



Επιπτώσεις της προτεινόμενης ευρωπαϊκής πολιτικής για το Κλίμα στην ελληνική βιομηχανία και οικονομία

«Κλιματικοί στόχοι και διατήρηση της ανταγωνιστικότητας των επιχειρήσεων»

Ψηφιακή εκδήλωση του Συμβουλίου ΣΕΒ για τη Βιώσιμη Ανάπτυξη

Τετάρτη, 9 Μαρτίου 2022

Αντικείμενο της μελέτης

Η μελέτη εξετάζει τις πιθανές επιπτώσεις από τις προτεινόμενες αλλαγές στη λειτουργία του ΣΕΔΕ και τη θέσπιση του ΜΣΠΑ στη δραστηριότητα των εγχώριων κλάδων βιομηχανίας και στο σύνολο της ελληνικής οικονομίας

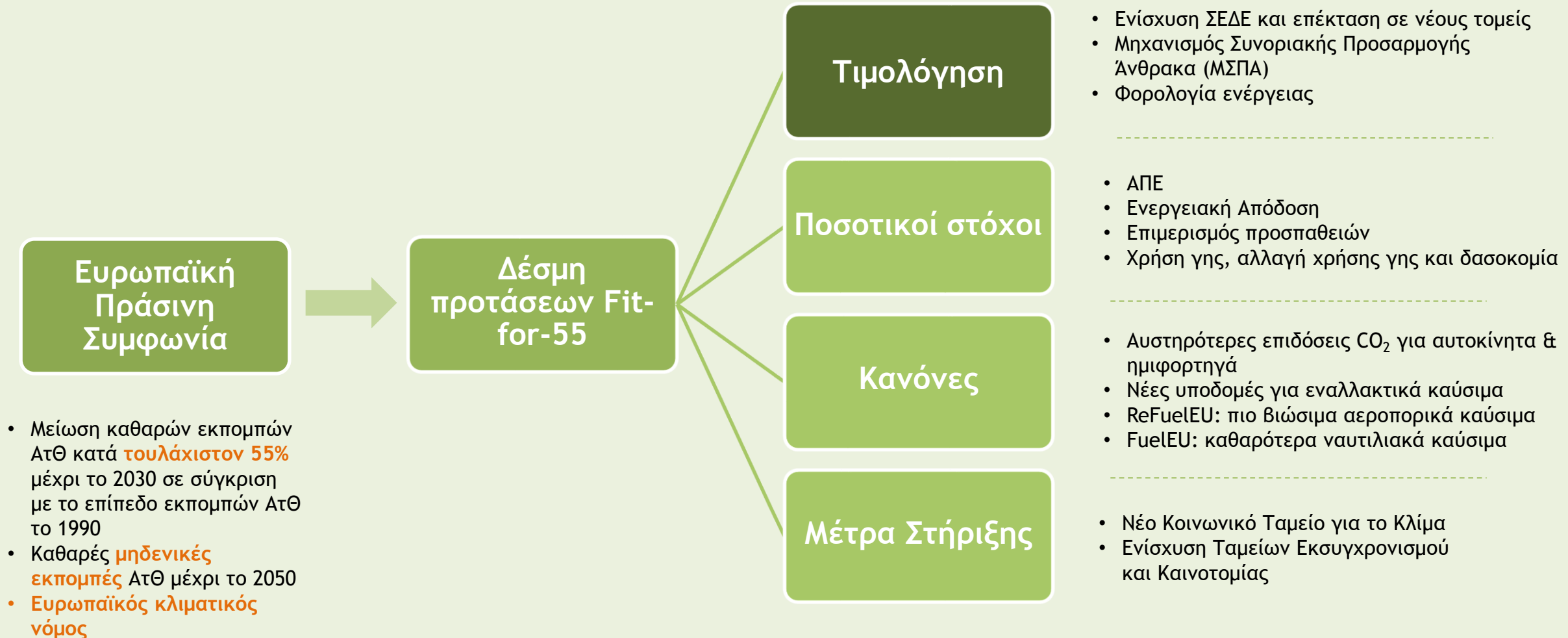
Περιεχόμενα

1. Συνοπτική επισκόπηση της νέας πολιτικής της ΕΕ για το κλίμα
2. Η σημασία των βιομηχανικών κλάδων «διαρροής άνθρακα» για την ελληνική οικονομία
3. Εκτίμηση επιπτώσεων στην ελληνική βιομηχανία και οικονομία
4. Συμπεράσματα

1

Συνοπτική επισκόπηση νέας πολιτικής της ΕΕ
για το Κλίμα

Η νέα δέσμη προτάσεων της Ευρωπαϊκής Επιτροπής «Fit-for-55» αναθεωρεί τα μέσα της κλιματικής πολιτικής αποσκοπώντας στην επίτευξη των στόχων της Ευρωπαϊκής Πράσινης Συμφωνίας



Αναθεώρηση του Συστήματος Εμπορίας Δικαιωμάτων Εκπομπών (ΣΕΔΕ) και εισαγωγή Μηχανισμού Συνοριακής Προσαρμογής Άνθρακα (ΜΣΠΑ)

Μείωση ανώτατου ορίου εκπομπών στο ΣΕΔΕ => Αύξηση τιμών δικαιωμάτων εκπομπών CO₂

- Ταχύτερη μείωση ετήσιων εκπομπών με εφαρμογή γραμμικού συντελεστή μείωσης 4,2% (αντί για 2,2%) μετά από μια εφάπαξ μείωση του ανώτατου ορίου εκπομπών (emissions cap) κατά 117 εκατ. δικαιώματα (re-basing)
- Νέος στόχος για τη μείωση των εκπομπών από τους τομείς που καλύπτει το ΣΕΔΕ (συμπεριλαμβανομένης της ναυτιλίας) κατά 61% το 2030 σε σύγκριση με το 2005 (από 43%)

Μείωση δωρεάν δικαιωμάτων που παρέχονται για την προστασία από τον κίνδυνο διαρροής άνθρακα*

- Αναθεώρηση των τιμών εκπομπών αναφοράς (benchmarks) με αυξημένο συντελεστή μείωσης από το 2026 (από 1,6% σε 2,5%)

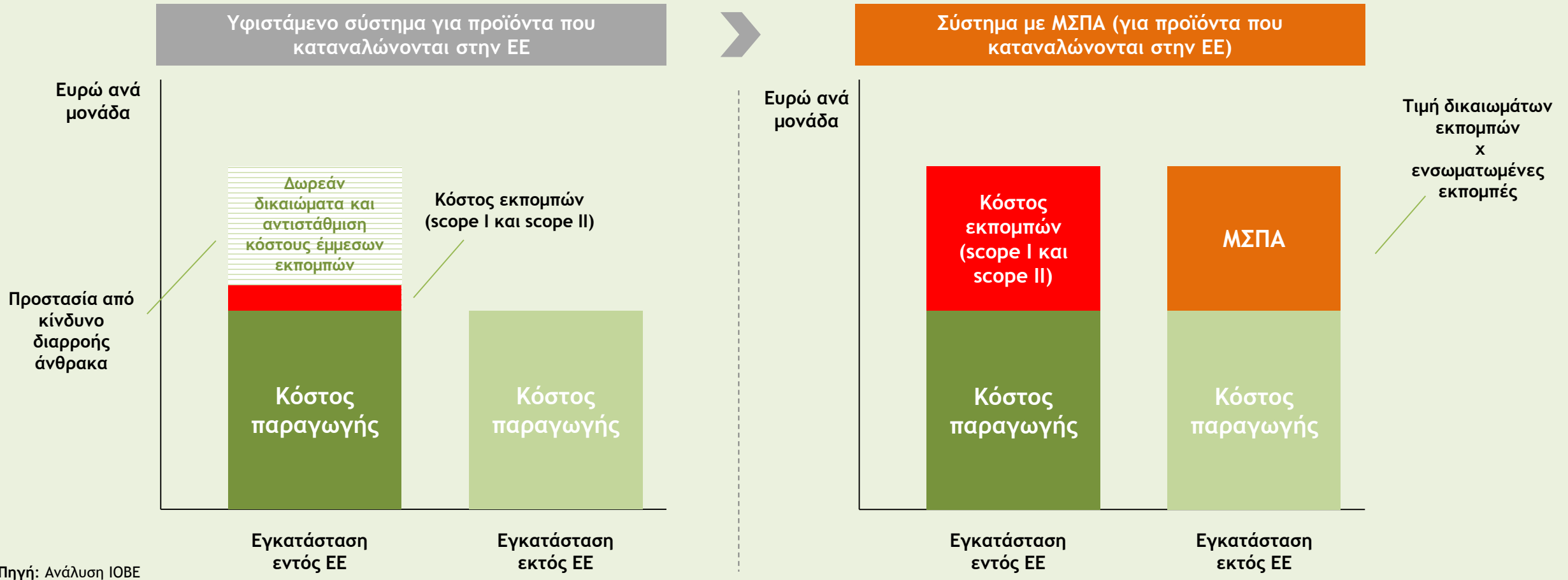
ΜΣΠΑ ως εναλλακτικό μέτρο για την προστασία από τον κίνδυνο διαρροής άνθρακα

