

New Solar Energy Technologies Yeni Nesil Enerji Teknolojileri

solar
vizyon

https://pubs.acs.org/cms/10.1021/acseenergylett.2c01976/asset/images/large/nz2c01976_0001.jpeg

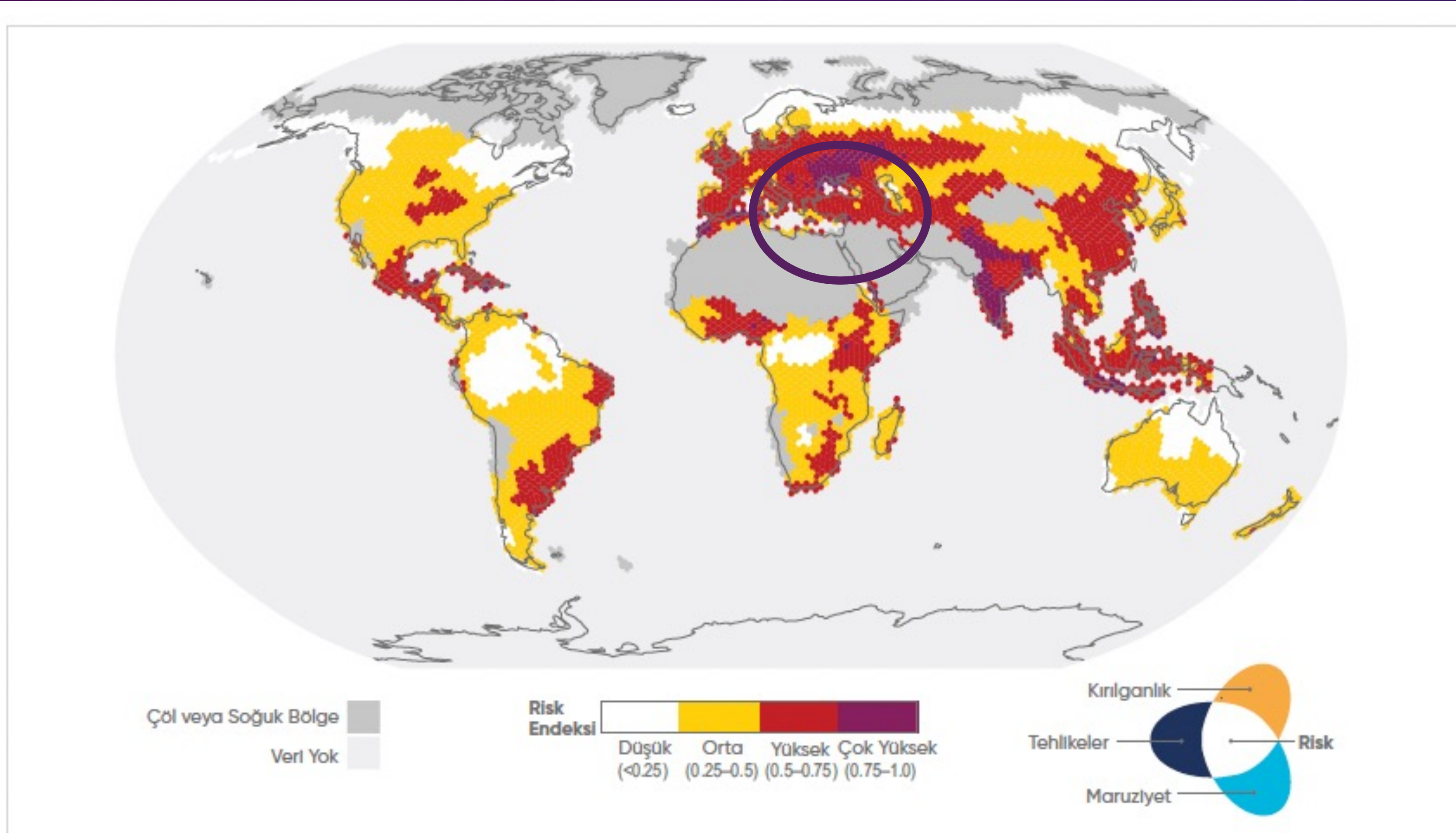
SPACELIS Kurucu ve CEO:

Dr.Güler Koçak

11 December 2023

PROBLEM: Fosil Yakıtların İklim Değişikliği Etkisi & Küresel Enerji İhtiyacı

İklim Değişikliği ve Bölgesel Kuraklık Riskleri



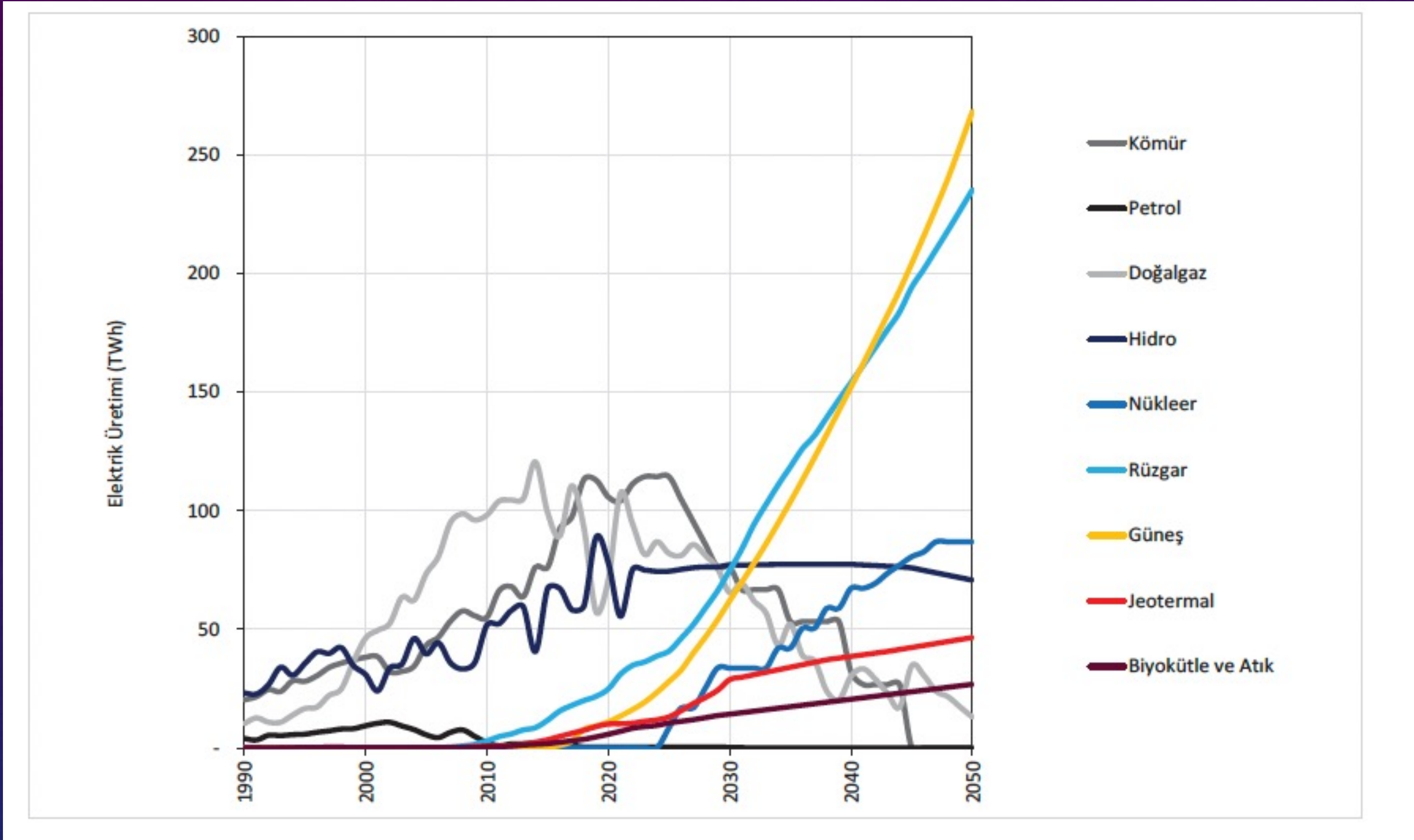
Kaynak: IPCC, 2022

Uluslararası İklim Değişikliği Paneli (IPCC) raporu :

