2023, σύμφωνα με τις πρόνοιες του Κανονισμού (ΕΕ) 2018/1999

Νέα Βιομηχανική Πολιτική 2019-2030

Συνάφεια επίσης τεκμηριώνεται και με τη Νέα Βιομηχανική Πολιτική 2019-2030, το Σχέδιο Δράσης της οποίας περιλαμβάνει σειρά μέτρων που εμπίπτουν στο πλαίσιο της Δίκαιης Μετάβασης για υποδομές για τη διείσδυση των ΑΠΕ, καθώς και την επανεκπαίδευση και εξειδίκευση του εργατικού δυναμικού ώστε να αντιμετωπιστούν οι προκλήσεις που προκύπτουν από τη μετάβαση. Συγκεκριμένα στον πρώτο πυλώνα της Νέας Βιομηχανικής Πολιτικής περιλαμβάνονται, μεταξύ άλλων και επενδύσεις για βιώσιμη παραγωγή και ανάπτυξη όπως μέτρα εξοικονόμησης ενέργειας στην παραγωγική διαδικασία και υποδομές για Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας και Ηλεκτροπαραγωγή, καθώς και υποδομές για ενεργειακές επενδύσεις και ανάπτυξη Διευρωπαϊκών Δικτύων Ενέργειας. Η αξιοποίηση και η ανάπτυξη καινοτόμων τεχνολογιών χαμηλών εκπομπών άνθρακα και καθαρής ενέργειας και η έξυπνη αξιοποίηση των πόρων, η χρήση ΑΠΕ θα επιταχύνουν τον μετασχηματισμό για ενεργειακή μετάβαση, θα δημιουργήσουν ευκαιρίες για νέα μοντέλα υπηρεσιών και επιχειρηματικής δραστηριότητας, μέσα από νέες υποδομές για βιώσιμη ανάπτυξη και παραγωγή.

Εθνική Ψηφιακή Στρατηγική

Η εθνική ψηφιακή στρατηγική προσβλέπει στην επιτάχυνση της ψηφιακής μετάβασης, η οποία είναι σύμφωνη με το Σχέδιο Δίκαιης Μετάβασης, λαμβάνοντας υπόψη ότι σύμφωνα και με το Σχέδιο περιλαμβάνονται δράσεις οι οποίες προωθούν τα έξυπνα δίκτυα, τη ψηφιοποίηση δικτύων και προώθηση έξυπνων εφαρμογών

Η **Νέα Μακροπρόθεσμη Στρατηγική** για την Κύπρο προσβλέπει σε ένα μοντέλο με βάση τη διαφοροποίηση, την ανθεκτικότητα, την αυτοβιωσιμότητα, την πράσινη οικονομία, ψηφιοποίηση και την συμμετοχικότητα και βρίσκεται σε πλήρη συνάφεια με το Σχέδιο Δίκαιης Μετάβασης. Στους στρατηγικούς στόχους του Οράματος μέχρι το 2035 περιλαμβάνεται μια πιο πράσινη οικονομία, διαφοροποιημένη, βιώσιμη και ανθεκτική, με ένα υψηλών προδιαγραφών εκπαιδευτικό σύστημα.

2.3.2. Συνάφεια και Συμπληρωματικότητα με Άλλα εθνικά σχέδια ανάπτυξης

Στο **Σχέδιο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας** έχουν περιληφθεί δράσεις σχετικές με το ΕΣΕΚ με στόχο την ενδυνάμωση της ανθεκτικότητας της οικονομίας και της δυνατότητας της χώρας για οικονομικά, κοινωνικά και περιβαλλοντικά βιώσιμη μακροπρόθεσμη ανάπτυξη και ευημερία. Στο Σχέδιο προβλέπονται μεταξύ άλλων η πράσινη φορολογία, ενεργειακές αναβαθμίσεις κτιρίων Τοπικής Αυτοδιοίκησης, εγκατάσταση και λειτουργία υποδομής έξυπνης μέτρησης κ.α. που προωθούν την ενεργειακή μετάβαση και κλιματική ουδετερότητα και βρίσκονται σε πλήρη συνάφεια και συμπληρωματικότητα με το Σχέδιο Δίκαιης Μετάβασης.

Πρόγραμμα «ΘΑΛΕΙΑ 2021-2027»

Η υλοποίηση των έργων που θα συγχρηματοδοτηθούν από το Ταμείο Δίκαιης Μετάβασης θα πραγματοποιηθεί μέσω του Προγράμματος «ΘΑΛΕΙΑ 2021-2027» Μέσω του ΕΤΠΑ αναμένεται να προωθηθούν συμπληρωματικά έργα σε σχέση με το ΣΔΜ. Συγκεκριμένα