- Ο ΜΣΠΑ θα καθορίζει την τιμή των εισαγωγών προϊόντων υψηλής έντασης εκπομπών με βάση την περιεκτικότητά τους σε άνθρακα
- Εφαρμογή σε εισαγωγές **τσιμέντου, αλουμινίου, λιπασμάτων, σίδηρου και χάλυβα και ηλεκτρικής ενέργειας** με εκκίνηση το 2023, σταδιακή εφαρμογή από το 2026 και πλήρη εφαρμογή το 2035
- Καλύπτει μόνο τις άμεσες εκπομπές (Scope I)
- Παράλληλη ετήσια μείωση 10% των δωρεάν δικαιωμάτων την περίοδο 2026-2035 για να επιλέξιμα προϊόντα
- Σύστημα εφαρμογής του ΜΣΠΑ και επιβεβαίωσης των ενσωματωμένων εκπομπών στα εισαγόμενα προϊόντα
- Σύνδεση ΜΣΠΑ με τιμές δικαιωμάτων που διαμορφώνονται στο ΣΕΔΕ
- Εξαιρέσεις για χώρες που εφαρμόζουν συστήματα τιμολόγησης των εκπομπών



*Αύξηση της παραγωγής και επομένως των εκπομπών αερίων θερμοκηπίου σε τρίτες χώρες που εφαρμόζουν λιγότερο αυστηρές πολιτικές για το κλίμα και μείωση της αντίστοιχης παραγωγής στην ΕΕ λόγω του κόστους συμμόρφωσης στις πολιτικές για το κλίμα

Ο Μηχανισμός συνοριακής προσαρμογής άνθρακα (ΜΣΠΑ) επιδιώκει την επιβολή ισοδύναμου κόστους εκπομπών στα εισαγόμενα προϊόντα στην ΕΕ



- Μεταφορά κόστους εκπομπών στα επόμενα στάδια των αλυσίδων αξίας και στους καταναλωτές
- Κίνητρα για μείωση εκπομπών αλλά και κίνδυνος μείωσης της παραγωγής

Με την κατάργηση των δωρεάν δικαιωμάτων δημιουργείται σημαντικό ανταγωνιστικό μειονέκτημα για τα εξαγόμενα προϊόντα από την ΕΕ



Αδυναμίες του ΜΣΠΑ για εξίσωση του κόστους εκπομπών

- Εφαρμογή μόνο για το % εξαγωγών στην ΕΕ
- Δυνατότητα καταστράτηγησης / παράκαμψης μέσω αναδιάταξης πόρων (resource shuffling)
- Δυσκολία επιβεβαίωσης εκπομπών, ιδίως για τις έμμεσες εκπομπές
- Παράκαμψη με εισαγωγές ημικατεργασμένων ή τελικών προϊόντων
- Κίνδυνος έμμεσης διαρροής άνθρακα (downstream)
- Εμπορικά αντίποινα

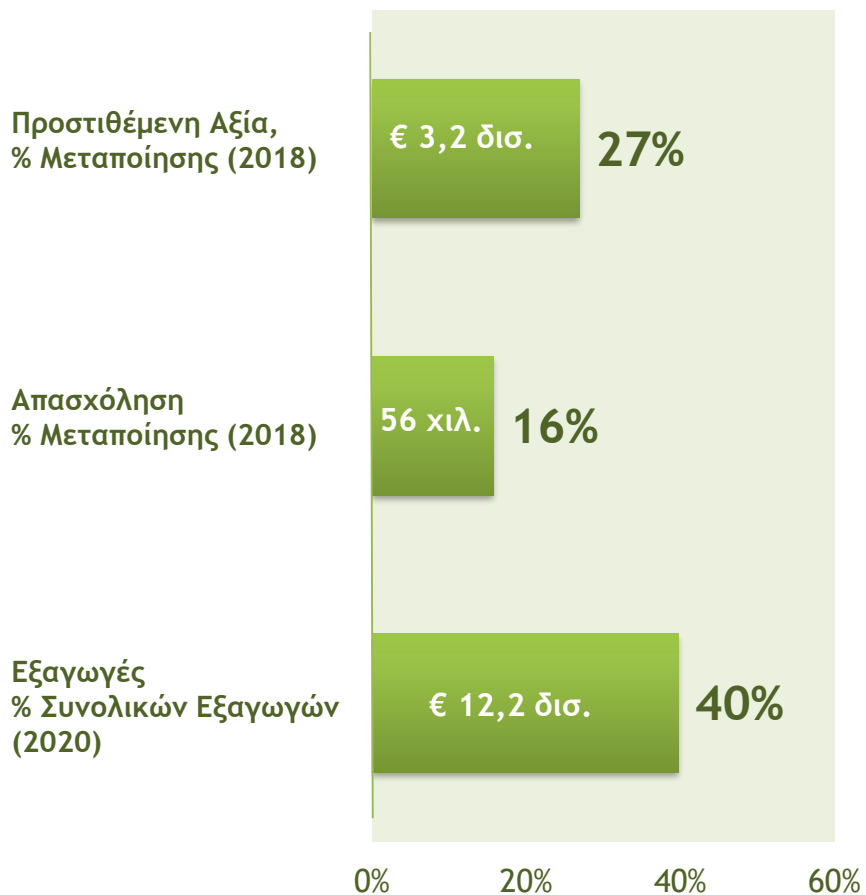
Σημαντικός κίνδυνος στις εξαγωγικές αγορές της ΕΕ και σε όλη την αλυσίδα αξίας

