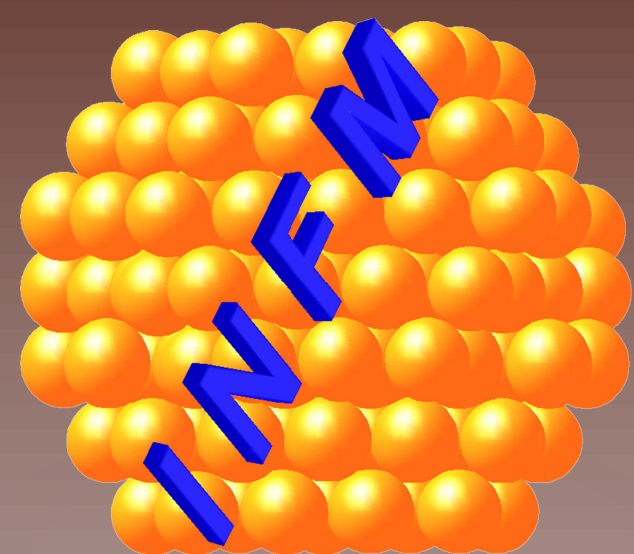




INCD pentru Fizica Materialelor National Institute of Materials Physics

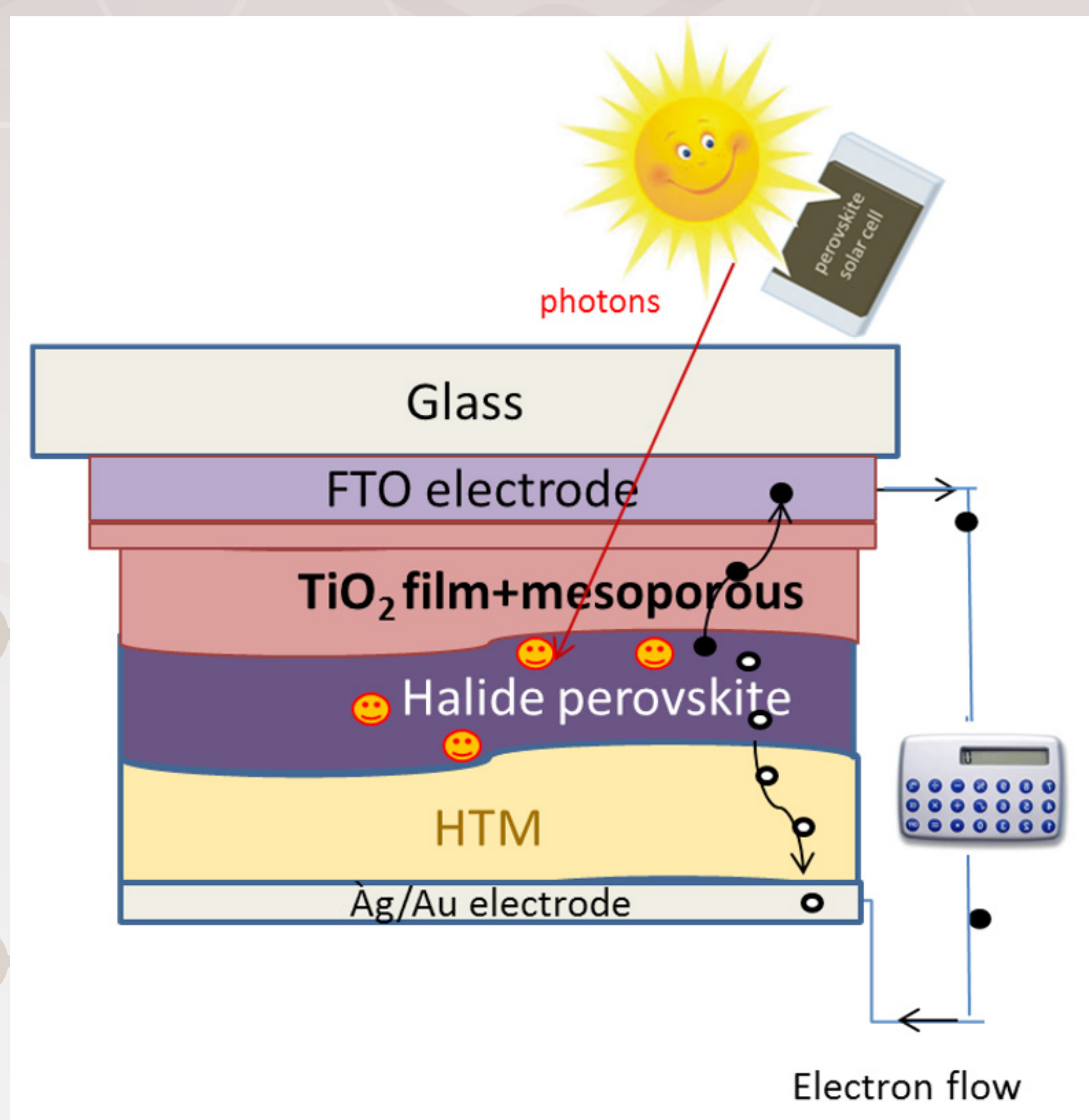
Atomistilor street, No. 405A, Magurele 077125, Ilfov, Romania, e-mail : director@infim.ro, web : www.infim.ro