- Το ΤΔΜ θα χρηματοδοτήσει δράσεις, οι οποίες αναμένεται να είναι συμπληρωματικές στις παρεμβάσεις που θα υλοποιηθούν μέσω του ΕΤΠΑ κάτω από τον Στόχο Πολιτικής 1 «Πιο Έξυπνη Ευρώπη» καθώς και κάτω από τους Ειδικούς Στόχους 2(i) Προώθηση της μέτρων ενεργειακής απόδοσης και μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου, 2(ii) Προώθηση των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας σύμφωνα με την Οδηγία (ΕΕ) 2018/2001, συμπεριλαμβανομένων των κριτηρίων αειφορίας που καθορίζονται σε αυτή και 2(viii) Προώθηση της μιας βιώσιμης, πολυτροπικής, αστικής κινητικότητας, ως μέρος της μετάβασης σε μια οικονομία μηδενικών εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα, και με το Ταμείο Συνοχής στον ΕΣ 2(iv) Προώθηση της προσαρμογής στην κλιματική αλλαγή και της πρόληψης του κινδύνου καταστροφών και της ανθεκτικότητας..
- Το ΤΔΜ θα χρηματοδοτήσει δράσεις, οι οποίες αναμένεται να είναι συμπληρωματικές στις παρεμβάσεις που θα υλοποιηθούν μέσω του ΕΚΤ+ στον Ειδικό Στόχο 4(ε) Βελτίωση της ποιότητας, της συμμετοχικότητας, της αποτελεσματικότητας και της συνάφειας των συστημάτων εκπαίδευσης και κατάρτισης με την αγορά εργασίας, μεταξύ άλλων μέσω της επικύρωσης της μη τυπικής και της άτυπης μάθησης, με σκοπό την υποστήριξη της απόκτησης βασικών ικανοτήτων, συμπεριλαμβανομένων των επιχειρηματικών και ψηφιακών δεξιοτήτων, και με την προώθηση της καθιέρωσης διττών συστημάτων κατάρτισης και μαθητείας, με στόχο την εκπαίδευση, κατάρτιση και εξειδίκευση σε πράσινα επαγγέλματα.

Στρατηγικό Σχέδιο Κοινής Αγροτικής Πολιτικής 2023-2027

Το Στρατηγικό Σχέδιο Κοινής Αγροτικής Πολιτικής 2023- 2027, βρίσκεται στο στάδιο ετοιμασίας και σε αυτό περιλαμβάνονται, μεταξύ άλλων, στον 4ο Ειδικό Στόχο ο οποίος αφορά στην «Συμβολή στον μετριασμό της κλιματικής αλλαγής και στην προσαρμογή σε αυτήν καθώς και στη βιώσιμη ενέργεια» ειδικά μέτρα όπως «Κίνητρα και υποδομές για αύξηση της παραγωγής ΑΠΕ από κτηνοτροφικά απόβλητα» και «Αξιοποίηση ενέργειας από ΑΠΕ στην γεωργία» τα οποία βρίσκονται σε πλήρη συνάφεια με τους στόχους του Σχεδίου Δίκαιης Μετάβασης για την αύξηση της διεύθυνσης των ΑΠΕ.

2.4. Types of operations envisaged

Reference: point (g-k) of Article 11(2) and Article 11(5)

2.4.1. Κατηγορίες ενδεικτικών πράξεων

Με βάση τους στόχους για την αντιμετώπιση των προκλήσεων δίκαιης μετάβασης στη συνέχεια αναπτύσσονται οι κατηγορίες προβλεπόμενων παρεμβάσεων.

Για την αντιμετώπιση της απώλειας θέσεων εργασίας και του περιορισμού του γενικότερου οικονομικού αποτυπώματος καθώς και η μείωση του χάσματος μεταξύ ζήτησης και προσφοράς σε τεχνικά επαγγέλματα (πράσινη οικονομία) προβλέπονται οι εξής παρεμβάσεις:

- **Προγράμματα κατάρτισης και εκπαίδευσης στα πράσινα επαγγέλματα (υλοποίηση από 2023 μέχρι 2029)**

Θα προωθηθούν δράσεις τόσο για την επανεκπαίδευση εργαζομένων και ανέργων με πράσινη κατεύθυνση καθώς και την αναβάθμιση δεξιοτήτων ήδη καταρτισμένων ατόμων σε νέες τεχνολογίες περιλαμβανομένων ΑΠΕ, ΕΞΕ και συστήματα αποθήκευσης. Περαιτέρω λεπτομέρειες αναφέρονται στην υπό-ενότητα «2.1 Ανάγκες σε Κατάρτιση και Επανεκπαίδευση»

- **Πράσινη Τεχνική Σχολή (έναρξη κατασκευαστικών εργασιών 2024 και ολοκλήρωση 2027)**

Θα ανεγερθεί πρότυπη «πράσινη» Τεχνική Σχολή στην Νότια Επαρχία Λευκωσίας, η οποία θα επικεντρώνεται σε κατευθύνσεις με αναθεωρημένη και εκσυγχρονισμένη διδακτέα ύλη σχετική με την πράσινη ανάπτυξη και παράλληλα θα διαθέτει και όλο τον απαιτούμενο εξοπλισμό και εργαστήρια. Θα δημιουργηθούν νέες κατευθύνσεις και ταυτόχρονα θα προσαρμοστούν οι κλασικές στα νέα δεδομένα με γνώμονα την πράσινη ανάπτυξη.

Για την αύξηση της διείσδυσης ΑΠΕ στο δίκτυο ηλεκτρικής ενέργειας, προβλέπονται οι εξής παρεμβάσεις:

1. **Εγκατάσταση έξυπνης αντιστάθμισης (SSSC – Static Synchronous Series Compensators) σε αριθμό Υποσταθμών Μεταφοράς (2026 σε πλήρη λειτουργία)**

Η εγκατάσταση έξυπνης αντιστάθμισης θα βοηθήσει στη διοχέτευση της παραγωγής στο σύστημα μεταφοράς χωρίς να υπερφορτώνονται γραμμές λόγω αλλαγής της παραγωγής από ΑΠΕ. Θα διευκολύνει επενδύσεις σε ΑΠΕ, πλήρη εκμετάλλευση υφιστάμενων υποδομών στο Σύστημα Μεταφοράς και αποφυγή κατασκευής νέων συνδέσεων οι οποίες πέραν του κόστους απαιτούν και χρονοβόρες διαδικασίες αδειοδότησης / σχεδιασμού. Προκύπτουν οφέλη πολύ πέραν του 2030.