2

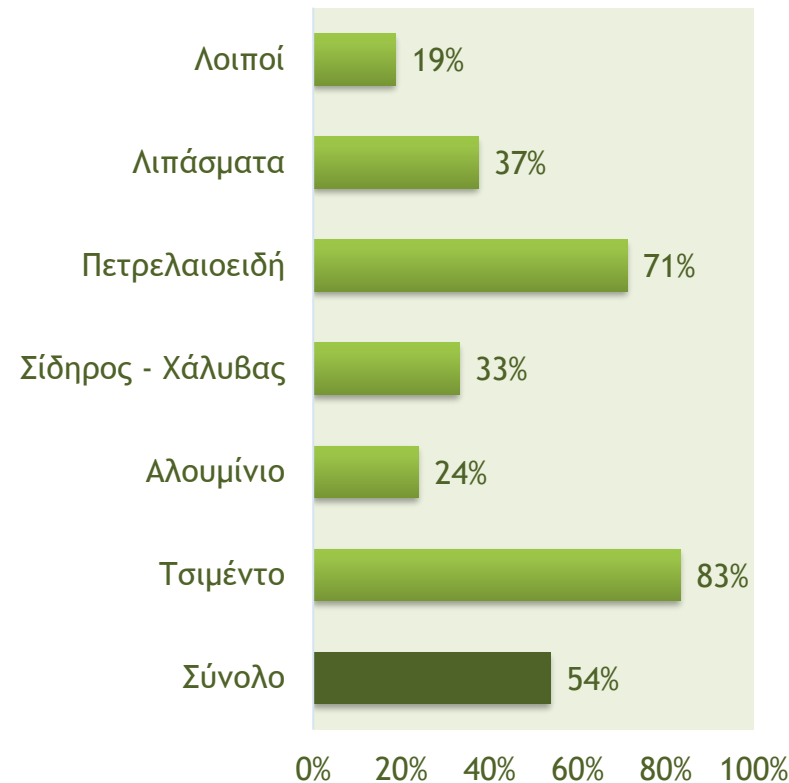
Η σημασία των βιομηχανικών κλάδων «διαρροής άνθρακα» για την ελληνική οικονομία

Οι βιομηχανικοί κλάδοι «διαρροής άνθρακα» αποτελούν ένα ιδιαίτερα σημαντικό τμήμα της εγχώριας Μεταποίησης

Συμβολή κλάδων «διαρροής άνθρακα» στη Μεταποίηση και στις Εξαγωγές



Ποσοστό Εξαγωγών σε χώρες εκτός ΕΕ, 2020

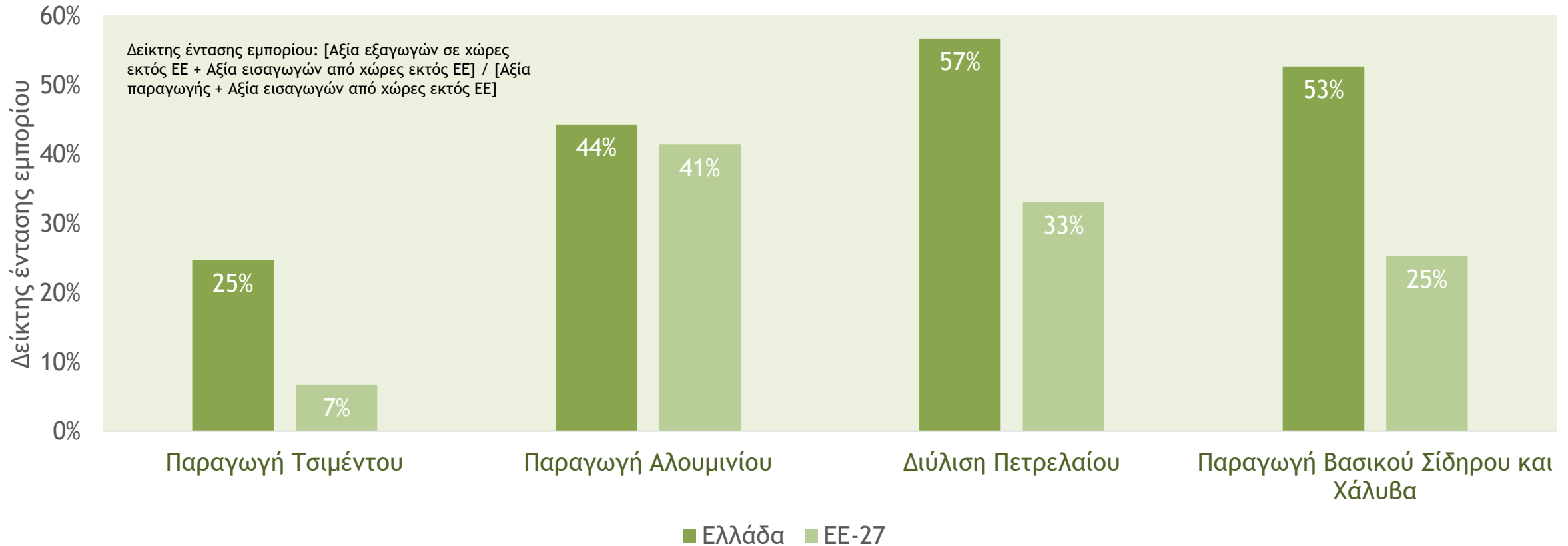


Περισσότερο από το ήμισυ (54% το 2020) των εξαγωγών των βιομηχανικών κλάδων «διαρροής άνθρακα» κατευθύνεται σε τρίτες χώρες εκτός ΕΕ

Μεταβολές στο ρυθμιστικό πλαίσιο που αυξάνουν τον κίνδυνο διαρροής άνθρακα δημιουργούν κινδύνους και για τα συνολικά μεγέθη της εγχώριας Μεταποίησης, δυσκολεύοντας συγχρόνως την αλλαγή του παραγωγικού υποδείγματος της χώρας

Η Ελλάδα αντιμετωπίζει αυξημένο κίνδυνο διαρροής άνθρακα, καθώς ο δείκτης έντασης εμπορίου, σε βασικούς τομείς, είναι σημαντικά υψηλότερος έναντι του μέσου όρου στην ΕΕ-27

Δείκτες έντασης εμπορίου, 2020



Λόγω και της γεωγραφικής θέσης της χώρας, ο κίνδυνος διαρροής άνθρακα είναι αυξημένος σε σχέση με τη μέση ευρωπαϊκή βιομηχανία

3

Εκτίμηση επιπτώσεων στην ελληνική βιομηχανία και οικονομία

Η ανάλυση στηρίχθηκε στη διατύπωση και εκτίμηση εναλλακτικών σεναρίων

Σενάριο Βάσης

- Διατήρηση υφιστάμενου θεσμικού πλαισίου
- Τιμές δικαιωμάτων εκπομπών CO₂ όπως στο σενάριο βάσης της μελέτης επιπτώσεων του Fit-for-55 της Ευρωπαϊκής Επιτροπής
- Σύγκριση με εναλλακτικά σενάρια για την εκτίμηση της επίπτωσης

Σενάριο F55

- Εφαρμογή του ΜΣΠΑ με σταδιακή κατάργηση της δωρεάν κατανομής από το 2026 μέχρι το 2035 σε τσιμέντο, αλουμίνιο, σίδηρο & χάλυβα, λιπάσματα
- Μείωση των δωρεάν δικαιωμάτων την περίοδο 2026-2030 και 2031-2035 με χρήση του συντελεστή μείωσης των benchmarks 2,5%
- Τιμές δικαιωμάτων εκπομπών CO₂ όπως στο σενάριο επίτευξης του στόχου μείωσης εκπομπών κατά -55% το 2030 της μελέτης επιπτώσεων του Fit-for-55 της Ευρωπαϊκής Επιτροπής
- Ανάλυση ευαισθησίας με υψηλότερες τιμές δικαιωμάτων CO₂ (100 ευρώ ανά τόνο το 2035)

