



Φωτοβολταϊκή ηλιακή ενέργεια: Μεγάλη και Άπιαστη

Αειφόρος ενέργεια για την επίτευξη του κλιματικού στόχου των 1.5 βαθμών

Όραμα και ισχυρισμοί της
Ευρωπαϊκής Πλατφόρμας Τεχνολογίας και Καινοτομίας για Φωτοβολταϊκά (ETIP PV)



Ένα αειφόρο μέλλον με ένα καθαρό ευρωπαϊκό και παγκόσμιο ενεργειακό σύστημα

- Η ΦΒ ηλιακή ηλεκτρική ενέργεια (Solar PV) έχει γίνει πρόσφατα η πιο χαμηλή πηγή ηλεκτρικής ενέργειας στα περισσότερα μέρη του κόσμου
- Τα ηλιακά ΦΒ μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε όλες τις γεωγραφικές περιοχές και η παραγωγική του ισχύς μπορεί να εγκατασταθεί γρήγορα και να επεκταθεί ανά μονάδα.
- Η ηλιακή ΦΒ ενέργεια μπορεί να μειώσει δραστικά τις εκπομπές αερίων θερμοκηπίου από τον τομέα της ηλεκτρικής ενέργειας και σε άλλους τομείς μέσω του ηλεκτρισμού.
- Τα ηλιακά ΦΒ υποστηρίζουν μια κοινωνικά αποδεκτή ενεργειακή μετάβαση προσφέροντας απασχόληση, κατανεμημένη παραγωγή και ολοκληρωμένες εφαρμογές καθώς και νέες επιχειρηματικές ευκαιρίες
- Τα ηλιακά ΦΒ σε συνδυασμό με την αιολική ενέργεια, την αποθήκευση και μετατροπή ("power2X") αποτελεί τον ακρογωνιαίο λίθο του μελλοντικού συστήματος αειφόρου ενέργειας
- Τα ηλιακά ΦΒ χρειάζονται να αναπτυχθούν γρήγορα, μαζικά και σε παγκόσμιο επίπεδο, συμπεριλαμβανομένης της Ευρώπης, για να περιορίσει την άνοδο της παγκόσμιας θερμοκρασίας σε 1.5 βαθμούς.
- Περισσότερη κατασκευαστική ικανότητα ΦΒ στοιχείων και παραγωγική ικανότητα ΦΒ πάνελ είναι απαραίτητη στην Ευρώπη για να αξιοποιηθούν οι οικονομικές ευκαιρίες και να μειωθεί η εξάρτηση από τις εισαγωγές ενέργειας και ΦΒ τεχνολογίας.

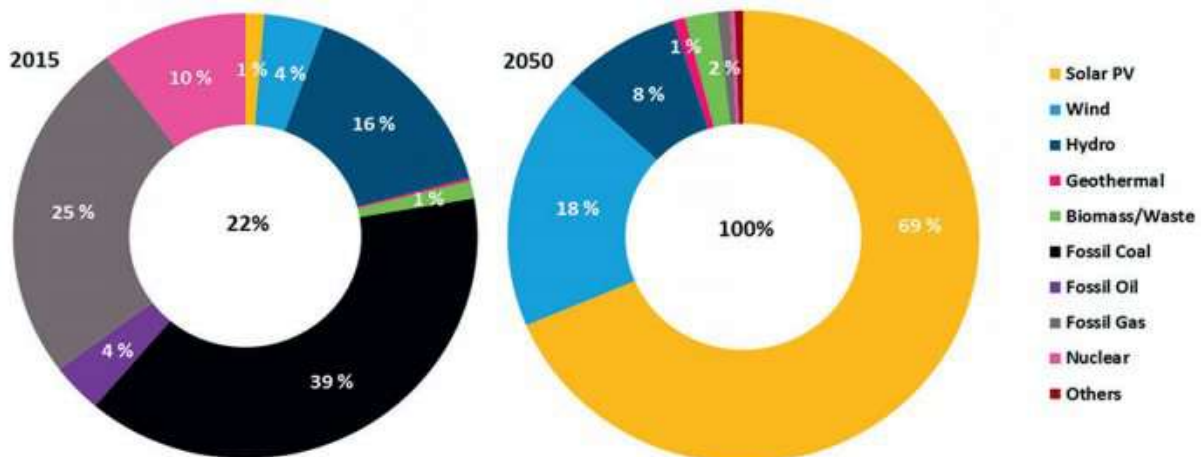




Η Ευρωπαϊκή Πλατφόρμα Τεχνολογίας και Καινοτομίας για τα Φωτοβολταϊκά (ETIP PV) προβλέπει έναν κόσμο με 100% ανανεώσιμη ηλεκτρική ενέργεια, όπου η ηλεκτρική ενέργεια είναι προσβάσιμη σε όλους και όπου η ηλεκτρική ενέργεια κάνει σημαντικές αυξήσεις στην ικανοποίηση της τελικής ενεργειακής ζήτησης για τη ζωή, συμπεριλαμβανομένων των επικοινωνιών, μηδενικές εκπομπές στη μεταφορά και κίνηση, αποτελεσματική