2. **Αναβάθμιση Υφιστάμενων Υποσταθμών Μεταφοράς (πλήρης λειτουργία 2026)**

Το έργο αφορά την αναβάθμιση υποσταθμών μεταφοράς ώστε να γίνει περαιτέρω διείσδυση των ΑΠΕ. Στους υποσταθμούς αυτούς θα εγκατασταθεί ψηφιακός εξοπλισμός στον οποίο θα μπορούν να εφαρμοστούν τεχνολογίες έξυπνων δικτύων. Θα υπάρχουν επίσης δυνατότητες για ερευνητική χρήση των εγκαταστάσεων τόσο για αλγόριθμους ελέγχου όσο και για δημιουργία μοντέλου. Προκύπτουν οφέλη πολύ πέραν του 2030.

3. **Αναβάθμιση Γραμμών Μεταφοράς με την μέθοδο αλλαγής του αγωγού (reconductoring) (2026 σε πλήρη λειτουργία)**

Οι αγωγοί αυτοί, λόγω των υλικών που είναι κατασκευασμένοι, έχουν την ικανότητα να λειτουργούν σε υψηλές θερμοκρασίες (μέχρι 200 °C) σε σύγκριση με τους συμβατικούς (70 °C). Με την αντικατάσταση αυτή, οι γραμμές Μεταφοράς θα διπλασιάσουν περίπου την ικανότητα μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας και θα υπάρχει έτσι η δυνατότητα μεγαλύτερης διείσδυσης ΑΠΕ στο Σύστημα Μεταφοράς χωρίς την εγκατάσταση νέων γραμμών Μεταφοράς. Προκύπτουν οφέλη πολύ πέραν του 2030.

4. Ανάπτυξη Δικτύου Οπτικών Ινών στη Διανομή για τις ανάγκες του ενεργειακού δικτύου (ολοκλήρωση 2026)

Ο μετασχηματισμός του υφιστάμενου «παθητικού» ηλεκτρικού δικτύου Διανομής σε ένα σύγχρονο «Έξυπνο» Δίκτυο, είναι απαραίτητη προϋπόθεση για την περαιτέρω διείσδυση των ΑΠΕ στο ενεργειακό μείγμα, ώστε να επιτευχθεί η οικονομία μηδενικού άνθρακα. Η επέκταση του δικτύου Οπτικών Ινών στην Διανομή αποτελεί επένδυση που θα ικανοποιήσει τις τρέχουσες και μελλοντικές ανάγκες του Έξυπνου Δικτύου. Προκύπτουν οφέλη πολύ πέραν του 2030.

α) Εγκατάσταση, διαχείριση και συντήρηση του παθητικού δικτύου (καλώδια οπτικών ινών, τερματικός και βοηθητικός εξοπλισμός)

β) Εγκατάσταση, λειτουργία και συντήρηση του ενεργού τηλεπικοινωνιακού εξοπλισμού

γ) Πρόσληψη & εκπαίδευση επιστημονικού και τεχνικού προσωπικού

5. Αυτοματοποίηση του Συστήματος Διανομής Μέσης Τάσης και εγκατάσταση συστήματος SCADA/ADMS (ολοκλήρωση 2026)

Η αυτοματοποίηση του Συστήματος Διανομής καθώς και η επιτήρηση και ο έλεγχός του μέσω ενός σύγχρονου συστήματος SCADA/ADMS αποτελεί τη βασικότερη προϋπόθεση για την βελτίωση των δεικτών αξιοπιστίας και ασφάλειας του δικτύου, την ενεργειακή μετάβαση μέσω της αύξησης της διείσδυσης των ΑΠΕ και την διασφάλιση της εύρυθμης λειτουργίας της Ανταγωνιστικής Αγοράς Ηλεκτρισμού (ΑΑΗ). Προκύπτουν οφέλη πολύ πέραν του 2030.

- Αυτοματοποίηση και Εκσυγχρονισμός των Δικτύων Μέσης και Χαμηλής Τάσης
- Εγκατάσταση και λειτουργία ενός σύγχρονου συστήματος SCADA/ADMS και την ταυτόχρονη εγκαθίδρυση και λειτουργία του Εθνικού Κέντρου Ελέγχου Διανομής.

6. GIS για υποστήριξη του ψηφιακού μετασχηματισμού των Δικτύων, της μετάβασης στην πράσινη ενέργεια και τη λειτουργία του digital one-stop-shop στη σύνδεση ΑΠΕ (ολοκλήρωση 2026)

Το έργο θα διευκολύνει επενδύσεις σε ΑΠΕ οι οποίες θα αξιοποιούνται στον μέγιστο δυνατό βαθμό. Προκύπτουν οφέλη πολύ πέραν του 2030. Το εν λόγω έργο βρίσκεται σε συνέργεια με το έργο Digital One Stop Shop (προωθείται μέσω του Μηχανισμού Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας) του ΥΕΕΒ και της ψηφιακής Πλατφόρμας «ΙΠΠΟΔΑΜΟΣ» του Τμήματος Πολεοδομίας (συγχρηματοδοτήθηκε από τα Ταμεία Πολιτικής Συνοχής 2014-2020).

Με την ανάπτυξη των κατάλληλων υποδομών, εξοπλισμού, συστημάτων και εφαρμογών το GIS θα είναι η ραχοκοκαλιά της διαχείρισης και υποστήριξης των εξελιγμένων ηλεκτρικών δικτύων με τους κατάλληλους αυτοματισμούς διαδικασιών εσωτερικών λειτουργιών, εμπλοκής εξωτερικών φορέων και διαχείρισης της διείσδυσης της πράσινης ενέργειας. Μέσα από αυτό το εγχείρημα θα καταστεί δυνατή η συμμετοχή στη λειτουργία του digital one-stop-shop στη σύνδεση ΑΠΕ.