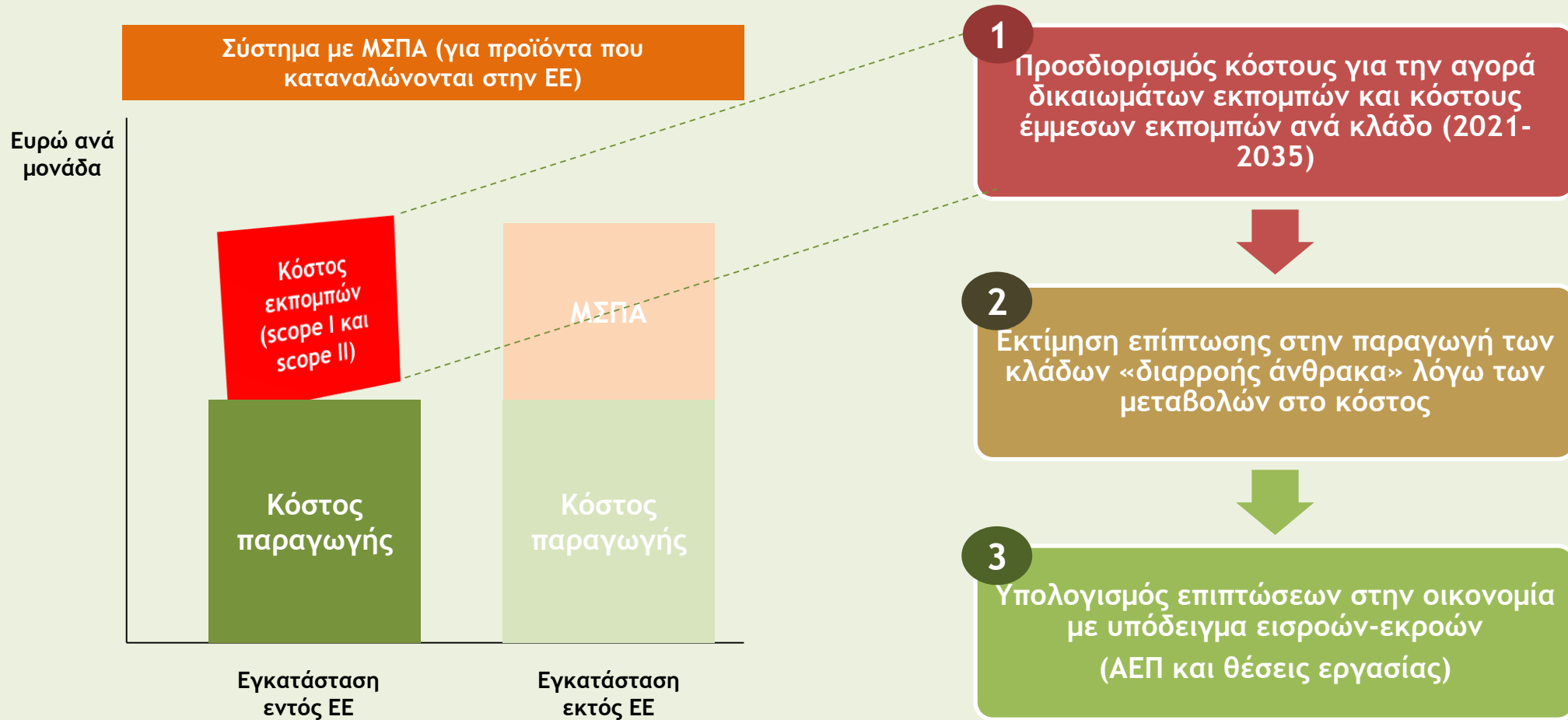
Σενάριο F55+

- Όπως το F55 αλλά με εφαρμογή του ΜΣΠΑ και κατάργηση της δωρεάν κατανομής από το 2031 μέχρι το 2035 και στους υπόλοιπους κλάδους διαρροής άνθρακα με υψηλή ένταση εκπομπών

Παραλλαγές

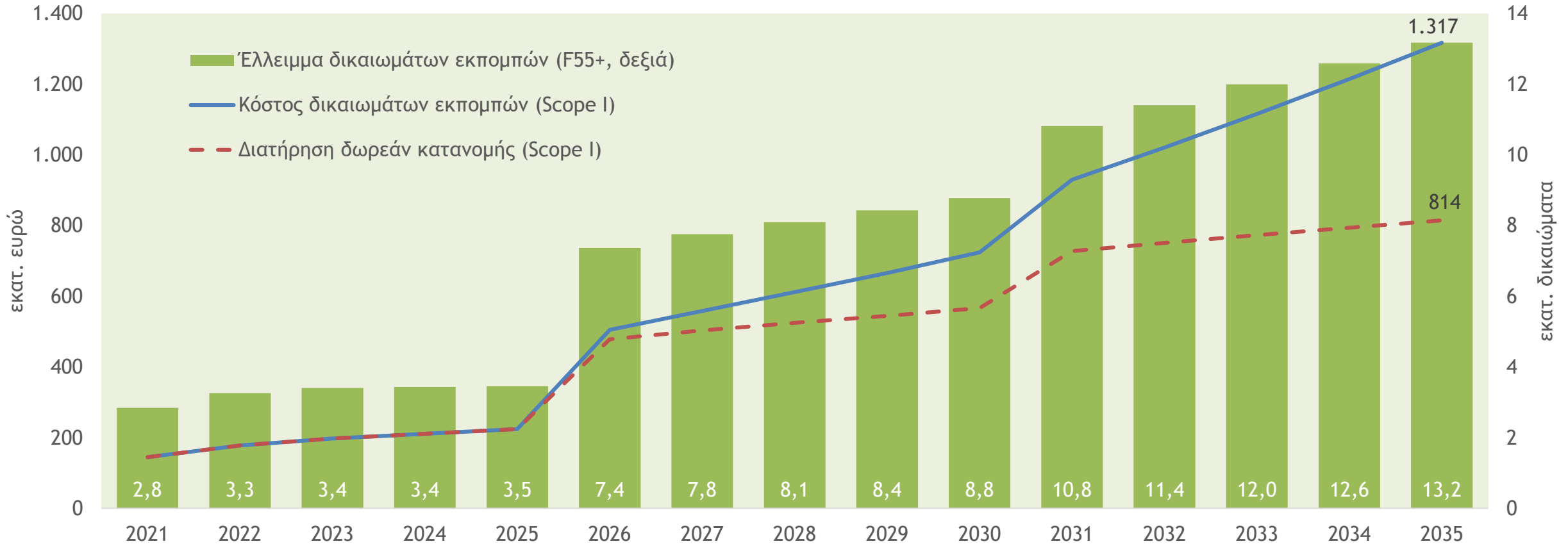
1. Κατάργηση αντιστάθμισης κόστους έμμεσων εκπομπών από το 2026
2. Σενάριο Κινδύνου: Πλήρης απώλεια εξαγωγών σε τρίτες χώρες για τους κλάδους με κατάργηση των δωρεάν δικαιωμάτων
3. Εφαρμογή του ΜΣΠΑ και διατήρηση της δωρεάν κατανομής δικαιωμάτων εκπομπών με μείωση των δωρεάν δικαιωμάτων την περίοδο 2026-2030 και 2031-2035 με χρήση του συντελεστή μείωσης των benchmarks 2,5%
4. Πλήρης προστασία από τον ΜΣΠΑ στην εγχώρια αγορά

Βήματα της ανάλυσης



Το έλλειμμα δικαιωμάτων άμεσων εκπομπών CO₂ αυξάνεται καθώς μειώνεται η κατανομή δωρεάν δικαιωμάτων

