



**ΠΡΕΣΒΕΙΑ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ
ΒΕΡΟΛΙΝΟ
ΓΡΑΦΕΙΟ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΚΑΙ
ΕΜΠΟΡΙΚΩΝ ΥΠΟΘΕΣΕΩΝ**

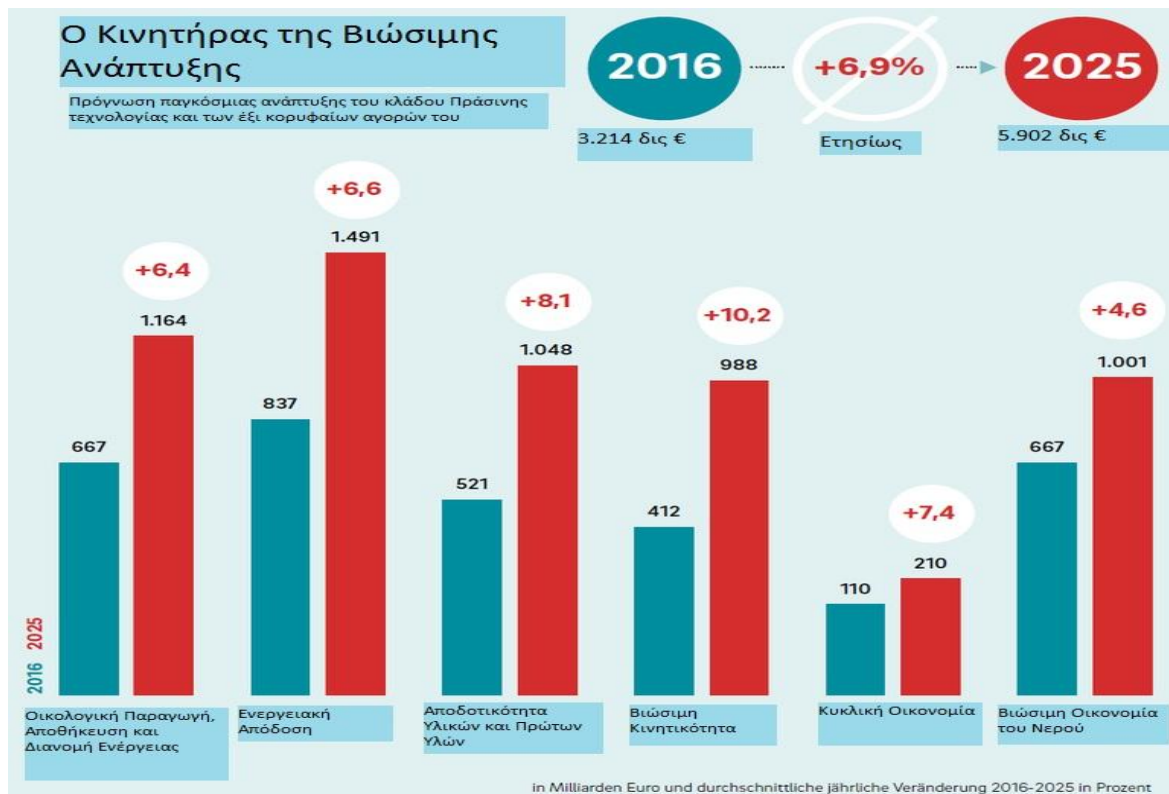
ΘΕΜΑ: Πράσινη Τεχνολογία: Μοχλός Βιώσιμης Ανάπτυξης στη Γερμανία

Η Γερμανία ως μεγάλη βιομηχανική και παραγωγική δύναμη παγκοσμίως, εκσυγχρονίζεται συνεχώς, με σκοπό να καταστεί μία χώρα όπου θα πρωταγωνιστούν οι βιώσιμες περιβαλλοντικές τεχνολογίες. Σήμερα είναι μία από τις χώρες όπου παρατηρείται ότι ένας ιδιαίτερα μεγάλος αριθμός προϊόντων, διαδικασιών και υπηρεσιών είναι περιβαλλοντικής τεχνολογίας. Ο τομέας της πράσινης τεχνολογίας στη Γερμανία είναι ένας σημαντικός και δυναμικός τομέας ο οποίος αναπτύσσεται ταχέως κατά τα τελευταία χρόνια, δεδομένου ότι συμβάλλει στην ανάπτυξη νέων τεχνολογιών, όπως π.χ. στους τομείς παραγωγής ενέργειας, ΤΠΕ και τεχνολογίας υλικών.

