



## Fotowoltaika (PV) – horyzonty rozwoju

### Energia zrównoważona w odpowiedzi na globalne ocieplenia klimatu o 1,5°C.

Komunikat Europejskiej Platformy Technologii i Innowacji Fotowoltaicznych



Europejskie i globalne czyste technologie energetyczne podstawą zrównoważonego rozwoju energetycznego.

- Energia słoneczna (Fotowoltaika-PV) stała się w ostatnich latach najtańszym źródłem energii elektrycznej w większości części świata.
- Instalacje fotowoltaiczne (PV) można stosować we wszystkich regionach geograficznych a jej zdolność wytwórcza może być szybko zainstalowana i zwiększana modułowo.
- Fotowoltaika (PV) może szybko zredukować emisję gazów cieplarnianych (GHG, z ang. greenhouse gas) w sektorze energetycznym i innych, poprzez elektryfikację.
- Fotowoltaika (PV) wspiera społecznie popieraną transformację energetyczną poprzez tworzenie nowych miejsc pracy, możliwość instalacji aplikacji korzystających z promieniowania rozszerzonego oraz zintegrowanych systemów energetycznych, jak również tworzenie nowych możliwości biznesowych.
- Fotowoltaika (PV) w połączeniu z energią wiatrową, bateriami do magazynowania energii oraz konwersją ("power2x") to kamień milowy w rozwoju zrównoważonego systemu energetycznego.
- Fotowoltaika (PV) powinna zacząć być wykorzystywana natychmiast, globalnie i na skalę masową, aby zredukować globalne ocieplenie do 1.5°C.
- Europa potrzebuje więcej producentów elementów oraz większej zdolności wytwórczej energii fotowoltaicznej, aby zwiększyć możliwości gospodarcze i ograniczyć zależność od importu konkurencyjnej energii i części produkcyjnych spoza kontynentu.<sup>1</sup>

### Layout and Printing

Secretariat of the  
European Technology and Innovation Platform for Photovoltaics  
Tel: +49-89-720 12 722  
Fax: +49-89-720 12 791  
info@etip-pv.eu

### Disclaimer

The opinions expressed in this document are the sole responsibility of the European Technology and Innovation Platform for Photovoltaics and do not necessarily represent the official position of the European Commission.



"The project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 825669"



Europejska Platforma Technologii i Innowacji Fotowoltaicznych (ETIP PV) zakłada świat w 100% oparty na energii odnawialnej, gdzie energia elektryczna jest dostępna dla wszystkich i ma największą rolę w zaspakajaniu dostarczenia energii elektrycznej potrzebnej do codziennego funkcjonowania. Ten plan obejmuje komunikację, transport drogowy o zerowym poziomie emisji, wydajne systemy klimatyzacyjne i grzewcze, a

nawet zrównowżony rozwój przemysłu chemicznego czy armatury przemysłowej. Poprzez instalacje fotowoltaiczne, budynki stopniowo zaczną stawać się miejscem produkcji energii elektrycznej, nie jedynie miejscem jej konsumpcji. Dzięki bogatej dostępności energii słonecznej, modułowości technologicznej i progresywnej redukcji kosztów, fotowoltaika (PV) może stać się największym źródłem energii na świecie [Ram,2017 and Breyer,2017]<sup>2</sup>

## Electricity Generation in 2015 and 2050

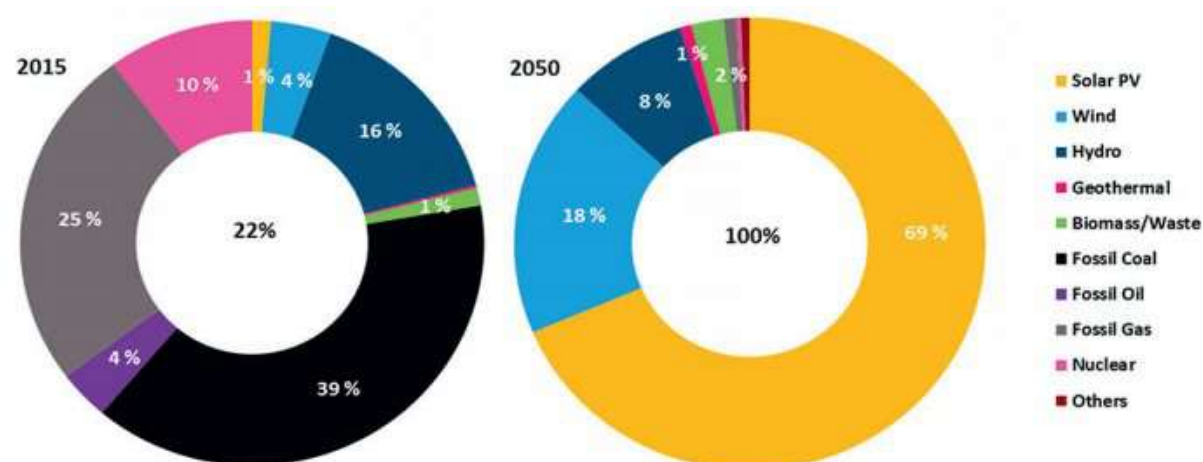


Figura nr 1. Naukowcy z LUT wykazują, przy założeniu, że i) żadne nuklearne, węglowe czy rafineryjne źródła energii zostaną zainstalowane po 2015 roku, oraz wzrost udziału odnawialnych źródeł energii nie przekroczy 4% z skali roku (3% pomiędzy 2015 i 2020), koszt zużywanej energii elektrycznej zostanie, w skali świata, zminimalizowany w 2050 roku według przedstawionego koszyka energetycznego. Energia słoneczna ma 69% udziału.