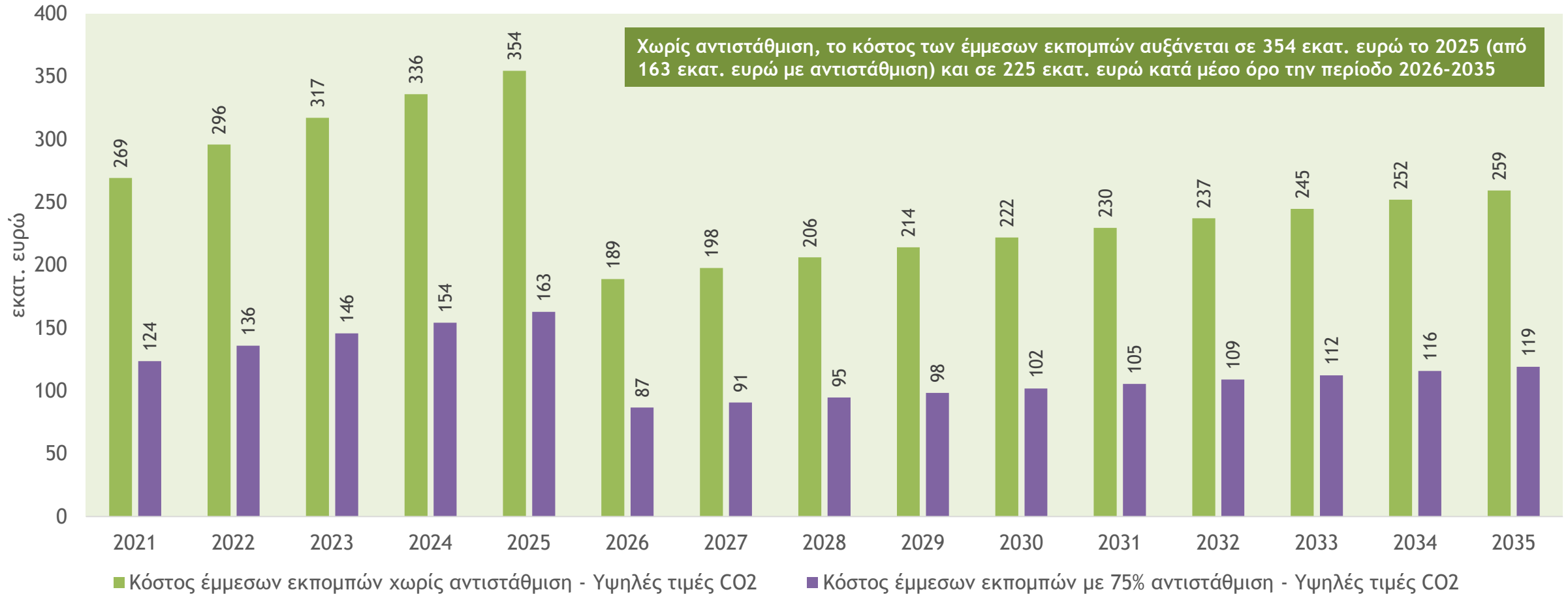
Έλλειμμα και κόστος δικαιωμάτων άμεσων εκπομπών CO₂ (Scope I)



Η μείωση της διανομής δωρεάν δικαιωμάτων εκπομπών CO₂ θα οδηγήσει σε μεγάλη αύξηση του κόστους των άμεσων εκπομπών για σημαντικούς κλάδους της εγχώριας Βιομηχανίας (τσιμεντοβιομηχανία, παραγωγή αλουμινίου, βασικά μέταλλα, διύλιση πετρελαίου)

Ενδεχόμενη έλλειψη αντιστάθμισης θα αύξανε σημαντικά το κόστος των έμμεσων εκπομπών για τις βιομηχανίες εντάσεως ηλεκτρικής ενέργειας

Κόστος Έμμεσων Εκπομπών (Scope II)

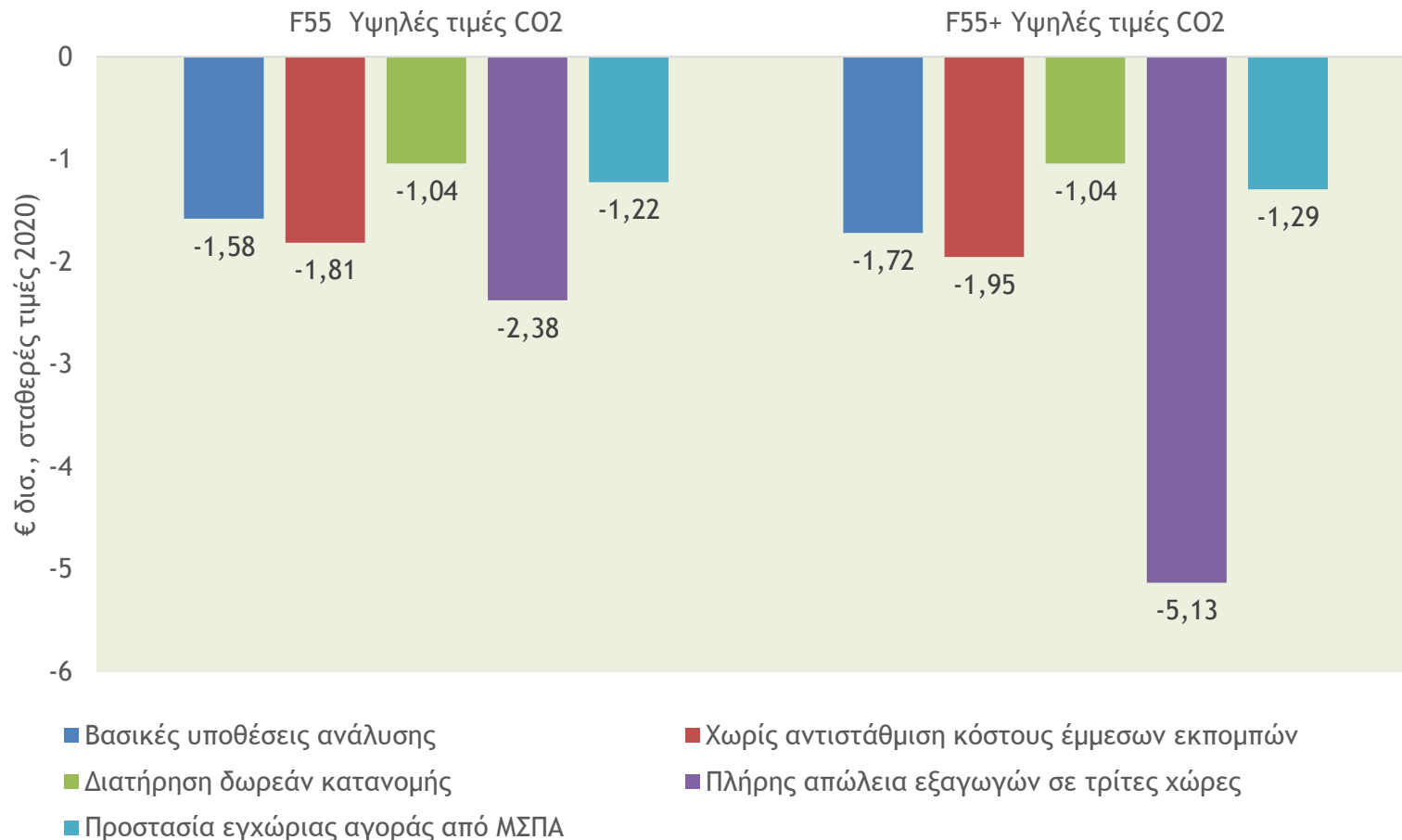


Πηγή: Εκτιμήσεις IOBE.

Σημ.: Για την περίοδο 2021-2025 χρησιμοποιήθηκε συντελεστής μετακύλισης κόστους εκπομπών στις τιμές ηλεκτρικής ενέργειας 0,75 tCO₂/MWh. Για την περίοδο 2026-2035 χρησιμοποιήθηκε συντελεστής μετακύλισης 15 κόστους εκπομπών στις τιμές ηλεκτρικής ενέργειας 0,38 tCO₂/MWh, που αντιστοιχεί σε οριακή μονάδα ηλεκτροπαραγωγής φυσικού αερίου.