CELULA SOLARA HIBRIDA

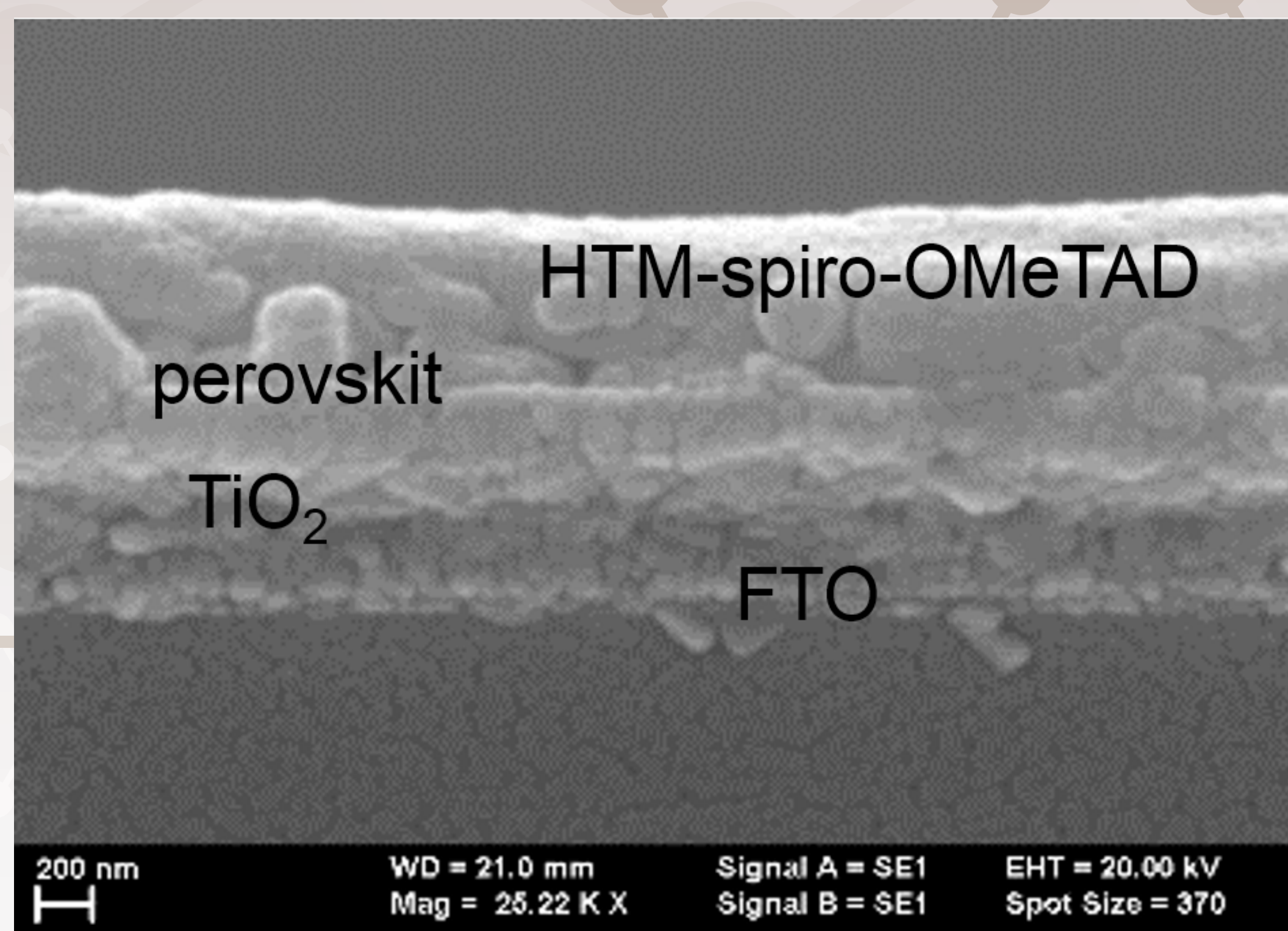
I. Pintilie, C. Besleaga-Stan, V. Stancu, A. Tomulescu, M. Sima, M. Mihalcea, L. Pintilie
Proiect 8 SEE/2014 (EEA-JRP-RO-NO-2013-1)

Celule solare hibride - combina compusi anorganici si compusi organici.

Stratul absorbant este un compus mixt organic-anorganic de tip halid cu structura perovskit (formula chimica este $\text{CH}_3\text{NH}_3\text{PbX}_3$, cu $\text{X}=\text{I}, \text{Cl}, \text{Br}$) - celula solar perovskit (perovskite solar cell).



Structura standard pentru o celula perovskit
(HTM este transportor de goluri).



Imagine SEM transversala a unei celule depuse chimic.
FTO-strat de SnO_2 dopat cu fluor; TiO_2 -format
dintr-un strat compact si unul mezoporos.

**12 % - Cea mai buna performanta pana in prezent;
cea mai mare valoare raportata la nivel national
pentru orice tip de celula solara studiat in tara.**



Electrod de Au depus peste HTM;
aria maxima in laborator $5 \times 5 \text{ mm}^2$

Avantaje: metoda de depunere ieftina, usor
scalabila la suprafete mari; poate fi procesata
si pe suport flexibil.

Dezavantaje: stabilitate redusa in timp;
sensibilitate la conditii atmosferice.