7. Σχέδιο Χορηγιών για Εγκατάσταση Συστημάτων Αποθήκευσης (σε λειτουργία μέχρι το 2026)

Το Σχέδιο Χορηγιών έχει σκοπό την παροχή χορηγιών για εγκατάσταση συστημάτων αποθήκευσης, στη βάση μειοδοτικού διαγωνισμού (αιτούμενη χορηγία ανά MWh εγκατεστημένη). Συγκεκριμένα το Σχέδιο αφορά:

α) αριθμό συστημάτων αποθήκευσης ανάντη του μετρητή, που σκοπό θα έχουν να προσφέρουν επικουρικές υπηρεσίες. Αναμένεται να χορηγηθούν συστήματα μέχρι και 50MWh (ή και περισσότερα σε περίπτωση που υπάρχει ανάγκη)

β) συστήματα αποθήκευσης κατάντη του μετρητή, τα οποία θα λειτουργούν σε συνδυασμό με συστήματα ΑΠΕ (υφιστάμενα και νέα). β) i) Όσον αφορά στα υφιστάμενα συστήματα ΑΠΕ, θα εγκατασταθούν συστήματα αποθήκευσης με κύριο στόχο (1) να μειώσουν τις αποκοπές τους (2) να βελτιώσουν την πρόβλεψη τους. Υπάρχουν σήμερα περισσότερα από 400 εμπορικά συστήματα ΑΠΕ τα οποία είναι εγκατεστημένα και θα μπορούν να είναι δυνητικοί δικαιούχοι στο Σχέδιο. β) ii) Όσον αφορά στα νέα συστήματα ΑΠΕ, θα χορηγηθούν συστήματα αποθήκευσης και ως εκ τούτου το Σχέδιο θα δώσει κίνητρα σε νέες εγκαταστάσεις ΑΠΕ οι οποίες θα επιλέξουν να εγκαταστήσουν συστήματα αποθήκευσης ενέργειας. Το Σχέδιο αυτό αναμένεται να έχει ενδιαφέρον αφού, υπάρχουν σήμερα πέραν των 600MW αδειοδοτημένων από την Ρυθμιστική Αρχή Ενέργειας Κύπρου. Η χορήγηση των έργων αυτών θα γίνει επίσης με μειοδοτικό διαγωνισμό, με τη διαφορά ότι οι επιτυχόντες θα είναι εκείνοι οι οποίοι θα διαθέσουν την ενέργεια από ΑΠΕ και αποθήκευσης στην αγορά στην πιο χαμηλή τιμή. (euro/MWh) και

γ) συστήματα αποθήκευσης κατάντη του μετρητή για ιδιοκατανάλωση τα οποία θα λειτουργούν σε συνδυασμό με συστήματα ΑΠΕ. Για τα συστήματα ιδιοκατανάλωσης (self-consumption) θα καθοριστεί μέγιστη τιμή χορηγίας σε σχέση με τη χωρητικότητα και τη δυνατότητα παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από ΑΠΕ για κάθε σύστημα ιδιοκατανάλωσης.

8. Σχέδια Χορηγιών για Χρήση ΑΠΕ σε ΜμΕ με βαρύ ενεργειακό αποτύπωμα (περίοδος υλοποίησης 2023-2026), στους τομείς εκτός ETS

Το Σχέδιο αφορά σε στοχευμένα μέτρα στις ενεργοβόρες επιχειρήσεις (σε τομείς εκτός του Συστήματος Εμπορίας Δικαιωμάτων Εκπομπών), με στόχο να επιτευχθεί μείωση CO₂. Η επιδότηση θα αφορά κατά κύριο λόγο την εγκατάσταση συστημάτων/τεχνολογιών για παραγωγή θερμότητας από ΑΠΕ καθώς και δράσεις για εξοικονόμηση ενέργειας και ενεργειακή αποδοτικότητα στην παραγωγική διαδικασία. Μερικές από τις επιλέξιμες δράσεις (τεχνολογίες): Παραγωγή Πράσινου Υδρογόνου, Παραγωγή Συνθετικών Καυσίμων, Παραγωγή Θερμότητας υψηλών θερμοκρασιών με ηλιακά συστήματα, Γεωθερμία, Υψηλής Απόδοσης Αντλίες Θερμότητας (cascade mode) με ΑΠΕ, Ηλιακή Ψύξη, Παραγωγή Μεθανίου από ΑΠΕ, Συμπαραγωγή Υψηλής Απόδοσης, Power to X.

Το Σχέδιο έχει εφαρμογή στους πιο κάτω τομείς:

- Αφαλάτωση νερού, η συνολική ενέργεια σήμερα στον τομέα αυτό ξεπερνά το 5-6% της συνολικής ζήτησης
- Παραγωγή γυαλιού, ασφαλτος, χαρτί, κλιβάνους, καθαριστήρια, μπογιά, χημικά προϊόντα, καθαρισμός γυαλιού, κρασί, γαλακτοκομικά προϊόντα, μπύρες, πλαστικά κτλ.

2.4.2. Παραγωγικές επενδύσεις σε επιχειρήσεις άλλες από ΜΜΕ

Στο παρόν στάδιο δεν προβλέπονται επενδύσεις.

2.4.3. Επενδύσεις σε επιχειρήσεις για να επιτευχθεί η μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου από τις δραστηριότητες που παρατίθενται στο παράρτημα Ι της οδηγίας 2003/87/ΕΚ

Στο παρόν στάδιο δεν προβλέπονται επενδύσεις.