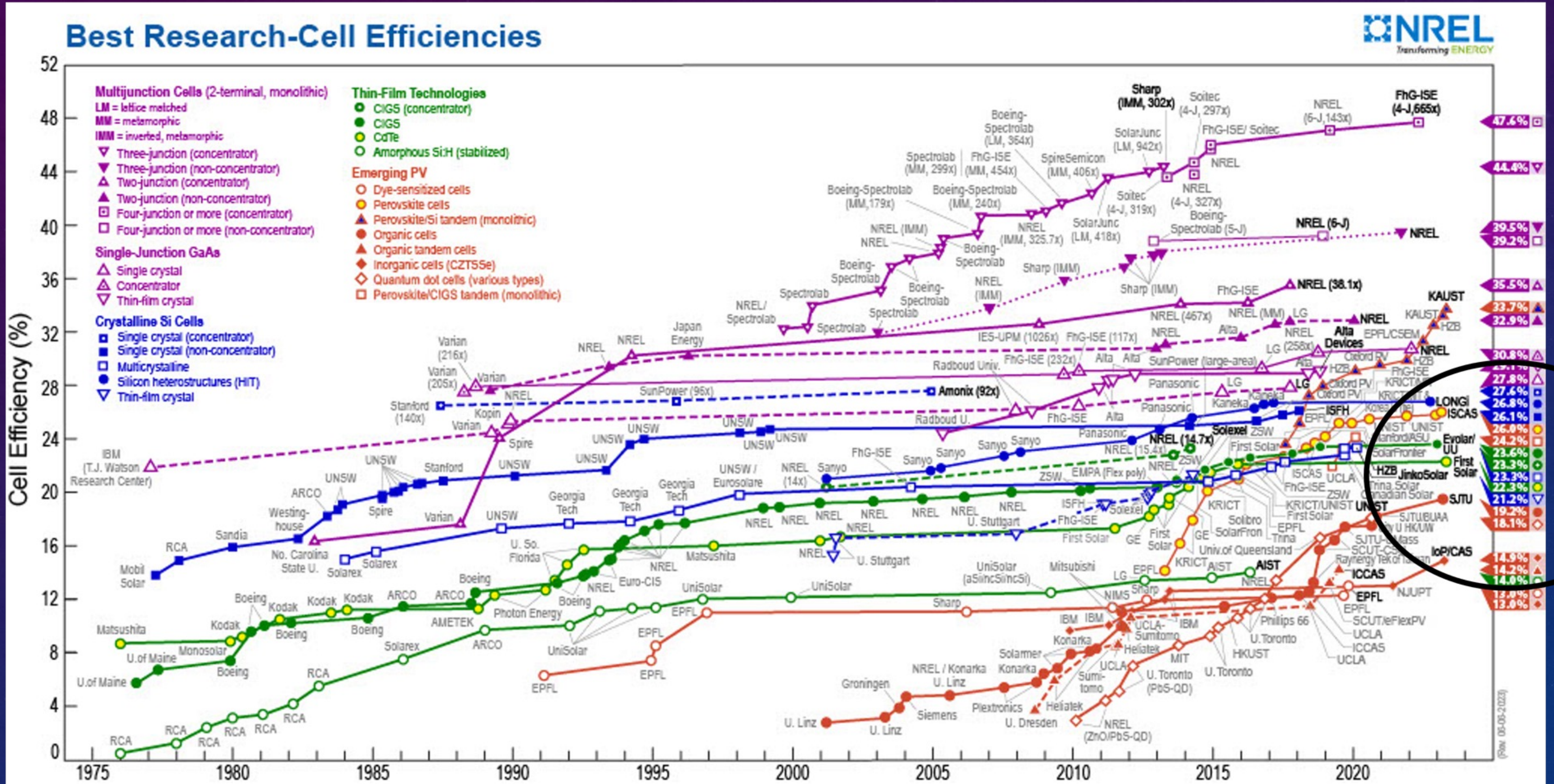
Başta artan sıcaklıklar olmak üzere iklim değişikliğinin etkileri, kuraklık gibi önemli risklerin ortaya çıkmasına neden olmaktadır ve bu riskler, gelecekte daha da artarak devam edecektir.



Yüksek Senaryoda Kaynaklara Göre Elektrik Üretimi Gelişimi (1990-2050, TWh)



En İyi Araştırma Güneş Hücresi Verimlilikleri



Yükselen PV Hücreler

Çevreye duyarlılık

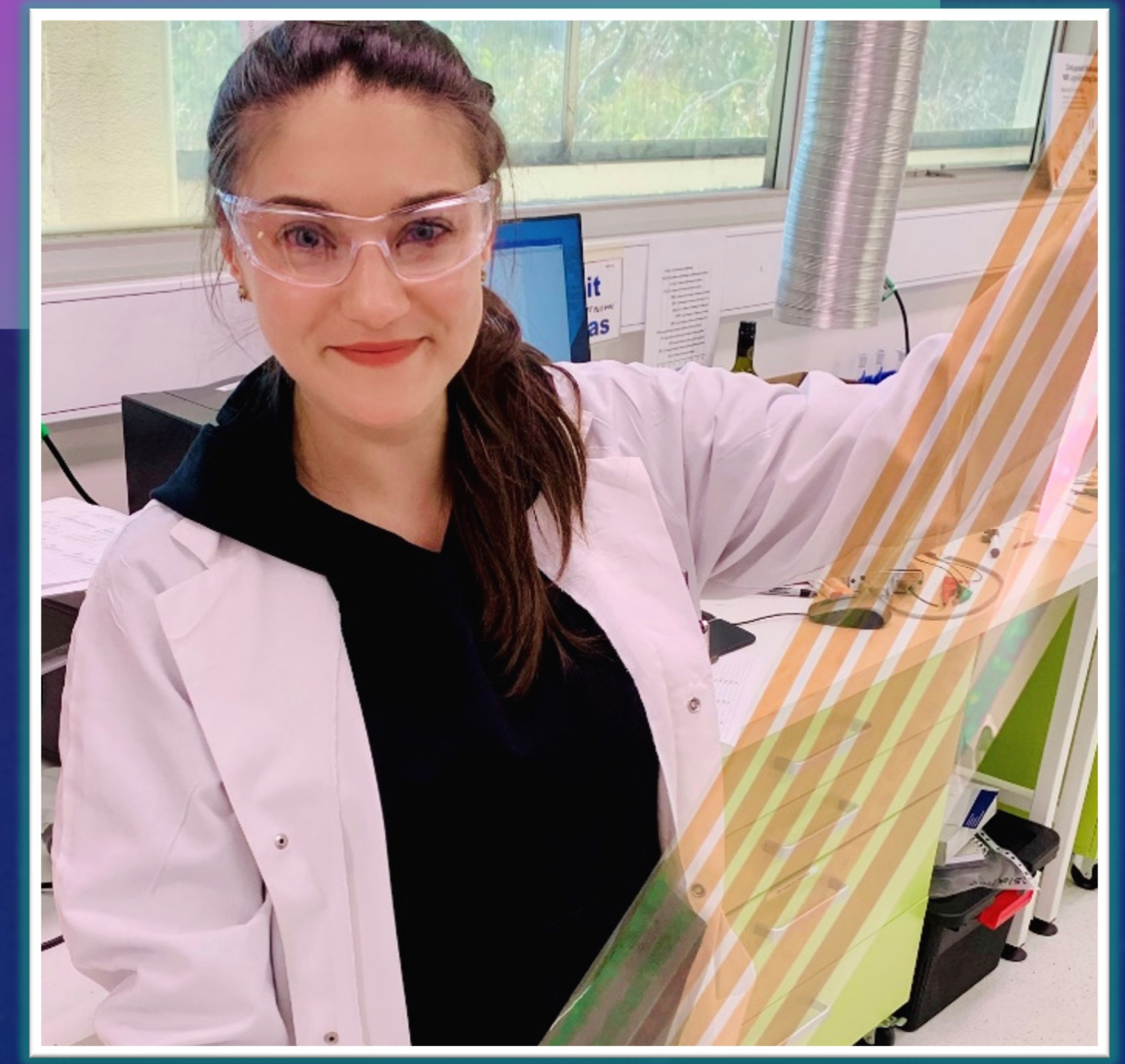
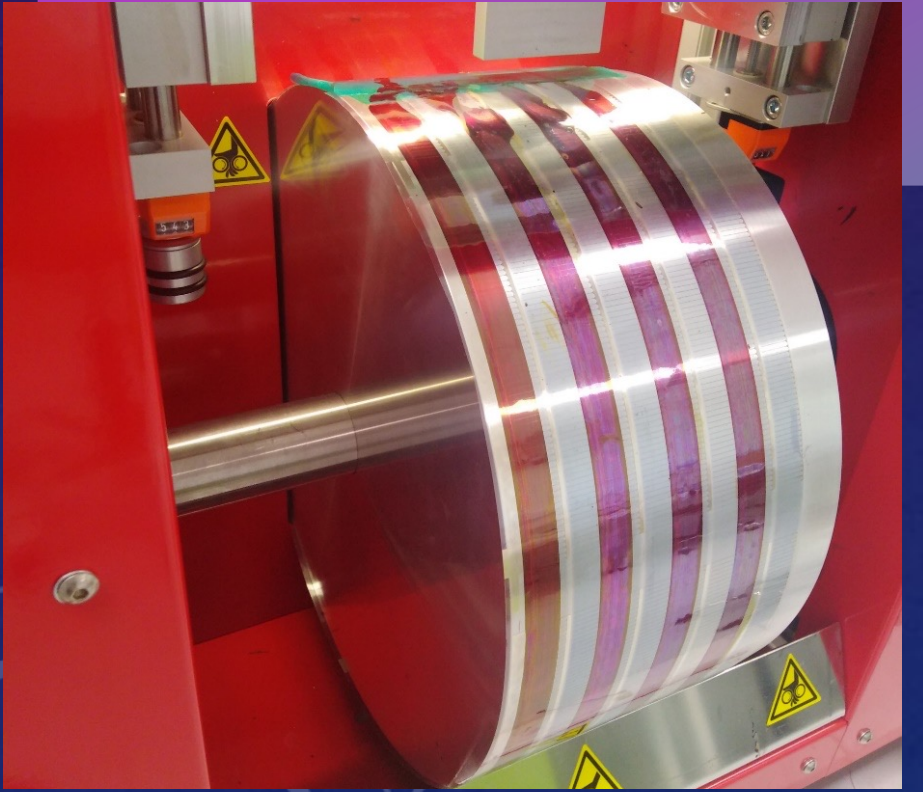
Ultra-hafiflik