Η επίπτωση στο ΑΕΠ μπορεί να φτάσει το 1,7 δισ. ευρώ το 2035 (0,82% του ΑΕΠ)

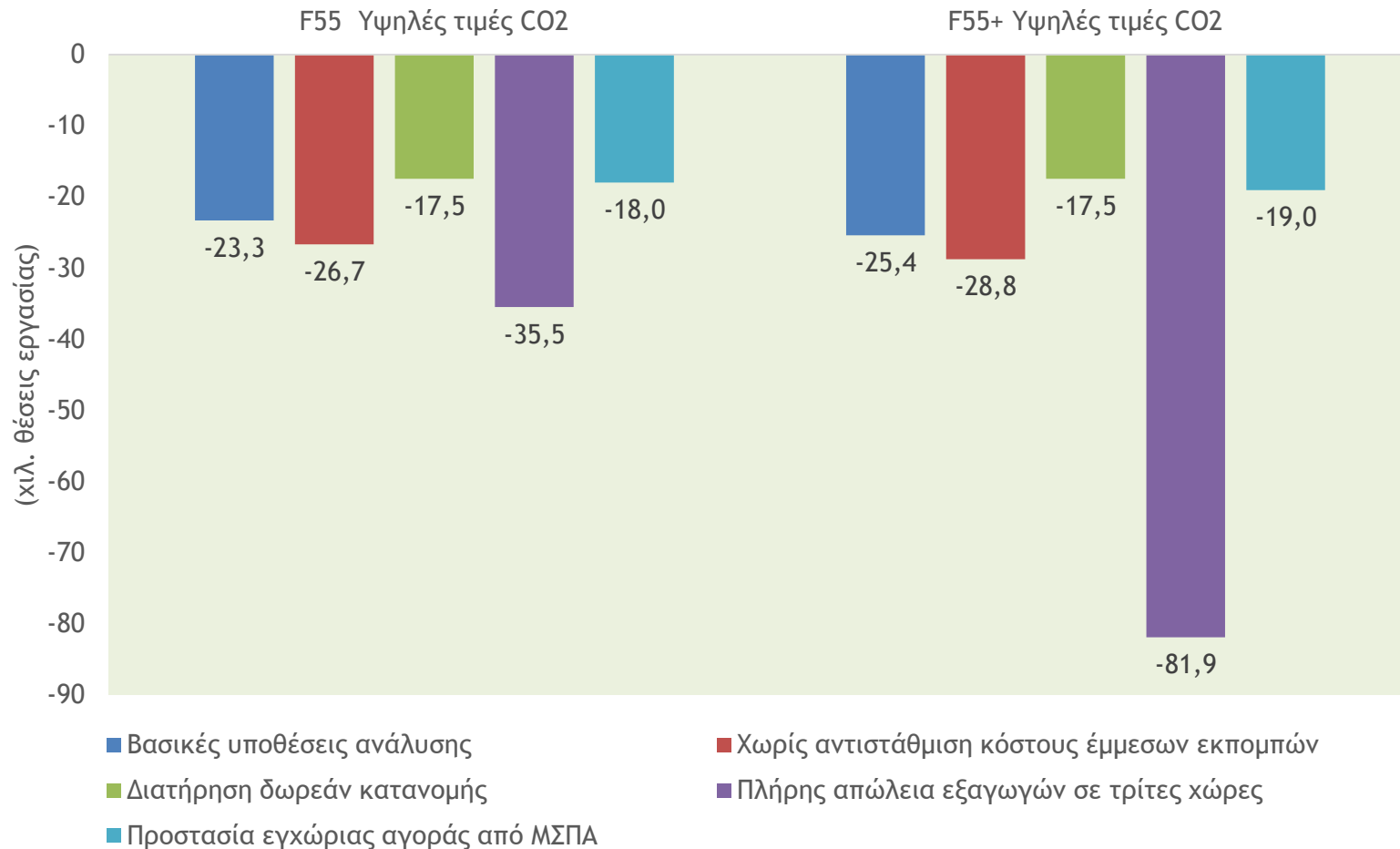
Συνολικές επιδράσεις στο ΑΕΠ ανά σενάριο το 2035
(Διαφορά από σενάριο Βάσης)



- Η επίπτωση στο ΑΕΠ αυξάνεται αυξηθεί σε έως 1,95 δισ. ευρώ το 2035 (0,93% του ΑΕΠ) στην περίπτωση κατάργησης της αντιστάθμισης του κόστους έμμεσων εκπομπών
- Ο κίνδυνος της πλήρους απώλειας των εξαγωγών σε τρίτες χώρες λόγω διαρροής άνθρακα, μεταφράζεται σε απώλειες ΑΕΠ που μπορεί να φτάσουν τα €5,1 δισ. (2,6% του ΑΕΠ)
- Η διατήρηση της δωρεάν κατανομής δικαιωμάτων, θα μπορούσε να περιορίσει τις επιπτώσεις στο ΑΕΠ κατά €380-650 εκατ. (0,18-0,31% του ΑΕΠ)
- Η αποτελεσματική προστασία από τον ΜΣΠΑ, περιορίζει τις απώλειες ΑΕΠ σε €1,3 δισ.

Η επίπτωση στην απασχόληση μπορεί να φτάσει τις 25.400 θέσεις εργασίας το 2035 (0,56% της συνολικής απασχόλησης)

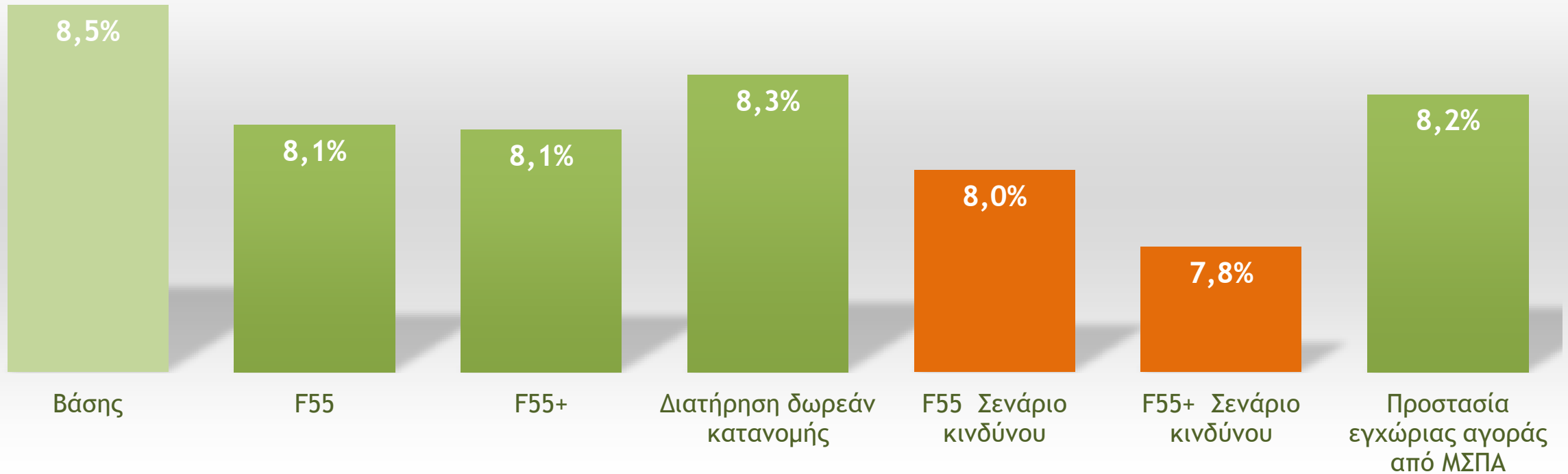
Συνολικές επιδράσεις στην απασχόληση ανά σενάριο το 2035
(Διαφορά από σενάριο βάσης)