2.4.4. Συνέργειες και συμπληρωματικότητα με πυλώνες Μηχανισμού Δίκαιης Μετάβασης

Σχετικά με τη δυνατότητα που παρέχεται μέσω του Πυλώνα II του Μηχανισμού Δίκαιης Μετάβασης για επιπλέον χρηματοδότηση μέσω του Προγράμματος INVESTEU, η Κύπρος εξετάζει την πιθανότητα χρήσης του εν λόγω Προγράμματος στους τομείς που καλύπτονται από το Σχέδιο Δίκαιης Μετάβασης. Ενδεικτικά αναφέρονται οι επενδύσεις στους τομείς των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας, Εξοικονόμησης Ενέργειας καθώς και επενδύσεις για περαιτέρω διείσδυση των ΑΠΕ στο ενεργειακό μείγμα. Μια τέτοια χρήση θα πρέπει να λάβει υπόψη τις συνέργειες και συμπληρωματικότητες που υπάρχουν λόγω του διαθέσιμου χρηματοδοτικού εργαλείου (Cyprus Energy Fund of Funds), μέσω των Ταμείων Πολιτικής Συνοχής, το οποίο διαχειρίζεται η Ευρωπαϊκή Τράπεζα Επενδύσεων, προϋπολογισμού €120εκ. Το πεδίο εφαρμογής του εν λόγω χρηματοδοτικού εργαλείου καλύπτει τους τομείς οι οποίοι καταγράφονται στο Σχέδιο Δίκαιης Μετάβασης.

Όσον αφορά στον Πυλώνα III του Μηχανισμού Δίκαιης Μετάβασης, η Κύπρος προτίθεται να αξιοποιήσει τη Δανειακή Διευκόλυνση του Δημόσιου Τομέα (Public Sector Loan Facility) σε όλους τους τομείς που καλύπτονται από το Σχέδιο Δίκαιης Μετάβασης (περιλαμβανομένων επενδύσεων σε αναβάθμιση δεξιοτήτων, επανεκπαίδευση και κατάρτιση καθώς και επενδύσεις σχετικές με την ανάπτυξη Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας).

3. Governance mechanisms

Reference: point (f) of Article 11(2)

3.1. Εταιρική σχέση

Για την ετοιμασία μελέτης για το Σχέδιο χρησιμοποιήθηκε τεχνική βοήθεια μέσω της Γενικής Διεύθυνσης Μεταρρυθμίσεων, η οποία ανατέθηκε σε Ανάδοχο Εταιρεία. Αρχικά πραγματοποιήθηκε συνάντηση στην οποία παρευρέθηκαν εκπρόσωποι της Αναδόχου Εταιρείας της Ευρωπαϊκής Επιτροπής (DG REFORM, DG CLIMA, DG REGIO, DG EMPLOY), η Γενική Διεύθυνση Ανάπτυξης, (ΓΔΑ) και των Υπουργείων Ενέργειας, Εμπορίου και Βιομηχανίας, Απασχόλησης και Κοινωνικών Ασφαλίσεων, Μεταφορών, Επικοινωνιών και Έργων, Γεωργίας Αγροτικής Ανάπτυξης και Περιβάλλοντος, καθώς και του Υφυπουργείου Έρευνας, Καινοτομίας και Ψηφιακής Πολιτικής. Στη συνάντηση συστάθηκε η καθοδηγητική επιτροπή η οποία αποτελείται από εκπροσώπους της Ευρωπαϊκής Επιτροπής (DG REFORM και DG REGIO) καθώς και της ΓΔΑ καθώς και της Υπηρεσίας Ενέργειας του Υπουργείου Ενέργειας, Εμπορίου και Βιομηχανίας και του Τμήματος Περιβάλλοντος του Υπουργείου Γεωργίας, Αγροτικής Ανάπτυξης και Περιβάλλοντος.

- Γενική Διεύθυνση Ανάπτυξης (Πρόεδρος),
- Υπουργείου Ενέργειας, Εμπορίου και Βιομηχανίας
- Τμήματος Περιβάλλοντος του Υπουργείου Γεωργίας, Αγροτικής Ανάπτυξης και Περιβάλλοντος

Κατά την ετοιμασία του Σχεδίου η στρατηγική που ακολουθήθηκε ξεκίνησε με την χαρτογράφηση των ενδιαφερόμενων μερών ώστε να ταυτοποιηθούν και να εξεταστεί ο ρόλος που έχουν να διαδραματίσουν στην μετάβαση. Μετά την ταυτοποίηση των ενδιαφερόμενων μερών ένα επαρκές δείγμα διαφορετικών φορέων και δημόσιων τμημάτων επιλέγηκε ώστε να λάβει μέρος σε προσωπικές συνεντεύξεις, και διευθετήθηκαν οι διαδικτυακές συναντήσεις. Στις συναντήσεις παρευρίσκονταν εκπρόσωποι τόσο από τη ΓΔΑ όσο και από τη Γενική Διεύθυνση Μεταρρυθμίσεων της Ευρωπαϊκής Επιτροπής.

Κατά την ετοιμασία προσκλήθηκαν σε ενημερωτική συνάντηση τόσο φορείς του δημοσίου, του επιχειρηματικού περιβάλλοντος, της έρευνας και εκπαίδευσης, και της κοινωνίας των πολιτών. Ως μέρος της κοινωνίας των πολιτών συμμετείχαν οι Συνδικαλιστικές Οργανώσεις, ΠΕΟ, ΣΕΚ, ΠΑΣΥΔΥ καθώς και εξειδικευμένες συνδικαλιστικές οργανώσεις των επηρεαζόμενων εργαζομένων π.χ. οι συνδικαλιστικές οργανώσεις των εργαζομένων στην Αρχή Ηλεκτρισμού Κύπρου.