Taşınabilirlik

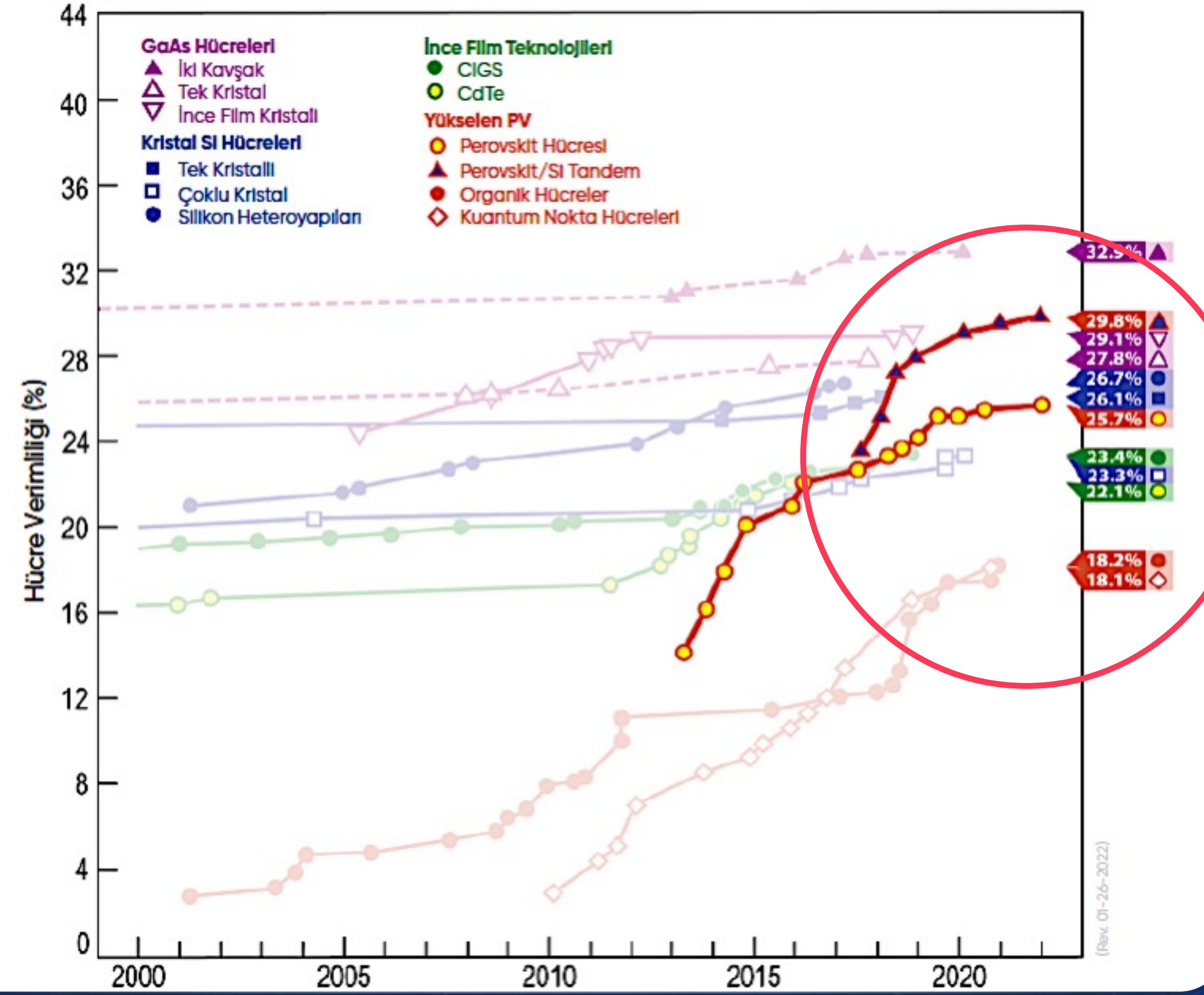
Esneklik

Düşük üretim ve dağıtım maliyeti

Düşük enerji dönüşüm süresi (0.2-1 yıl)