Υπό την ετικέτα «GreenTech Made in Germany» οι γερμανικές εταιρείες σημειώνουν σημαντικές εξαγωγικές επιτυχίες με αποτέλεσμα το μερίδιό τους στην παγκόσμια αγορά να είναι περίπου 15%. Σύμφωνα με τις έως τώρα προβλέψεις το ποσοστό του μεριδίου τους στο ΑΕΠ της χώρας αναμένεται να φτάσει από το 15% που είναι σήμερα, στο 19% έως το 2025.

Σε παγκόσμιο επίπεδο, η ετήσια αύξηση του όγκου της περιβαλλοντικής τεχνολογίας ανέρχεται κατά μ.ό. στο 6,9%. Δεδομένου ότι η αντίστοιχη γερμανική αγορά αυξάνεται κατά μ.ό. 9% ετησίως, θα μπορούσε κανείς να αποφανθεί ότι αναπτύσσεται με σημαντικά ταχύτερους ρυθμούς.

Όπως φαίνεται και στον παρακάτω πίνακα (Πιν. 1), η πράσινη τεχνολογία είναι ο μοχλός της ανάπτυξης στη Γερμανία και αναμένεται να εξελιχθεί ανοδικά έως το 2025. Στο διάγραμμα φαίνεται η ανάπτυξη που αναμένεται να παρουσιάσουν έως το 2025 τόσο ο κλάδος των πράσινων τεχνολογιών συνολικά όσο και οι έξι, επί μέρους κυρίαρχες, αγορές περιβαλλοντικών τεχνολογιών, οι οποίες θα δημιουργήσουν παράλληλα εκ. νέες θέσεις εργασίας.



Πίνακας 1: Πράσινη Τεχνολογία: Ο Κινητήρας της Βιώσιμης Ανάπτυξης (σε δις €)

Η ανάγκη εναρμόνισης με τα υψηλών προδιαγραφών γερμανικά περιβαλλοντικά πρότυπα, η αύξηση του παγκόσμιου ανταγωνισμού και το υψηλό επίπεδο ευαισθητοποίησης μεταξύ των εταιρειών για την ενεργειακή αποδοτικότητα των πρώτων υλών θα οδηγήσει σε αύξηση του ετήσιου τζίρου του κλάδου κατά € 391 δις. έως το 2025.

Η παραγωγή -αποθήκευση και διανομή ενέργειας, η βιώσιμη κινητικότητα, η αποδοτικότητα πρώτων υλών και η βιώσιμη οικονομία του νερού θα είναι οι τομείς της αγοράς που αναμένεται να έχουν τη μεγαλύτερη συνεισφορά στον ετήσιο τζίρο του κλάδου.

Οι εταιρείες πράσινης τεχνολογίας αναζητούν, κατά τα τελευταία χρόνια να επωφεληθούν πλήρως από τον ψηφιακό μετασχηματισμό και ως εκ τούτου προσαρμόζονται τάχιστα στους νέους κανόνες της σύγχρονης βιομηχανίας. Η ψηφιοποίηση είναι μια σημαντική πτυχή της πράσινης τεχνολογίας στη Γερμανία. Σύμφωνα με έρευνα που πραγματοποιήθηκε για λογαριασμό του Ομοσπονδιακού Υπουργείου για το Περιβάλλον, την Προστασία της Φύσης και την Πυρηνική Ασφάλεια (BMU), υπάρχουν τέσσερις διαστάσεις της λεγόμενης «ψηφιοποίησης» οι οποίες δίνουν ώθηση στην ανάπτυξη της τεχνολογίας του περιβάλλοντος. Αυτές είναι τα ψηφιακά δεδομένα, η αυτοματοποίηση, η δικτύωση και η χρήση σύγχρονων ψηφιακών διαδικτυακών εφαρμογών. Η ψηφιοποίηση της πράσινης τεχνολογίας, θα μπορεί να επιφέρει στον κλάδο, σύμφωνα με την ίδια μελέτη, έως και € 20 δις. επιπλέον στον κύκλο εργασιών του. Εξαιτίας μάλιστα αυτού του ψηφιακού μετασχηματισμού, αναμένεται να εξοικονομηθούν συνολικά περί τους 50 εκ. τόνους διοξειδίου του άνθρακα έως το 2025.