Συγκεκριμένα οι συνδικαλιστικές οργανώσεις αναγνώρισαν την ανάγκη για στοχευμένες δράσεις εκπαίδευσης με έμφαση στην αναβάθμιση δεξιοτήτων και στην επανεκπαίδευση. Προτάθηκε όπως στο πλαίσιο της τεχνικής και επαγγελματικής εκπαίδευσης διενεργούνται υψηλής ποιότητας εκπαιδεύσεις και καλύτερη καθοδήγηση των μαθητών προς τα τεχνικά επαγγέλματα. Επίσης, αναγνωρίστηκε η ανάγκη για οικονομική διαφοροποίηση και στροφή προς Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας, παράλληλα με την αναθεώρηση του μοντέλου ανάπτυξης με μείωση της εξάρτησης της οικονομίας στον τομέα του τουρισμού.

Σημειώνεται ότι ετοιμάζεται Σχέδιο Δράσης σχετικά με την Μακροπρόθεσμη Στρατηγική μέχρι το 2035, στο οποίο περιλαμβάνονται τόσο οριζόντιοι όσο και κάθετοι στρατηγικοί στόχοι. Στους στόχους αυτούς περιλαμβάνονται, μεταξύ άλλων, μια πιο πράσινη οικονομία, διαφοροποιημένη βιώσιμη και ανθεκτική οικονομία καθώς και ένα εκπαιδευτικό σύστημα υψηλού επιπέδου.

Συνολικά πραγματοποιήθηκαν συνεντεύξεις με 24 ενδιαφερόμενα μέρη από σημαντικούς οργανισμούς και ιδρύματα, τόσο από τον δημόσιο και τον ιδιωτικό τομέα όσο και από μη κερδοσκοπικές οργανώσεις της κοινωνίας των πολιτών έλαβαν μέρος σε συνεντεύξεις στην πρώτη φάση και παρείχαν σημαντικές πληροφορίες.

Πραγματοποιήθηκε, επίσης, διαδικτυακό εργαστήρι με 50 συμμετέχοντες από διάφορους οργανισμούς που αντιπροσώπευαν την δημόσια υπηρεσία, την βιομηχανία, την κοινωνία των πολιτών και πολιτικά κόμματα. Οι συμμετέχοντες μπορούσαν να υποβάλουν ερωτήσεις / σχόλια / προτάσεις ηλεκτρονικά. Η ανάδοχος εταιρεία ετοίμασε έκθεση, η οποία υποβλήθηκε στην Καθοδηγητική Επιτροπή και λαμβάνοντας υπόψη τα αποτελέσματα του εργαστηρίου, τις προσωπικές συνεντεύξεις καθώς και την μελέτη των διάφορων εγγράφων και κυρίως του ΕΣΕΚ ετοιμάστηκε στρατηγική αξιολόγηση της ωριμότητας. Οι απόψεις λήφθηκαν υπόψη στην ετοιμασία του Σχεδίου τόσο κατά την αναγνώριση των προκλήσεων όσο και κατά την ετοιμασία προτάσεων για αντιμετώπισή τους. Συγκεκριμένα, σημειώνεται ότι υποβλήθηκαν 50 προτάσεις έργων για συγχρηματοδότηση από το Ταμείο Δίκαιης Μετάβασης, οι οποίες αξιολογήθηκαν ως προς τη συνάφεια και επιλεξιμότητα τους με το Ταμείο.

3.2. Παρακολούθηση και αξιολόγηση

Το Σχέδιο Δίκαιης Μετάβασης θα υλοποιηθεί μέσω του Προγράμματος «ΘΑΛΕΙΑ» για το οποίο Διαχειριστική Αρχή είναι η Γενική Διεύθυνση Ανάπτυξης. Το Πρόγραμμα θα παρακολουθείται από την Επιτροπή Παρακολούθησης η οποία θα είναι ενιαία για όλα τα Ταμεία Πολιτικής Συνοχής και θα περιλαμβάνει τόσο τις αρμόδιες αρχές, τα εμπλεκόμενα Υπουργεία όσο και τα διάφορα εμπλεκόμενα μέρη σχετικές ομάδες και μη κερδοσκοπικούς οργανισμούς. Η Επιτροπή θα έχει μια ετήσια συνάντηση κατά την οποία θα παρουσιάζεται η πρόοδος υλοποίησης του Σχεδίου και του Ταμείου. Σε περίπτωση τροποποιήσεων στο Ταμείο/Πρόγραμμα/ Σχέδιο η Διαχειριστική θα αιτείται την έγκριση της Επιτροπής Παρακολούθησης.

3.3. Φορέας/Φορείς συντονισμού και παρακολούθησης

Συντονιστικός Φορέας τόσο για το Ταμείο Δίκαιης Μετάβασης, όσο και για το Σχέδιο Δίκαιης Μετάβασης είναι η ΓΔ Ανάπτυξης, η οποία θα παρακολουθεί τόσο τους δείκτες που θα περιληφθούν στο Σχέδιο και το Πρόγραμμα όσο και οποιουσδήποτε άλλους δείκτες χρειαστεί για την επαρκή παρακολούθηση της προόδου υλοποίησης. Η ΓΔ Ανάπτυξης πιθανό να διορίσει άλλο δημόσιο φορέα ο οποίος θα είναι τεχνικά καταρτισμένος ώστε να παρακολουθεί την πρόοδο των έργων.