En İyi Araştırma Hücresi Verimlilikleri

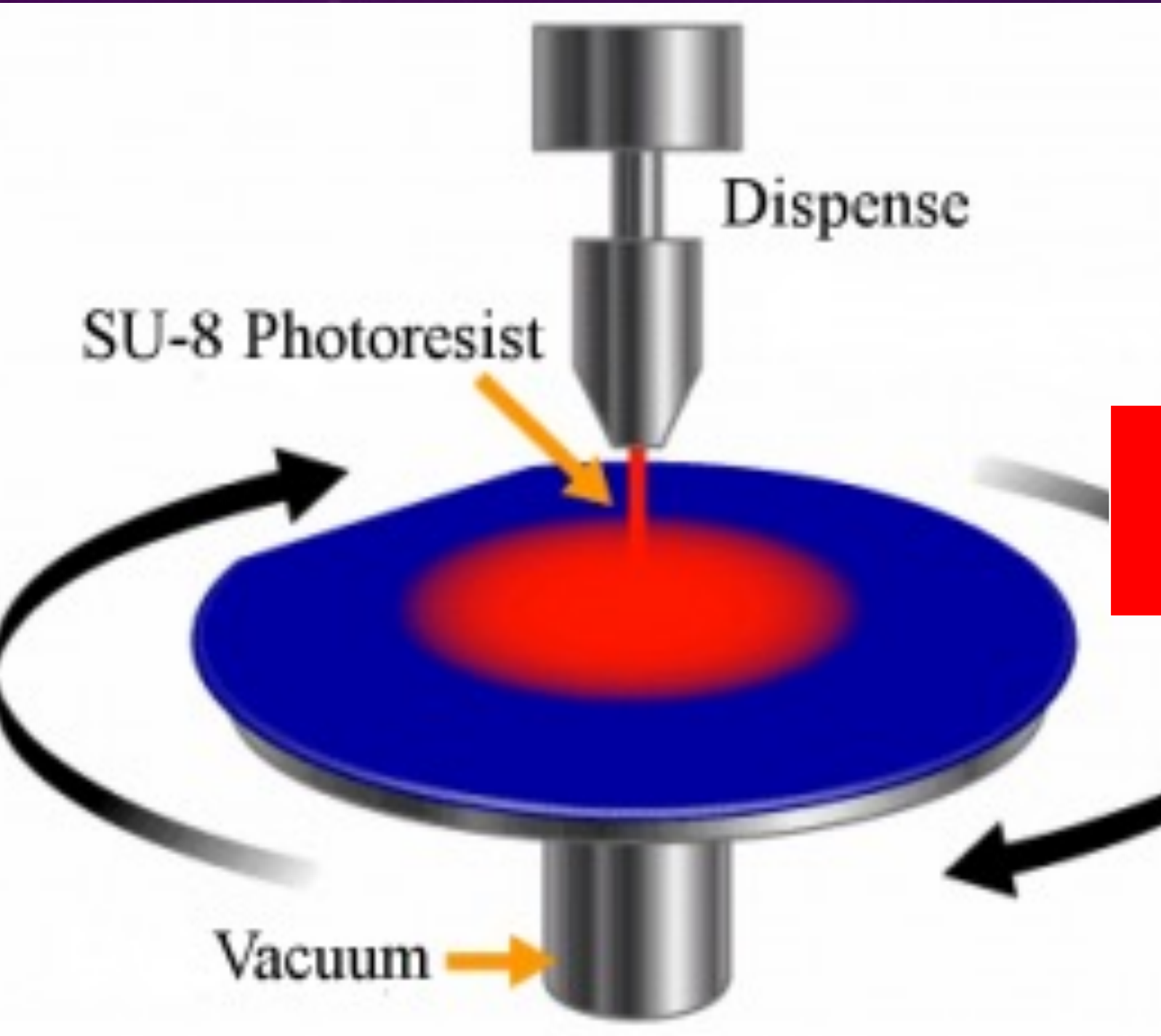


YENİ NESİL GÜNEŞ HÜCRESİ FABRİKASYONU

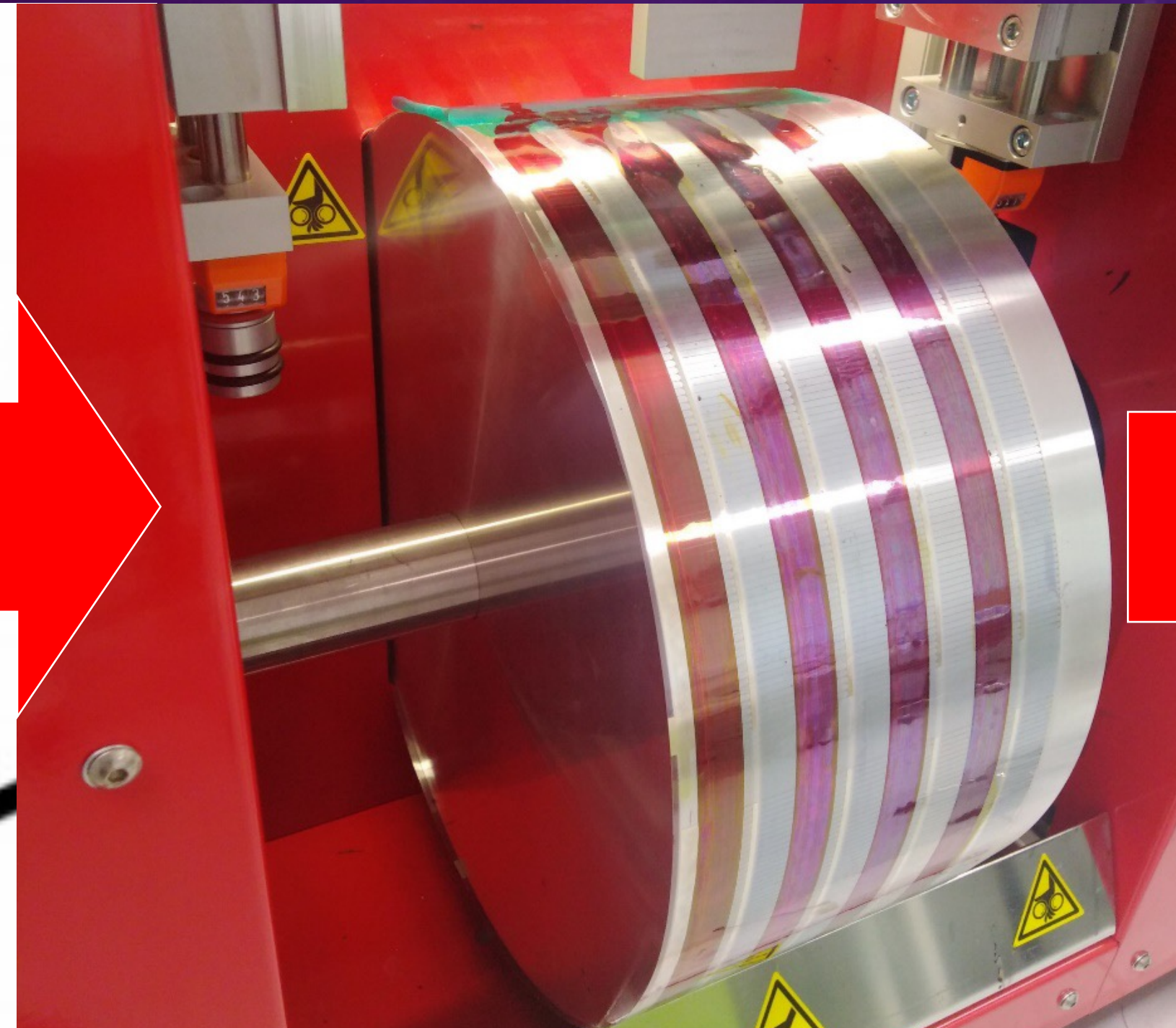
Küçük alan hücreler

Büyük alan – ölçeklenebilir hücreler

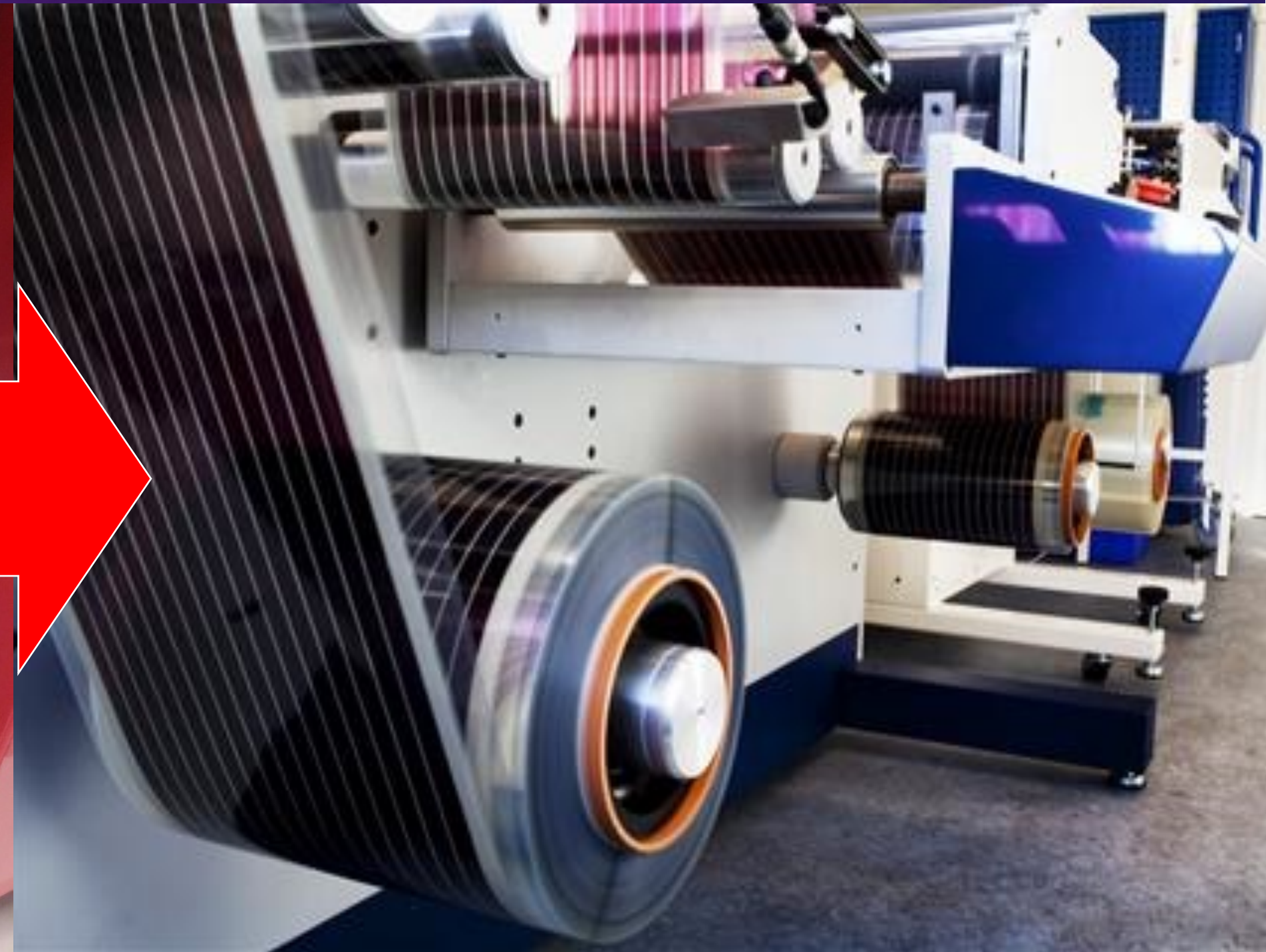
Büyük alan hücreler



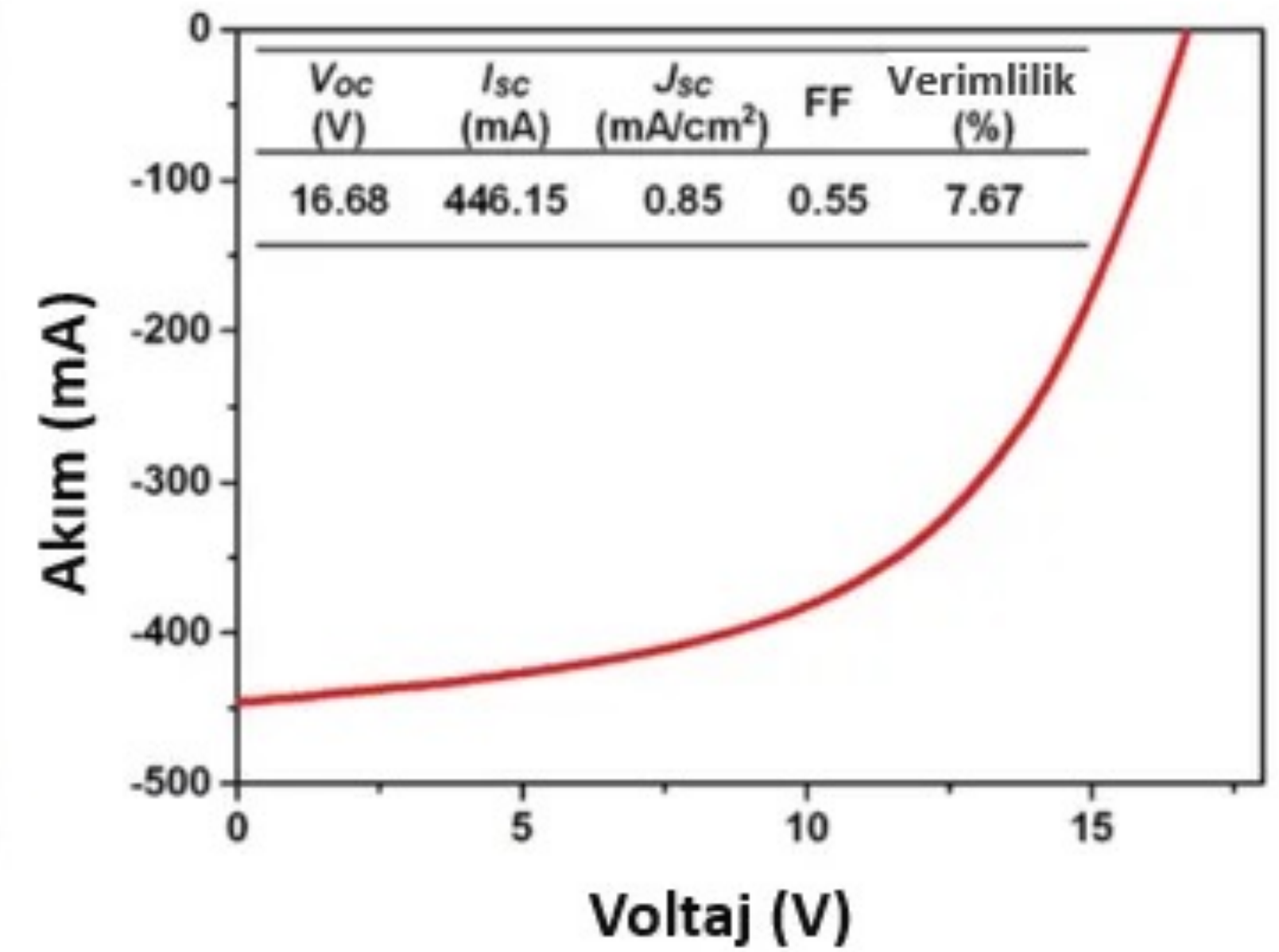
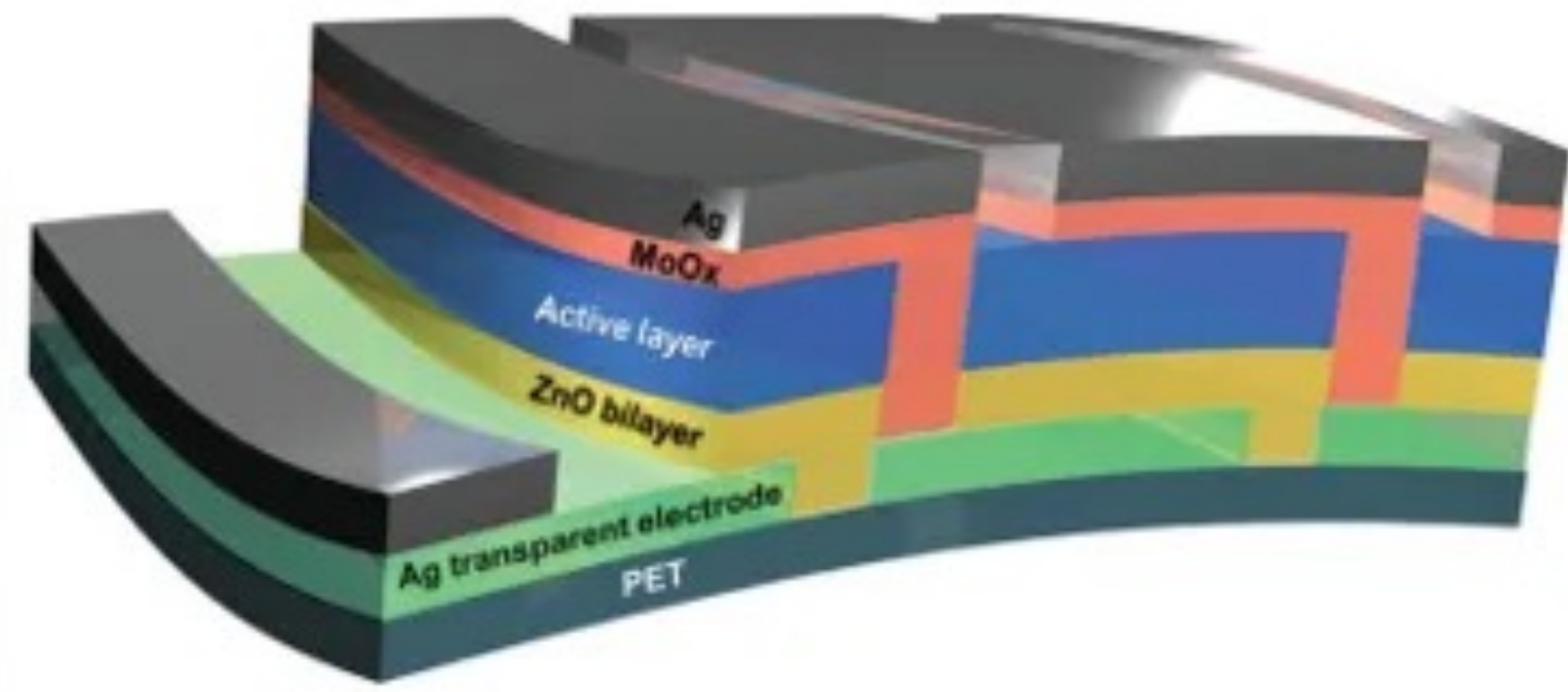
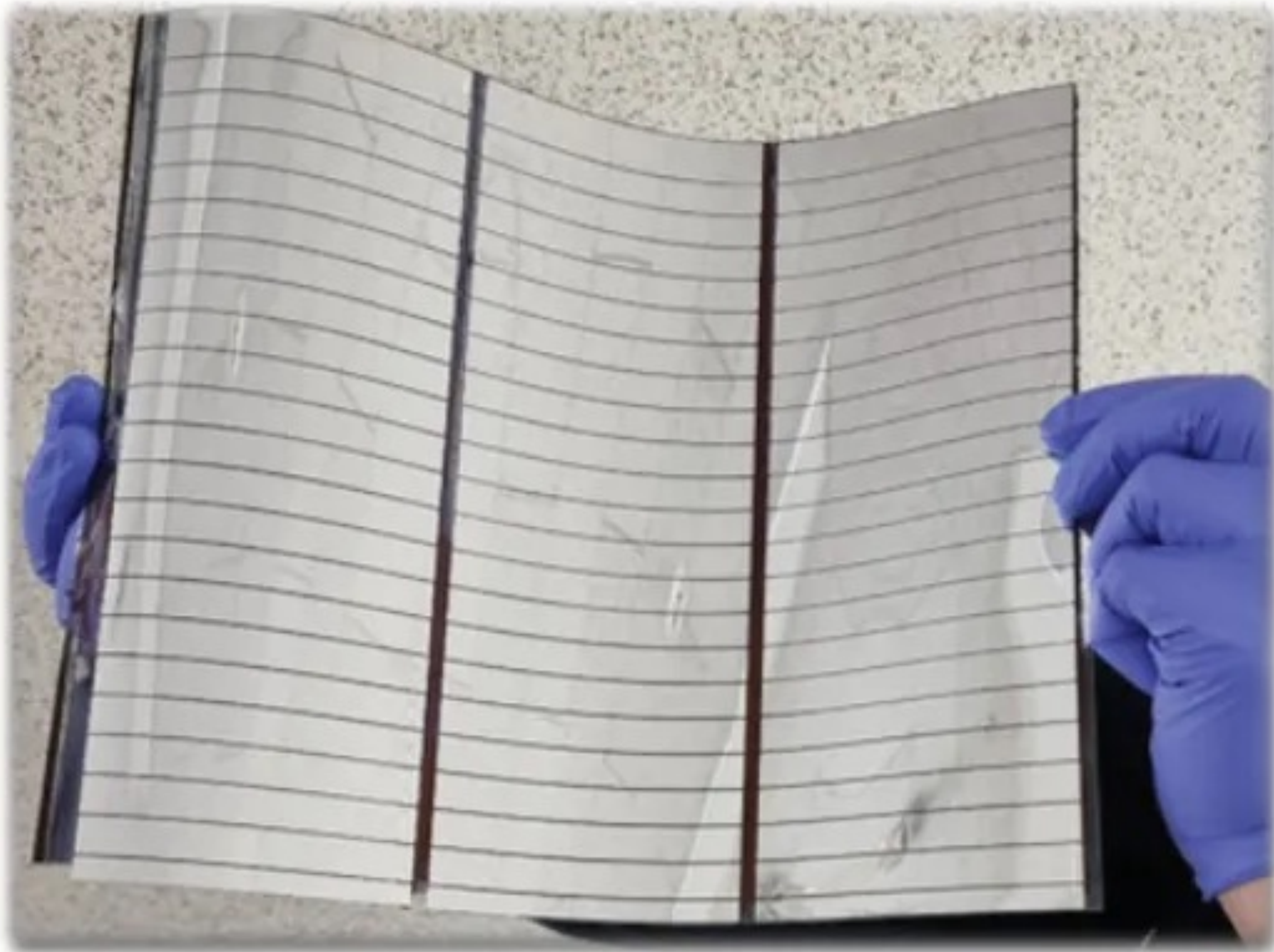
Dönel kaplama