θέρμανση και ψύξη, ακόμη και βιώσιμα καύσιμα, χημικά και υλικά. Με την εφαρμογή των ΦΒ, τα κτίρια θα γίνουν ολοένα και περισσότερο χώροι παραγωγής ενέργειας και όχι μόνο κατανάλωσης. Χάρη στην άφθονη διαθεσιμότητα του ηλιακού φωτός, τη διαμόρφωση της τεχνολογίας και τη συνεχή μείωση του κόστους, η ηλιακή ΦΒ ενέργεια μπορεί να γίνει η μεγαλύτερη πηγή ενέργειας παγκοσμίως [Ram, 2017 και Breyer, 2017]^{1,2}

Electricity Generation in 2015 and 2050



Σχήμα 1 Οι ερευνητές στο LUT έχουν δείξει ότι, με την προϋπόθεση ότι i) δεν έχουν εγκατασταθεί μονάδες παραγωγής ενέργειας πυρηνικής ενέργειας, άνθρακα ή πετρελαίου μετά το 2015 και ii) η αύξηση του μεριδίου χωρητικότητας ανανεώσιμης ενέργειας δεν υπερβαίνει το 4% ετησίως % μεταξύ 2015 και 2020), τότε το κόστος της καταναλισκόμενης ηλεκτρικής ενέργειας ελαχιστοποιείται παγκοσμίως το 2050 με το δείκτη παραγωγής που παρουσιάζεται. Η ΦΒ ενέργεια με πηγή τον ήλιο έχει μερίδιο 69%.

Αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής και εκμετάλλευση των οικονομικών ευκαιριών

Το ETIP PV στοχεύει να υποστηρίξει ενεργά την επίτευξη των στόχων της Ευρωπαϊκής Ένωσης στον τομέα της πράσινης ενεργειακής πολιτικής καθώς και τις πρόσθετες δράσεις που απαιτούνται για τον περιορισμό της αύξησης της παγκόσμιας θερμοκρασίας σε 1.5 οC [IPCC, 2018]. Το τελευταίο συνεπάγεται την επίτευξη μηδενικών εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου περίπου το 2050 και, στη συνέχεια, αρνητικών εκπομπών. Σύμφωνα με το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο [EP, 2017]:

«Σύμφωνα με το στόχο της Συμφωνίας των Παρισίων να επιτευχθεί ισορροπία μεταξύ των ανθρωπογενών εκπομπών από πηγές και αφαίρεση των αερίων του θερμοκηπίου μέσω στοιχείων απορρόφησης κατά το δεύτερο ήμισυ του 21ου αιώνα, η ΕΕ πρέπει να επιδιώξει σε δίκαιη βάση την επίτευξη καθαρών μηδενικών εκπομπών στην εγχώρια αγορά έως το 2050, ακολουθούμενη από μια περίοδο αρνητικών εκπομπών “.

¹ Global energy system based on 100% renewable energy: power sector, Manish Ram, Dmitrii Bogdanov, Arman Aghahosseini, Solomon Oyewo, Ashish Gulagi, Michael Child, Hans-Josef Fell & Christian Breyer (2017). <http://energywatchgroup.org/wp-content/uploads/2017/11/Full-Study-100-Renewable-Energy-Worldwide-Power-Sector.pdf>

² On the role of solar photovoltaics in global energy transition scenarios, Christian Breyer et al., Prog. Photovolt: Res. Appl. 2017; 25:727-745

³ <http://www.ipcc.ch/report/sr15/>

⁴ <http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=-//EP//TEXT+REPORT+A8-2017-0402+0+DOC+XML+V0//EN&language=en>