4. Programme-specific output or result indicators

Reference: Article 12(1) JTF Regulation

Justification for the necessity of programme-specific output or result indicators based on the types of operations envisaged

Οι δείκτες (α) E601 «Συστήματα ψηφιακής διαχείρισης για έξυπνα ενεργειακά συστήματα», (β) E602 «Επενδύσεις σε νέα ή αναβαθμισμένα ενεργειακά συστήματα, υποδομές και δίκτυα», (γ) E603 «Λύσεις για την αποθήκευση ηλεκτρικής ενέργειας» και (δ) A601 «Μερίδιο των ΑΠΕ στο ενεργειακό μίγμα» αποτελούν ειδικούς δείκτες του Σχεδίου Δίκαιης Μετάβασης και αποτυπώνουν τις επενδύσεις που θα πραγματοποιηθούν καθώς και τα αναμενόμενα αποτελέσματα, για τις παρεμβάσεις για τις οποίες δεν υπάρχουν κοινοί δείκτες του Ταμείου Δίκαιης Μετάβασης.

E601 «Συστήματα ψηφιακής διαχείρισης για έξυπνα ενεργειακά συστήματα»

Ο δείκτης εκρών E601 είναι ταυτόσημος με τον κοινό δείκτη RCO 23 για το ΕΤΠΑ και το Ταμείο Συνοχής, ανταποκρίνεται στη λογική της παρέμβασης και αφορά σε παρεμβάσεις στο σύστημα διανομής ηλεκτρικής ενέργειας και συγκεκριμένα στην *Αυτοματοποίηση του Συστήματος Διανομής Μέσης Τάσης και εγκατάσταση συστήματος SCADA/ADMS και GIS για υποστήριξη του ψηφιακού μετασχηματισμού των Δικτύων, της μετάβασης στην πράσινη ενέργεια*. Η μονάδα μέτρησης (μέρη συστήματος) αφορά τα συστήματα/εξοπλισμό που θα εγκατασταθούν σε επίγειους υποσταθμούς διανομής και στο εναέριο δίκτυο (ένα μέρος συστήματος ανά υποσταθμό/εναέριο δίκτυο). Στους υποσταθμό και στο εναέριο δίκτυο θα πραγματοποιηθούν οι αναβαθμίσεις ώστε να καταστούν έξυπνα. Τα έξυπνα ενεργειακά συστήματα, συμπεριλαμβανομένων των έξυπνων δικτύων διανομής ηλεκτρικής ενέργειας, είναι ουσιαστικές παρεμβάσεις αφού αφορούν έργα-καταλύτες για την περαιτέρω διεύθυνση των ΑΠΕ. Σημειώνεται ότι μέσω των έργων αυτών προωθείται/υλοποιείται η βασική στρατηγική του Σχεδίου Δίκαιης Μετάβασης και υποβοηθείται η απανθρακοποίηση του ηλεκτροπαραγωγού σταθμού στη Δεκέλεια.

E602 «Επενδύσεις σε νέα ή αναβαθμισμένα ενεργειακά συστήματα, υποδομές και δίκτυα»

Ο δείκτης εκρών E602 αφορά στις παρεμβάσεις για (α) *Εγκατάσταση έξυπνης αντιστάθμισης (SSSC – Static Synchronous Series Compensators) σε αριθμό Υποσταθμών Μεταφοράς*, (β) *Αναβάθμιση Υφιστάμενων Υποσταθμών Μεταφοράς και (γ) Αναβάθμιση Γραμμών Μεταφοράς με την μέθοδο αλλαγής του αγωγού (reconducting) και (δ) Ανάπτυξη Δικτύου Οπτικών Ινών στη Διανομή για τις ανάγκες του ενεργειακού δικτύου*. Οι παρεμβάσεις αυτές αφορούν στην αναβάθμιση του συστήματος μεταφοράς και διανομής, με εξειδικευμένους εξοπλισμούς ηλεκτρικής ενέργειας, διαφορετικής φύσης, μεγέθους και κόστους ανά περίπτωση. Ως εκ τούτου, η αποτύπωση του κόστους των επενδύσεων (δημόσια δαπάνη) αποτελεί την καλύτερη επιλογή για το μέγεθος των παρεμβάσεων. Ο συγκεκριμένος δείκτης κρίνεται ο καταλληλότερος λόγω της εξειδίκευσης των συγκεκριμένων δράσεων. Οι συγκεκριμένες παρεμβάσεις αποτελούν έργα-καταλύτες για την περαιτέρω διεύθυνση των ΑΠΕ. Σημειώνεται ότι μέσω των έργων αυτών προωθείται/υλοποιείται η βασική στρατηγική του Σχεδίου Δίκαιης Μετάβασης και υποβοηθείται η απανθρακοποίηση του ηλεκτροπαραγωγού σταθμού στη Δεκέλεια.

E603 «Λύσεις για την αποθήκευση ηλεκτρικής ενέργειας»

Ο δείκτης εκρών E603 είναι ταυτόσημος με τον κοινό δείκτη RCO 105 για το ΕΤΠΑ και το Ταμείο Συνοχής και καταμετρά την χωρητικότητα αποθήκευσης ηλεκτρικής ενέργειας που δημιουργείται ή επεκτείνεται λόγω της στήριξης που παρέχεται. Ο συγκεκριμένος δείκτης εκρών αφορά στο Σχέδιο Χορηγιών για Εγκατάσταση Συστημάτων Αποθήκευσης. Η συγκεκριμένη παρέμβαση αποτελούν έργο-καταλύτη για την περαιτέρω διεύθυνση των ΑΠΕ. Σημειώνεται ότι μέσω του Σχεδίου αυτού προωθείται/υλοποιείται η βασική στρατηγική του Σχεδίου Δίκαιης Μετάβασης και υποβοηθείται η απανθρακοποίηση του ηλεκτροπαραγωγού σταθμού στη Δεκέλεια.