Slot-die coater

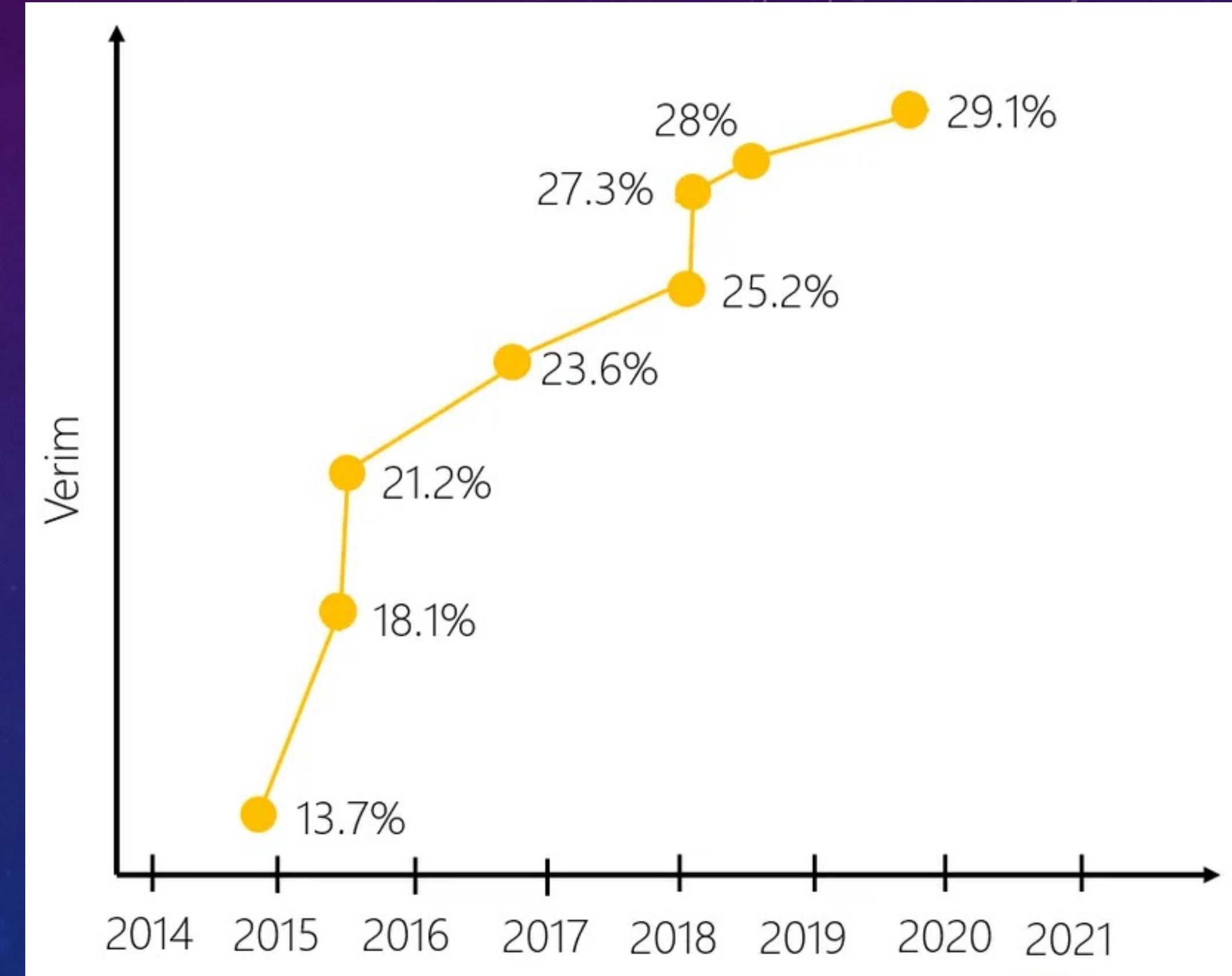
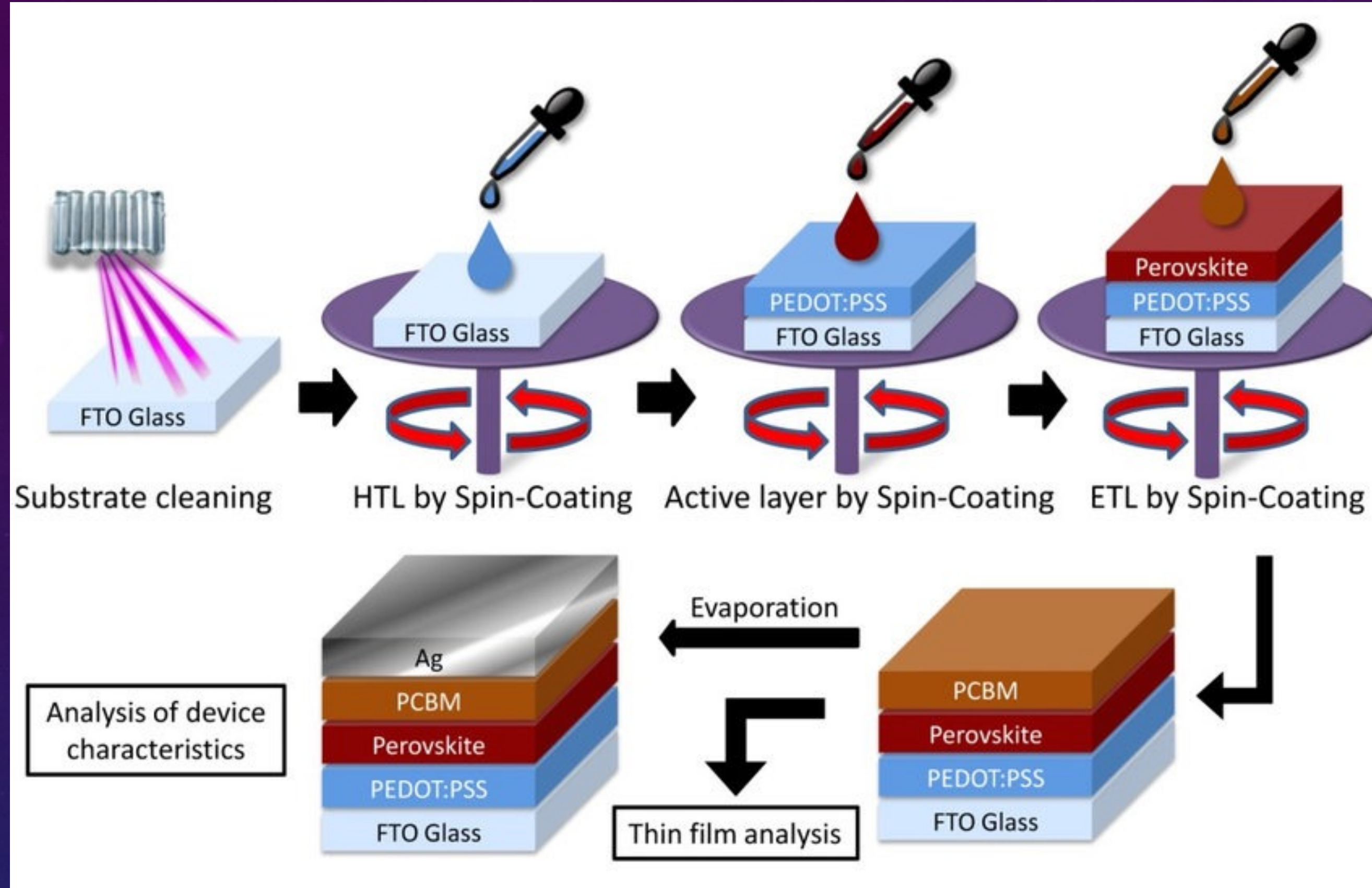