## Zmagając się ze zmianami klimatycznymi, wychwytyjąc możliwości gospodarcze

ETIP PV ma na celu aktywnie wspierać dążenia Unii Europejskiej do wprowadzenia zielonej polityki energetycznej oraz aktywnie wspomagać inne dodatkowe działania potrzebne w ograniczeniu globalnego wzrostu temperatury o 1.5°C [IPPC,2018]. To oznacza wprowadzenie polityki zerowej emisji gazów cieplarnianych do około 2050 roku, a następnie likwidacja jakichkolwiek szkodliwych substancji. Słowami Parlamentu Europejskiego [PE, 2017]

*‘Zgodnie z założeniem porozumienia paryskiego, aby osiągnąć balans pomiędzy emisją zanieczyszczeń antropogenicznych przez źródła i usuwanie gazów cieplarnianych przez pochłaniacze w drugiej połowie XXI wieku, Unia Europejska powinna opierać się na zasadzie słuszności, osiągając zerową aktualną wartość netto na poziomie emisji wewnętrznej do 2050 roku.’*

<sup>1</sup> 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>

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

<sup>3</sup> <http://www.ipcc.ch/report/sr15/>

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

**Energia słoneczna jest w stanie sprostać wyzwaniu drastycznej dekarbonizacji oraz posiada ogromny potencjał na dalsze usprawnienia powiązanej technologii, w przypadku przyspieszonych badań naukowych, rozwoju i innowacji (RD&I).** Już dziś, energia słoneczna dostarcza o wiele bardziej wydajny i tańszy sposób produkcji energii elektrycznej niż konwencjonalne sposoby w większości części świata.

Fotowoltaika (PV), która dziś stała się konkurencyjnym źródłem energii, jest idealną bazą do stworzenia zero-emisyjnego, zrównoważonego systemu energetycznego,

właśnie w połączeniu z energią wiatrową, bateriami energetycznymi oraz wtórną przemianą energii elektrycznej w inne formy energii (energia grzewcza, płyny, chemikalia; P2X). Co więcej, **rozwijający się sektor fotowoltaiczny oferuje ogromne możliwości biznesowe i gospodarcze w całym zakresie przemysłu, poczynając od materiałów i części po systemy i usługi.** Europa powinna stać na czele globalnego planu, ambitnego rozwoju technologicznego i zaawansowanej produkcji (industry 4.), zrównoważonego charakteru procesów produkcyjnych, jakości i wydajności produktów fotowoltaicznych oraz wprowadzenia modeli biznesowych zgodnych z wartościami energii słonecznej.

## Znaczenie rozwoju rynku, produkcji i innowacji

ETIP PV zakłada, że Europejski rynek produkcji musi się zjednoczyć i wygrać z niezwykle konkurencyjnym światowym rynkiem fotowoltaicznym, dostarczając wysokiej jakości, zaawansowane technologicznie produkty. Aby to się udało, **EU musi zapewnić szeroki i rozwijający się rynek produkujący instalacje fotowoltaiczne, ceniący wysoką jakość i zrównoważone produkty.** EU była liderem w dziedzinie instalacji fotowoltaicznych aż do 2012 roku, jednak spadła do jedynie 6% światowego rynku w roku 2017, ustępując aktualnie dominującym instalacjom w Azji, Amerykach i od niedawna w Afryce. EU musi rozwijać Europejski rynek fotowoltaiczny, aby całkowicie

wykorzystać korzyści gospodarcze płynące z energii słonecznej i wzmocnić Europejski rynek fotowoltaiczny. Energia słoneczna to strategiczny element w budowaniu zrównoważonego systemu energetycznego. Żaden kraj czy region nie powinien przodować w produkcji energii słonecznej. W momencie, gdy wszelkie zapędy w dążeniu do centralizacji czy decentralizacji rynku fotowoltaicznego znikną, powinny być wprowadzone strategie promocji lokalnych producentów - co stanowi klucz w uzyskaniu poparcia lokalnych polityków.

**Energia fotowoltaiczna przekształca Europejski i globalny system i przemysł energetyczny. ETIP PV jest zaangażowany w aktywne poparcie tego procesu, przynoszącego korzyści klimatyczne i ekonomiczne, w ramach przyczynienia się do przyszłości ludzkości i odpowiadając na poniższe cele rozwoju zrównoważonego.**



Powiązane cele rozwoju zrównoważonego