- Η κατάργηση της αντιστάθμισης του κόστους έμμεσων εκπομπών επιφέρει πρόσθετες απώλειες 2.100-3.350 θέσεων εργασίας
- Με την υπόθεση πλήρους απώλειας των εξαγωγών σε τρίτες χώρες η επίπτωση στην απασχόληση μπορεί να φτάσει τις 81,9 χιλιάδες θέσεις εργασίας (1,9% της συνολικής απασχόλησης)
- Η διατήρηση της κατανομής δωρεάν δικαιωμάτων θα οδηγούσε έως το 2035 σε 6,0 έως 8,0 χιλιάδες λιγότερες απώλειες θέσεων εργασίας
- Η εξασφάλιση πλήρους προστασίας της εγχώριας παραγωγής που κατευθύνεται στην ελληνική αγορά από τον ΜΣΠΑ θα οδηγούσε έως το 2035 σε έως 6,4 χιλιάδες λιγότερες απώλειες θέσεων εργασίας

Η Ακαθάριστη Προστιθέμενη Αξία (ΑΠΑ) της Μεταποίησης μειώνεται σε όλα τα σενάρια περιορίζοντας τη συμμετοχή της Μεταποίησης στο ΑΕΠ της ελληνικής οικονομίας

Μερίδιο ΑΠΑ της Μεταποίησης στο ΑΕΠ ανά σενάριο

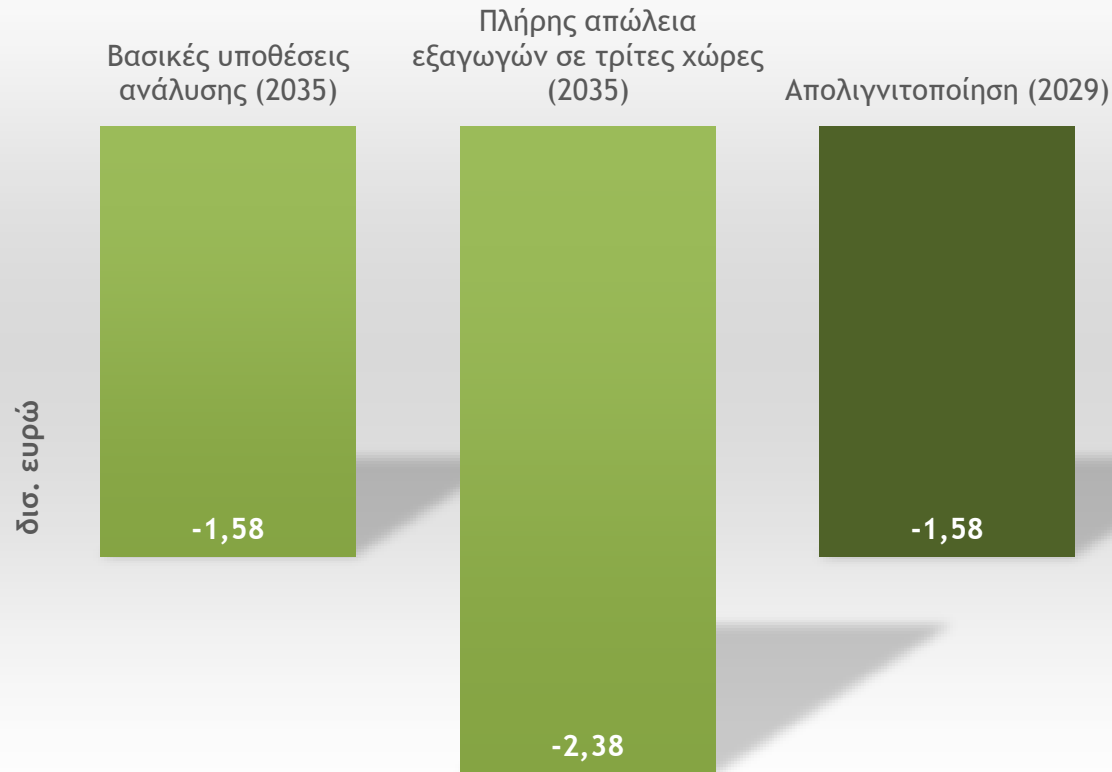


Οι αλλαγές στο πλαίσιο προστασίας για τον κίνδυνο διαρροής άνθρακα θα δυσκολέψουν περαιτέρω τον στόχο για σημαντική ενίσχυση της συμμετοχής της βιομηχανίας στην ελληνική οικονομία

Οι εκτιμώμενες απώλειες σε ΑΕΠ και θέσεις εργασίας είναι μεγαλύτερες από αντίστοιχες που έχουν εκτιμηθεί για την περίπτωση της απολιγνιτοποίησης στη Δυτική Μακεδονία και τη Μεγαλόπολη

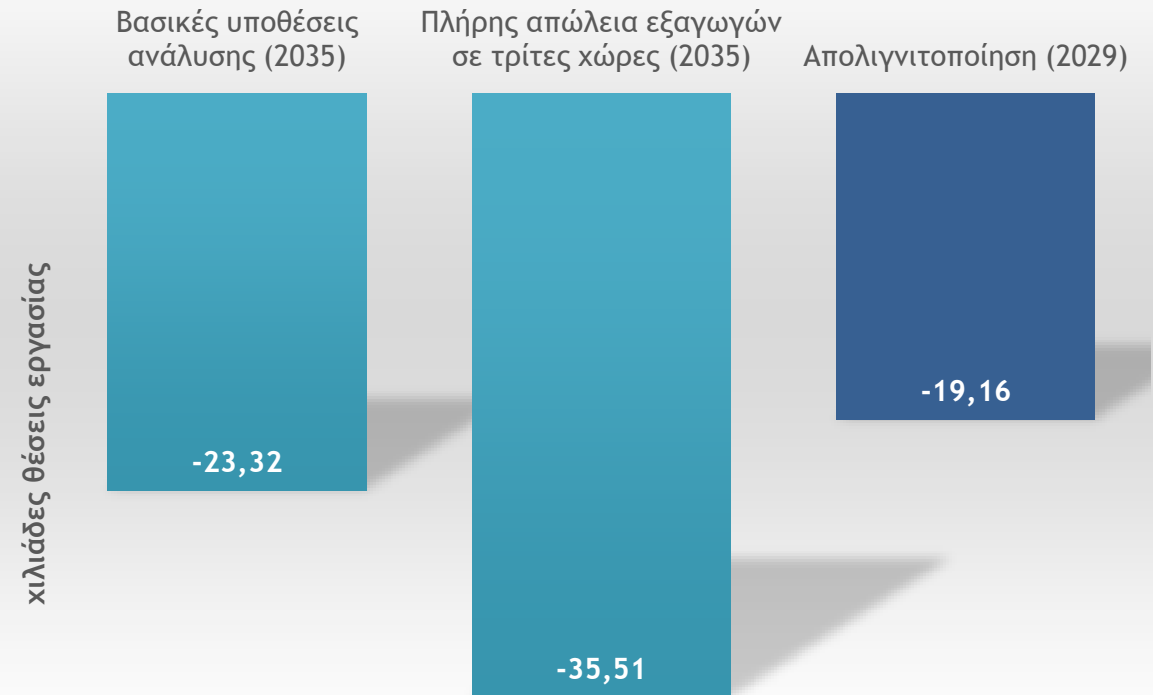
Επίπτωση στο ΑΕΠ

(Σενάριο F55 με υψηλές τιμές CO₂ σε σύγκριση με σενάριο βάσης)