Roll-to-roll fabrication



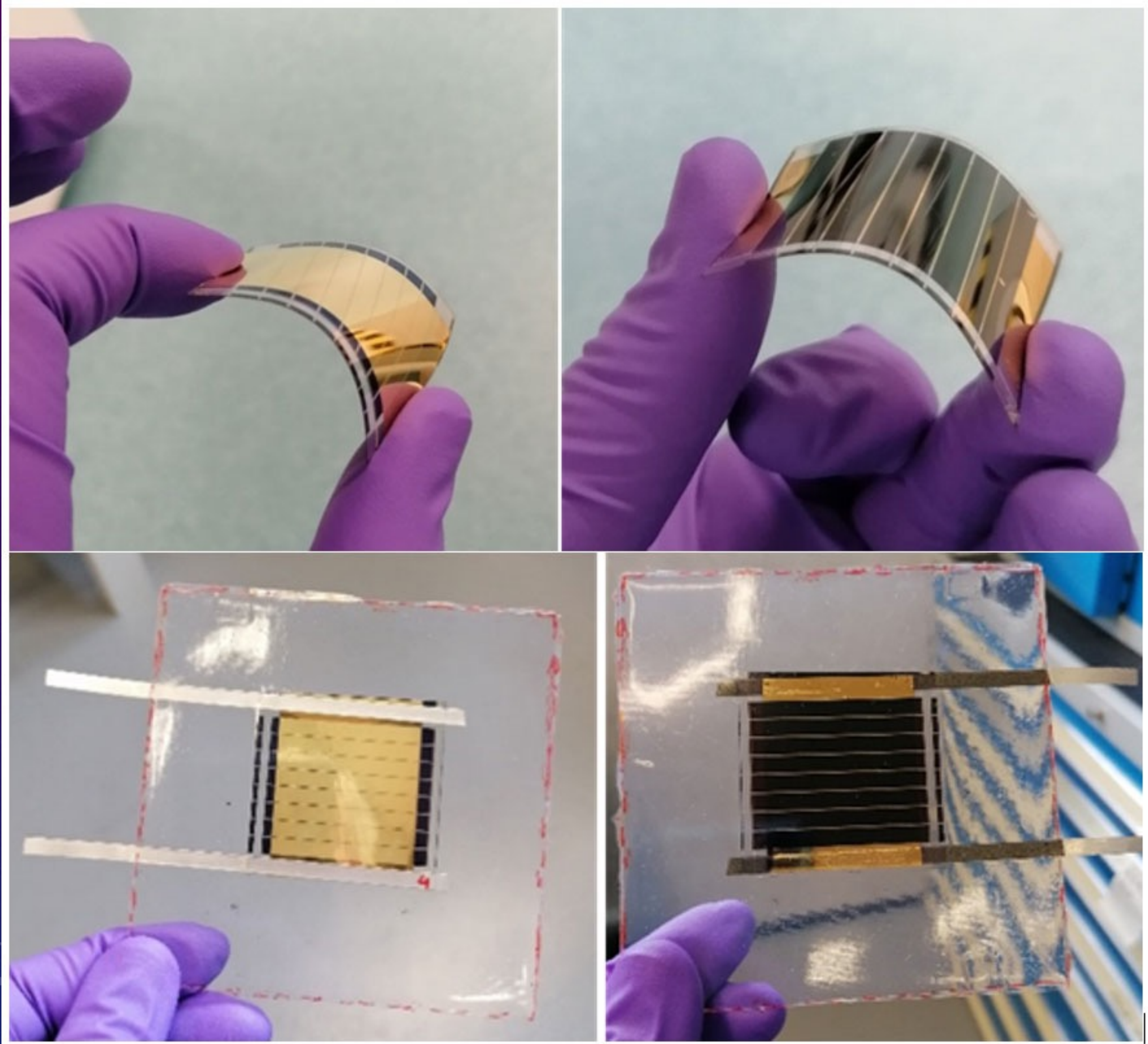
1. <https://techxplore.com/news/2022-08-scientists-large-area-solar-cells-low-cost.html>
2. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/aenm.202200023>

PEROVSKİT/Sİ TANDEM GÜNEŞ HÜCRELERİ

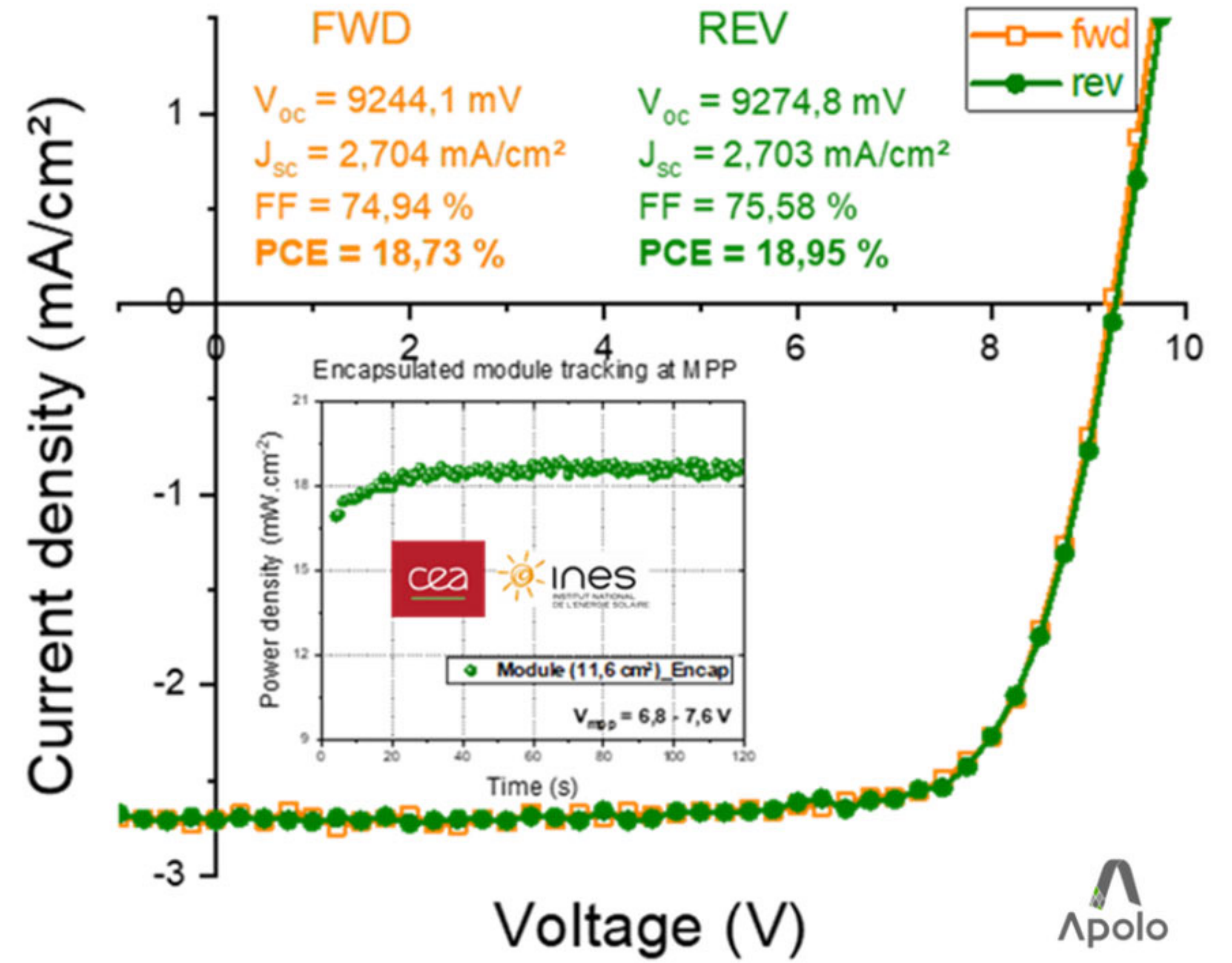


Monolitik perovskit/silisyum tandem güneş pillerinin veriminin yıllar içinde değişimi (NREL)

YENİ NESİL ESNEK GÜNEŞ HÜCRELERİ



Encapsulated champion module



KÜRESEL PAZAR FIRSATLARI – NEDEN YENİ NESİL TEKNOLOJİLER?