Στον παρακάτω πίνακα (Πιν. 2) αναλύεται ο βαθμός εξάρτησης των ως άνω αναφερόμενων έξι κυρίαρχων αγορών της πράσινης τεχνολογίας, από τις τέσσερις βασικές διαστάσεις της ψηφιοποίησης. Βασικά συμπεράσματα τα οποία εξάγονται από τον κάτωθι πίνακα είναι τα εξής:

- ✓ Η αγορά της βιώσιμης κινητικότητας εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από τη ψηφιοποίηση, ενώ αντίθετα η αγορά της βιώσιμης οικονομίας του νερού παρουσιάζει μικρότερη εξάρτηση.
- ✓ Η δικτύωση (networking) διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στην αγορά παραγωγής- αποθήκευσης και διανομής ενέργειας, ενώ η χρήση των ψηφιακών εφαρμογών ενισχύει περισσότερο την αγορά της ενεργειακής αποδοτικότητας.

	Ψηφιακά Δεδομένα	Αυτοματοποίηση	Χρήση Ψηφιακών Εφαρμογών	Δικτύωση (networking)
Παραγωγή αποθήκευση και διανομή ενέργειας	2.0	1.0	3.5	5.0
Ενεργειακή αποδοτικότητα	2.5	2.0	5.0	3.5
Αποδοτικότητα υλικών και πρώτων υλών	2.0	2.5	2.0	3.0
Βιώσιμη κινητικότητα	5.0	4.0	4.5	1.5
Κυκλική οικονομία	2.0	1.5	3.0	3.0
Βιώσιμη οικονομία του νερού	1.5	2.0	1.5	2.0

Πίνακας 2: Βαθμός Σχέσης μεταξύ τεσσάρων διαστάσεων της Ψηφιοποίησης και των πέντε σημαντικότερων αγορών της Πράσινης Τεχνολογίας

Ο κλάδος της ηλεκτροκίνησης είναι ένας εκ των σημαντικότερων κλάδων της πράσινης τεχνολογίας. Η Ομοσπονδιακή Κυβέρνηση της Γερμανίας και η γερμανική αυτοκινητοβιομηχανία, ειδικότερα, επιδιώκουν από κοινού να καταστήσουν τη Γερμανία την κορυφαία αγορά ηλεκτροκίνησης. Βασικός στόχος για τα επόμενα έτη είναι η αύξηση κυκλοφορίας του αριθμού των ηλεκτρικών αυτοκινήτων, ώστε αυτό να οδηγήσει με τη σειρά του στη μείωση των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα. Κατά το τρέχον έτος εκτιμάται ότι οι Γερμανοί κατασκευαστές αυτοκινήτων επενδύουν € 40 δισ. στην έρευνα και ανάπτυξη προκειμένου να αυξήσουν τον αριθμό των μοντέλων που ήδη κυκλοφορούν στην παγκόσμια αγορά σε πάνω από 100. Αξιοσημείωτο είναι ότι το κράτος επιδοτεί την αγορά ηλεκτρικών αυτοκινήτων και προσφέρει φοροελαφρύνσεις και άλλα οικονομικά κίνητρα σε αγοραστές.

Καταληκτικά, σημειώνουμε ότι ο Ομοσπονδιακό Υπουργείο Περιβάλλοντος, Διατήρησης της Φύσης και Πυρηνικής Ασφάλειας της Γερμανίας (BMU), έχει αναπτύξει ήδη από το 2016 την πρωτοβουλία “Export Initiative Environmental Technologies”, με τελικό στόχο να δημιουργήσει τις κατάλληλες προϋποθέσεις για την επιτυχή και βιώσιμη εφαρμογή των «περιβαλλοντικών τεχνολογιών – Made in Germany» και στο εξωτερικό.