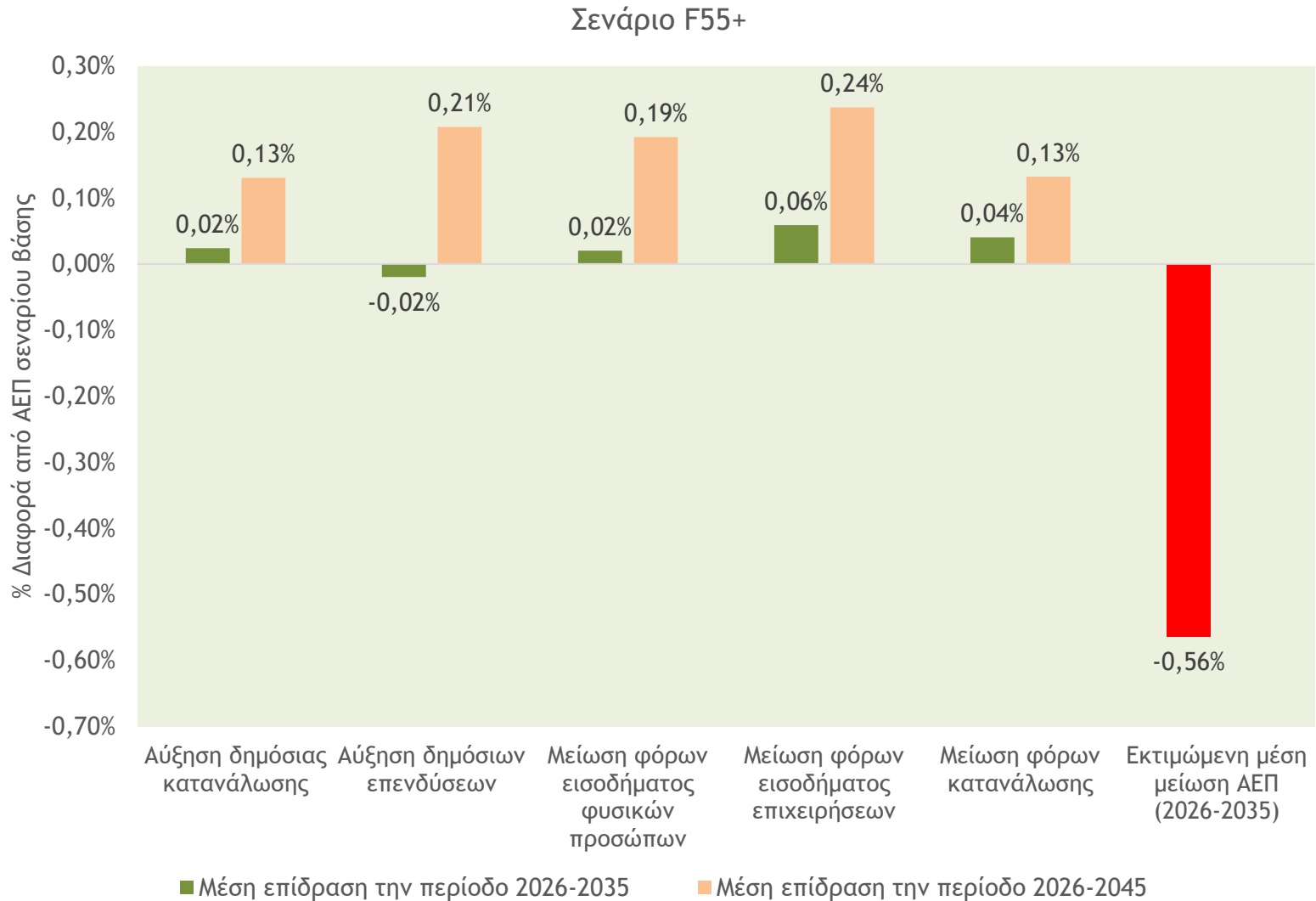
Επίπτωση στην απασχόληση

(Σενάριο F55 με υψηλές τιμές CO₂ σε σύγκριση με σενάριο βάσης)



Η διαφορά διευρύνεται στο σενάριο ένταξης στον ΜΣΠΑ του συνόλου των κλάδων διαρροής άνθρακα μετά το 2030

Με την αύξηση της ποσότητας δικαιωμάτων που θα δημοπρατούνται, αλλά και την εισαγωγή του ΜΣΠΑ, το Δημόσιο θα εισπράττει έσοδα που θα μπορεί να διαθέσει για διάφορους σκοπούς



- Οι μακροοικονομικές επιδράσεις από την αξιοποίηση των καθαρών εσόδων του Δημοσίου εξετάστηκαν με το υπόδειγμα Global Integrated Monetary and Fiscal model - GIMF
- Η μέση επίδραση την περίοδο 2026-2035 από τη χρήση των εσόδων είναι πολύ μικρή και δεν μετριάζει ουσιαστικά τις εκτιμώμενες επιπτώσεις στο ΑΕΠ
- Η μέση επίδραση είναι μεγαλύτερη την περίοδο 2026-2045, καθώς αποκομίζονται σε μεγαλύτερη έκταση τα οφέλη από τη χρήση των εσόδων, αλλά ετεροχρονισμένα σε σύγκριση με την περίοδο που σημειώνονται οι απώλειες στην οικονομική δραστηριότητα



Συμπεράσματα

Βασικά συμπεράσματα

- 1** **Σοβαροί κίνδυνοι** από τις αλλαγές που προωθούνται στο πλαίσιο προστασίας για τη διαρροή άνθρακα για την ελληνική βιομηχανία
 - Σημαντικές **επιπτώσεις στο ΑΕΠ και την απασχόληση**
 - Η **κατάργηση της αντιστάθμισης του έμμεσου κόστους εκπομπών θα επαύξανε τις αρνητικές επιπτώσεις**
 - Η **έλλειψη προστασίας για τις ελληνικές εξαγωγές**, ιδίως σε τρίτες χώρες, δημιουργεί **υψηλό κίνδυνο αρνητικών επιπτώσεων**
- 2** Η **διατήρηση της αντιστάθμισης του κόστους έμμεσων εκπομπών καθώς και του συστήματος δωρεάν κατανομής με benchmarks** που θα παρακολουθούν τις τεχνολογικές εξελίξεις μπορεί να περιορίσει σε κάποιο βαθμό τις εκτιμώμενες απώλειες
- 3** Κρίσιμος παράγοντας **η αποτελεσματικότητα εφαρμογής του ΜΣΠΑ**
- 4** Η αξιοποίηση των **πρόσθετων εσόδων** που εκτιμάται ότι θα εισπράξει το Δημόσιο **μετριάξει μόνο σε μικρό βαθμό** τις αρνητικές οικονομικές συνέπειες

Προτάσεις για τον μετριασμό των επιπτώσεων

- 1 Συμπληρωματική λειτουργία του ΜΣΠΑ με το σύστημα της κατανομής δωρεάν δικαιωμάτων
- 2 Κάλυψη του επιπλέον κόστους εκπομπών ΑτΘ που έχουν καταβάλει οι παραγωγοί εντός ΕΕ για το **μερίδιο των εξαγωγών** τους σε τρίτες χώρες
- 3 Διατήρηση της **αντιστάθμισης του κόστους έμμεσων εκπομπών**
- 4 Πρόσβαση επιχειρήσεων σε **χρηματοδότηση** και εφαρμογή μέτρων οικονομικής στήριξης
- 5 Εφαρμογή συμπληρωματικών μέτρων όπως οι **συμβάσεις διαφορών (CCDs)** με χρηματοδότηση από το Ταμείο Καινοτομίας
- 6 Λειτουργία **μηχανισμών αγοράς** για την πρόσβαση και πλήρη **κάλυψη των φορτίων** των βιομηχανικών κλάδων υψηλής έντασης ηλεκτρικής ενέργειας με «**καθαρή**» **ενέργεια** σε **ανταγωνιστικές τιμές**

Η διατήρηση της ανταγωνιστικότητας των επιχειρήσεων θα ενισχύσει τελικά την προσπάθεια υλοποίησης των αναγκαίων προσαρμογών, αλλά και αξιοποίησης των ευκαιριών που αναδύονται στην πορεία μετάβασης



Ερευνητική ομάδα IOBE

Κώστας Βαλάσκας
Αλέξανδρος Μουστάκας
Svetoslan Danchev
Γιώργος Μανιάτης

Συντονισμός

Νίκος Βέττας, Γενικός Διευθυντής IOBE και Καθηγητής ΟΠΑ