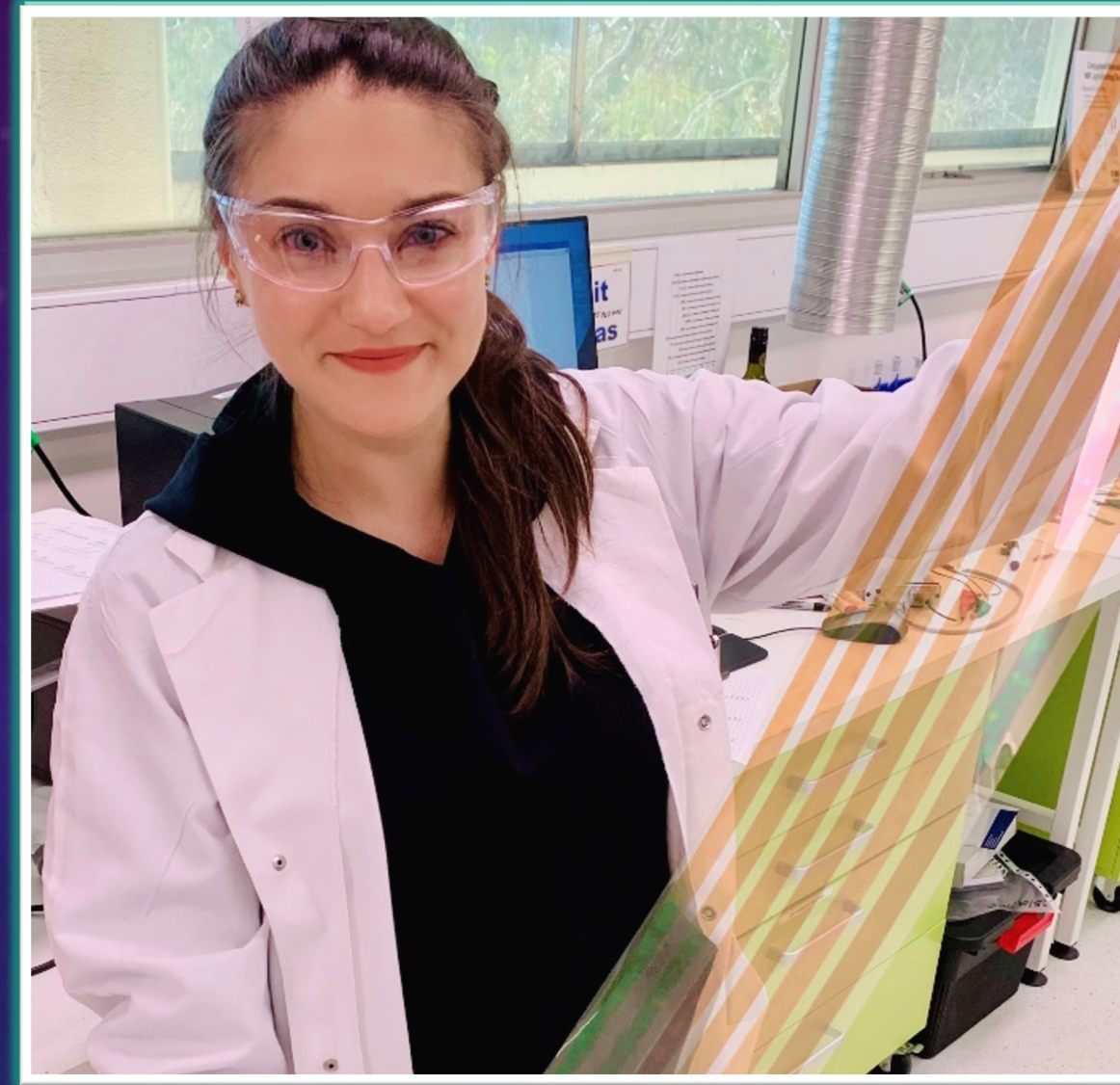
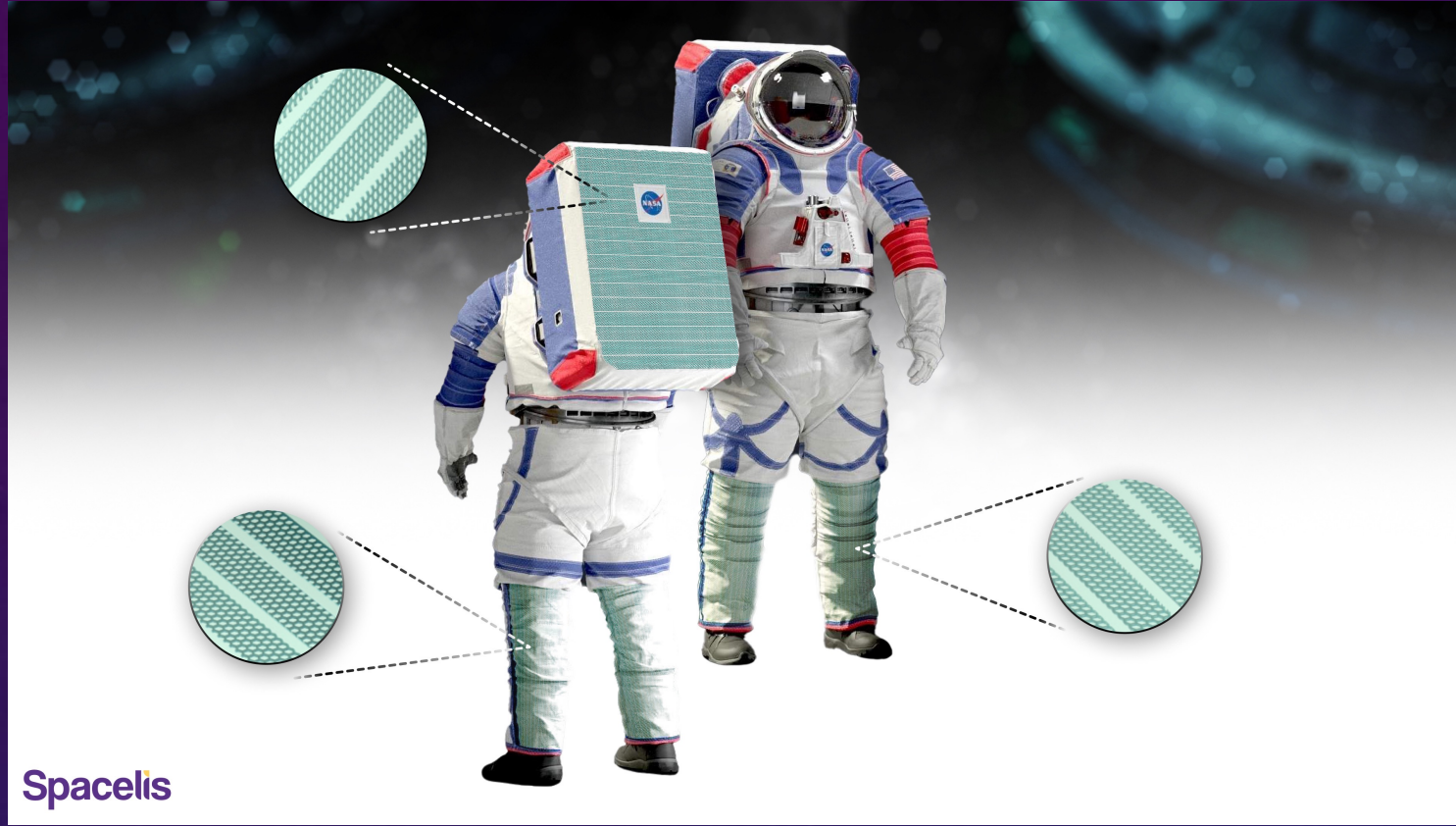
UZAY