A601 «Μερίδιο των ΑΠΕ στο ενεργειακό μίγμα»

Ο δείκτης αποτελέσματος A601 αφορά στη μέτρηση του μεριδίου ενέργειας από Ανανεώσιμες Πηγές σε σχέση με τη συνολική κατανάλωση ενέργειας και αποτυπώνει το αναμενόμενο αποτέλεσμα στο οποίο στοχεύει το μεγαλύτερο μέρος των επενδύσεων που προωθούνται στο πλαίσιο του Ταμείου Δίκαιης Μετάβασης, το οποίο είναι η αύξηση του μεριδίου διείσδυσης των ΑΠΕ στο ενεργειακό μίγμα. Η αύξηση του μεριδίου των ΑΠΕ επιτυγχάνεται μέσω των δράσεων-καταλυτών, οι οποίες αφορούν αναβαθμίσεις των συστημάτων μεταφοράς και διανομής ηλεκτρικής ενέργειας και αποθήκευση ενέργειας. Οι δράσεις καταλύτες θα συνεισφέρουν και στη μείωση των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα.

Table 1. Output indicators

ΔΕΙΚΤΕΣ ΕΚΡΟΩΝ

Προτεραιότητα	Ειδικός Στόχος	Ταμείο	Κατηγορία Περιφέρειας	ID	Δείκτης	Μονάδα Μέτρησης	Ορόσημο (2024)	Τελικός Στόχος (2029)
12	Στόχος να δοθεί η δυνατότητα στις περιφέρειες και τους ανθρώπους να αντιμετωπίσουν τις κοινωνικές, εργασιακές, οικονομικές και περιβαλλοντικές επιπτώσεις της μετάβασης προς τους στόχους της Ένωσης για την ενέργεια και το κλίμα για το έτος 2030 και προς μια κλιματικά ουδέτερη οικονομία της Ένωσης έως το 2050	ΤΔΜ	Μετάβασης	EECO02	Ανεργοί, συμπεριλαμβανομένων των μακροχρόνια ανέργων	αριθμός ατόμων	170	570
12		ΤΔΜ	Μετάβασης	EECO05	Απασχολούμενοι, συμπεριλαμβανομένων των αυτοαπασχολούμενων	αριθμός ατόμων	250	860
12		ΤΔΜ	Μετάβασης	RCO 22	Πρόσθετη ικανότητα παραγωγής για ΑΠΕ (από την οποία: ηλεκτρισμός, θερμική)	MW	0	12
12		ΤΔΜ	Μετάβασης	E601	Συστήματα ψηφιακής διαχείρισης για έξυπνα ενεργειακά συστήματα	Μέρη συστήματος	600	1.500
12		ΤΔΜ	Μετάβασης	E602	Επενδύσεις σε νέα ή αναβαθμισμένα ενεργειακά συστήματα, υποδομές και δίκτυα	Ευρώ	9.400.000	47.000.000
12		ΤΔΜ	Μετάβασης	E603	Λύσεις για την αποθήκευση ηλεκτρικής ενέργειας	MWh	0	285
12		ΤΔΜ	Μετάβασης	RCO 67	Χωρητικότητα τάξεων νέων ή εκσυγχρονισμένων εκπαιδευτικών εγκαταστάσεων	Άτομα	0	600

Result Indicators

ΔΕΙΚΤΕΣ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

Προτεραιότητα	Ειδικός Στόχος	ID [5]	Δείκτης [255]	Μονάδα Μέτρησης	Τιμή Βάσης ή Τιμή Αναφοράς	Έτος Αναφοράς	Τελικός Στόχος (2029)	Πηγή Δεδομένων [200]	Παρατηρήσεις [200]
12	Στόχος να δοθεί η δυνατότητα στις περιφέρειες και τους ανθρώπους να αντιμετωπίσουν τις κοινωνικές, εργασιακές, οικονομικές και περιβαλλοντικές επιπτώσεις της μετάβασης προς τους στόχους της Ένωσης για την ενέργεια και το κλίμα για το έτος 2030 και προς μια κλιματικά ουδέτερη οικονομία της Ένωσης έως το 2050	RCR 01	Θέσεις εργασίας που δημιουργήθηκαν στις υποστηριζόμενες οντότητες	ετήσια ΙΠΑ	0	2020	175	ΟΠΣ	
		EECR03	Συμμετέχοντες που αποκτούν εξειδίκευση αμέσως μετά την αποχώρησή τους	Αριθμός ατόμων	0	2020	1.000	ΟΠΣ	
		RCR 29	Εκτιμώμενες εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου	Τόνοι ισοδύναμου διοξειδίου του άνθρακα/έτος	44.000	2020	31.000	ΟΠΣ	
		RCR31	Συνολική παραγόμενη ενέργεια από Ανανεώσιμες πηγές (εκ της οποίας: ηλεκτρική:...xxx MWh/year, (b) θερμική:...yyy MWh/year)	MWh/ έτος	0	2020	19.000	ΟΠΣ	
		A601	Μερίδιο των ΑΠΕ στο ενεργειακό μίγμα	ποσοστό	11,7	2021	30	ΟΠΣ	
		RCR 71	Ετήσιος Αριθμός Χρηστών ή εκσυγχρονισμένων εκπαιδευτικών εγκαταστάσεων	Χρήστες/ έτος	0	2020	600	ΟΠΣ	