Η ηλιακή ΦΒ τεχνολογία είναι σε θέση να αντιμετωπίσει την πρόκληση δραστηκής απόσυρσης των ανθρακούχων εκπομπών και υπάρχει μεγάλη δυνατότητα για περαιτέρω βελτιώσεις σε όλες τις σχετικές τεχνολογίες με την επιταχυνόμενη έρευνα, ανάπτυξη και καινοτομία (RD & I). Ήδη σήμερα προσφέρει μια λύση παραγωγής ενέργειας που είναι πιο αποδοτική και φθηνότερη από τις συμβατικές πηγές ενέργειας στα περισσότερα μέρη του κόσμου. Έτσι, η ηλιακή ΦΒ τεχνολογία, η οποία είναι ανταγωνιστική σήμερα, αποτελεί την ιδανική βάση για ένα χωρίς εκπομπές ενεργειακό μείγμα χωρίς εκπομπές, ειδικά σε συνδυασμό με αιολική ενέργεια, αποθήκευση ενέργειας και δευτερογενή μετατροπή της ηλεκτρικής

ενέργειας σε άλλες μορφές ενέργειας (ισχύς προς θέρμανση, καύσιμα, χημικά και υλικά, P2X). Επιπλέον, ο αυξανόμενος τομέας των ΦΒ προσφέρει μεγάλες επιχειρηματικές και οικονομικές ευκαιρίες σε ολόκληρο το φάσμα της βιομηχανίας από υλικά και εξαρτήματα σε συστήματα και υπηρεσίες. Η Ευρώπη πρέπει να βρεθεί στην πρώτη γραμμή της μεγάλης κλίμακας ανάπτυξης, της φιλόδοξης τεχνολογικής ανάπτυξης και της προηγμένης μεταποίησης (βιομηχανία 4.0), της αιεφόρου παραγωγής, της ποιότητας και της αποδοτικότητας των ηλιακών προϊόντων και της ανάπτυξης επιχειρηματικών μοντέλων που αποτυπώνουν την αξία των Φ / Β.

Η σημασία της ανάπτυξης της αγοράς, της μεταποίησης και της καινοτομίας

Η θέση του ETIP-PV είναι ότι η μεταποιητική βιομηχανία με έδρα την ΕΕ πρέπει να ανασυνταχθεί και να επιτύχει στον εξαιρετικά ανταγωνιστικό παγκόσμιο ηλιακό ΦΒ τομέα, παρέχοντας υψηλής ποιότητας, τεχνολογικά προηγμένα προϊόντα σε κλίμακα. Για να συμβεί αυτό, η ΕΕ πρέπει να εξασφαλίσει μια μεγάλη και αναπτυσσόμενη αγορά για τις ηλιακές ΦΒ εγκαταστάσεις που θα εκτιμούν προϊόντα υψηλής ποιότητας, υψηλής βιωσιμότητας. Η ΕΕ ήταν πρωτοπόρα σε ΦΒ εγκαταστάσεις μέχρι το 2012, αλλά μέχρι το 2017 πέτυχε μόλις το 6% της παγκόσμιας ΦΒ αγοράς, ενώ σήμερα κυριαρχούν οι εγκαταστάσεις στην Ασία, την Αμερική και πρόσφατα την Αφρική. Οι κυβερνήσεις της ΕΕ πρέπει να τονώσουν την ευρωπαϊκή

αγορά ΦΒ, προκειμένου να αποκομίσουν τα οικονομικά οφέλη που αποφέρει η ΦΒ ενέργεια και να δώσουν ώθηση στην Ευρωπαϊκή ΦΒ βιομηχανία. Η ΦΒ ενέργεια αποτελεί στρατηγικά σημαντικό μέρος του επόμενου αιεφόρου ενεργειακού συστήματος. Η αριστεία στη ΦΒ τεχνολογία δεν πρέπει να ανήκει σε μία χώρα ή περιοχή. Παράλληλα με την άρση των φραγμών για την ταχεία ανάληψη κεντρικών και αποκεντρωμένων φωτοβολταϊκών εγκαταστάσεων, πρέπει να τεθούν σε εφαρμογή πολιτικές για την προώθηση της τοπικής παραγωγής, γεγονός που είναι καθοριστικό για την τοπική πολιτική υποστήριξη.

Η ΦΒ ενέργεια μετασχηματίζει το ενεργειακό σύστημα και την βιομηχανία ενέργειας της Ευρώπης και του κόσμου και το ETIP PV δεσμεύεται να υποστηρίξει ενεργά αυτό προς όφελος του κλίματος και της οικονομίας ως συμβολή στο μέλλον της ανθρωπότητας και ανταπόκριση στους στόχους Αειφόρου Ανάπτυξης που παρουσιάζονται πιο κάτω.



Selected United Nations Sustainable Development Goals