DÜNYA

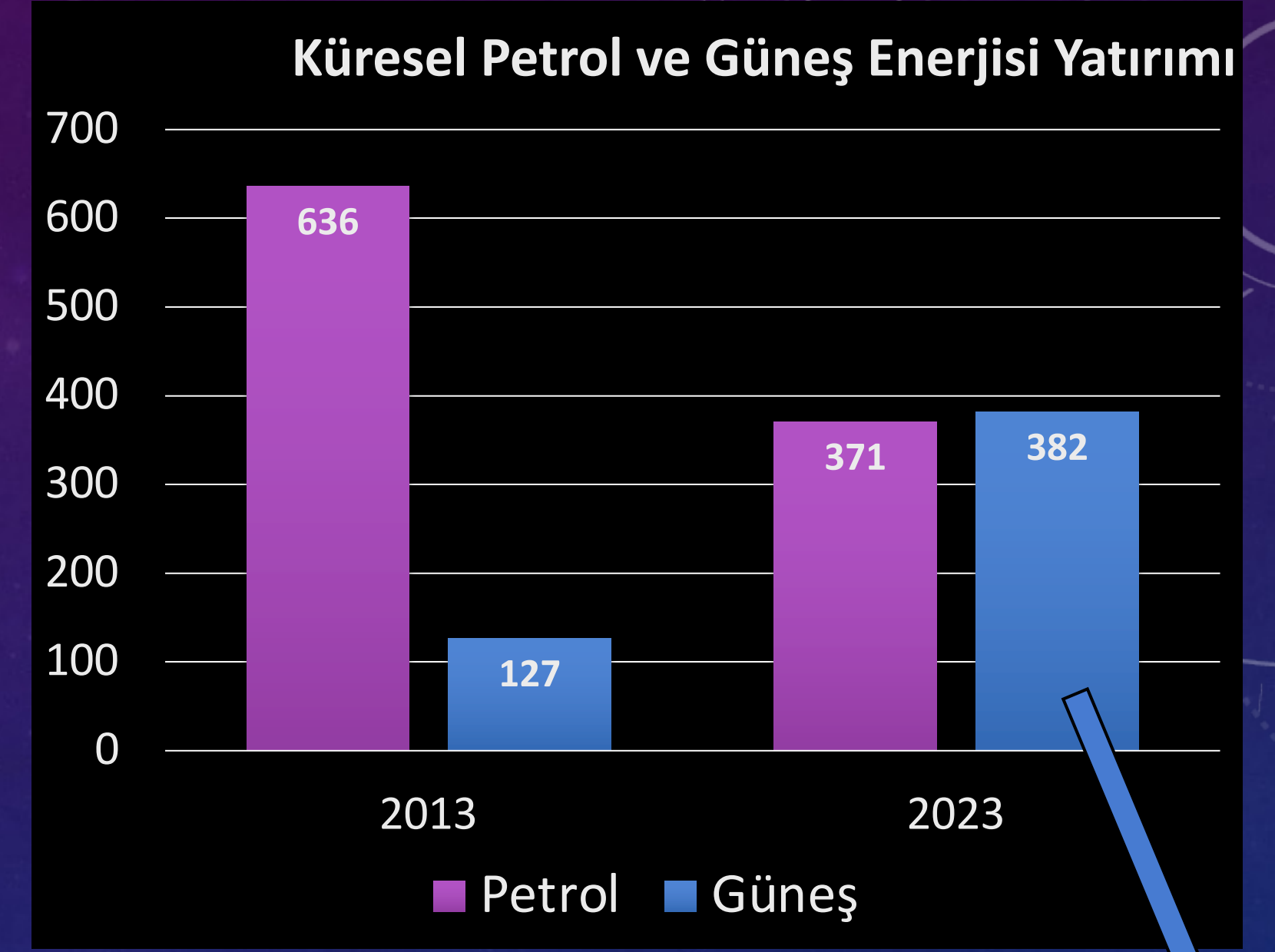
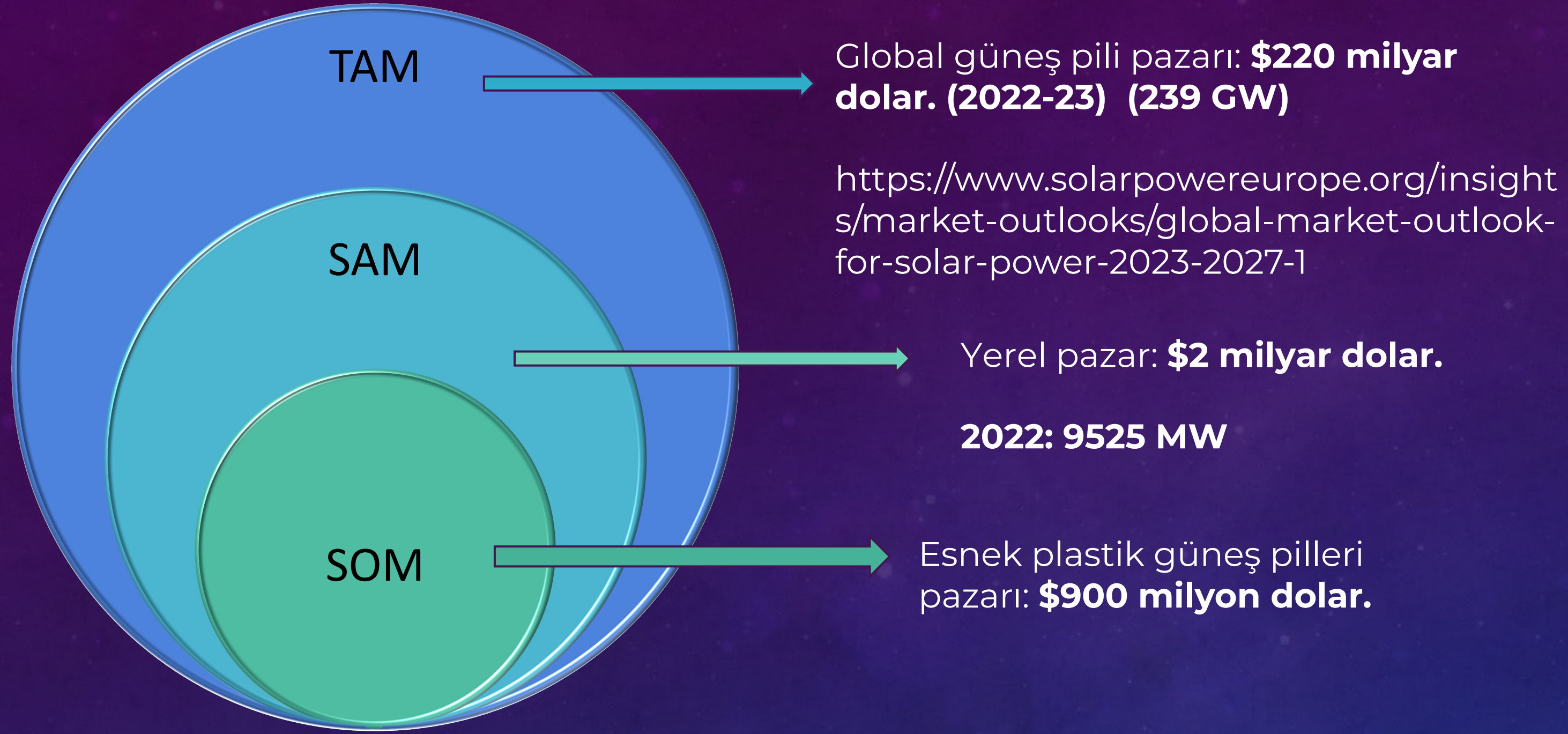


SAVUNMA



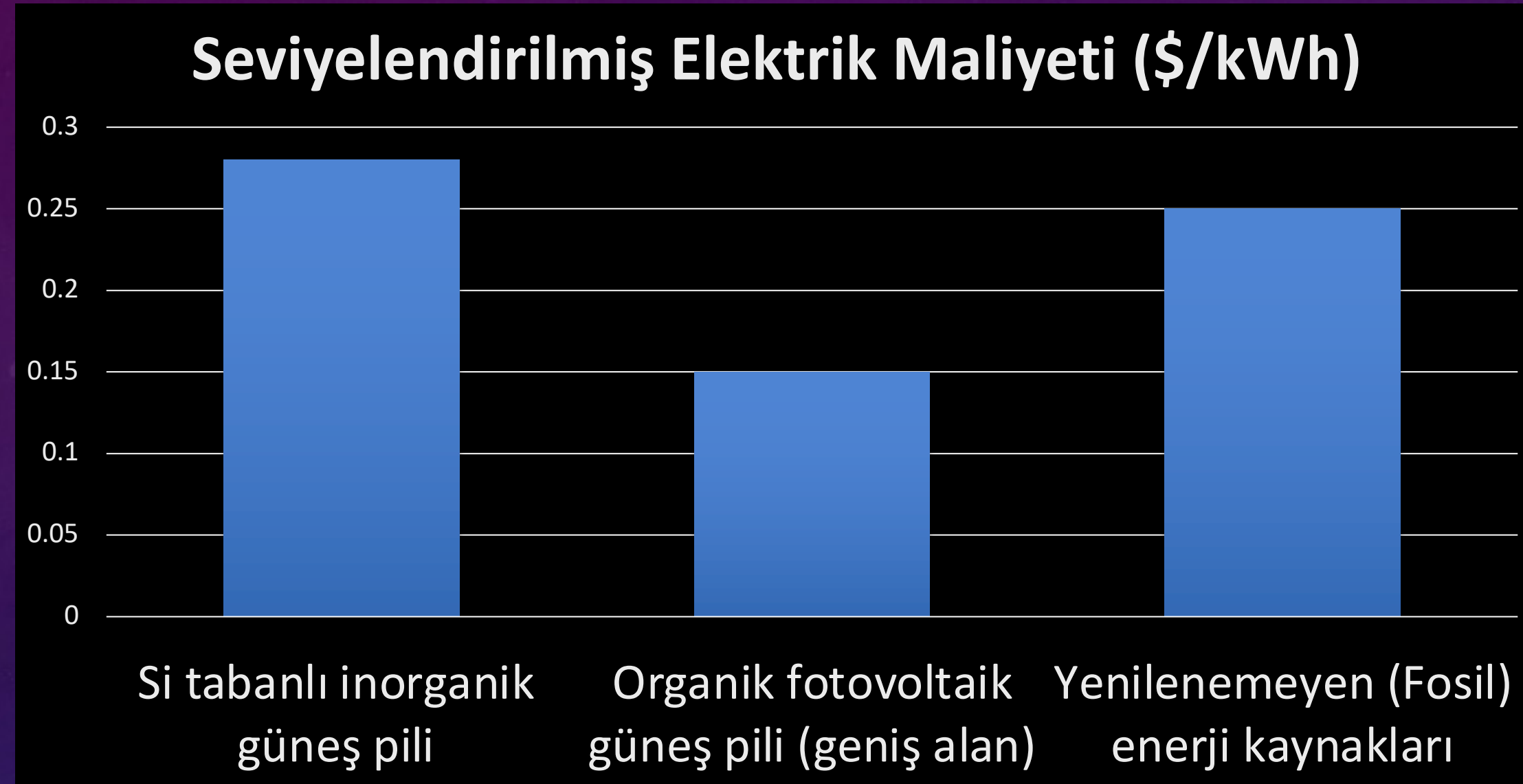
ASKERİ GÜÇ: İletişim, gece görüş kamera gibi tüm sistemleri kapsayan güç gereksinimi: 61 W/saat – 1 asker 12x12 cm esnek ve ultra-hafif güneş paneli ile görevlerini güvenli şekilde devam ettirir.

KÜRESEL YENİLENEBİLİR ENERJİ VE UZAY EKONOMİSİ



Global güneş enerjisi yatırımı: **382 milyar dolar.**

RAKİP ÜRÜN MALİYET KARŞILAŞTIRMASI



Silikon PV, OPV ve kömür gibi yenilenebilir olmayan enerji kaynakları için elektriğin seviyelenmiş maliyeti karşılaştırılması

Elektrik Kaynağı	Üretim Maliyeti (\$/W)	İlk Yatırım Maliyeti (\$/W)
Polikristal Silikon PV	\$1.31	\$3.28
Mono kristal Silikon PV	\$1.28	\$3.20
Organik PV	\$1.00	\$2.50

TEŞEKKÜRLER!

Güler Koçak

<https://www.linkedin.com/in/guler-kocak-ph-d-76335b207/>

glrkocak@gmail.com

solar
vizyon