

ELETTRONICA @ DISMI

DISPOSITIVI A SEMICONDUTTORE

Andrea Padovani¹, Giovanni Verzellesi^{1,2,3}

¹DISMI - Dipartimento di Scienze e Metodi dell'Ingegneria

²INTERMECH.MORE - Centro Interdipartimentale per la Ricerca Applicata e i Servizi nel Settore della Meccanica Avanzata e della Motoristica

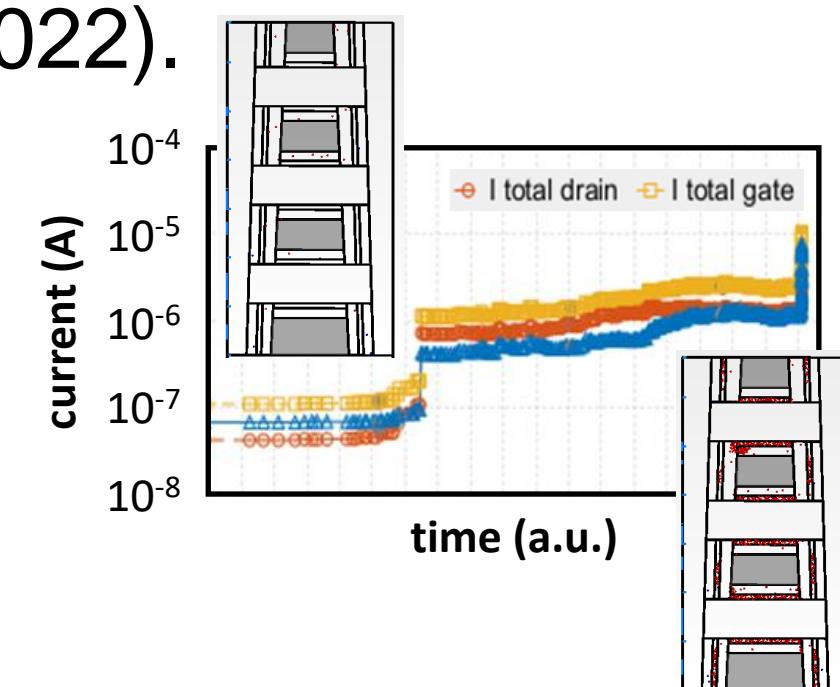
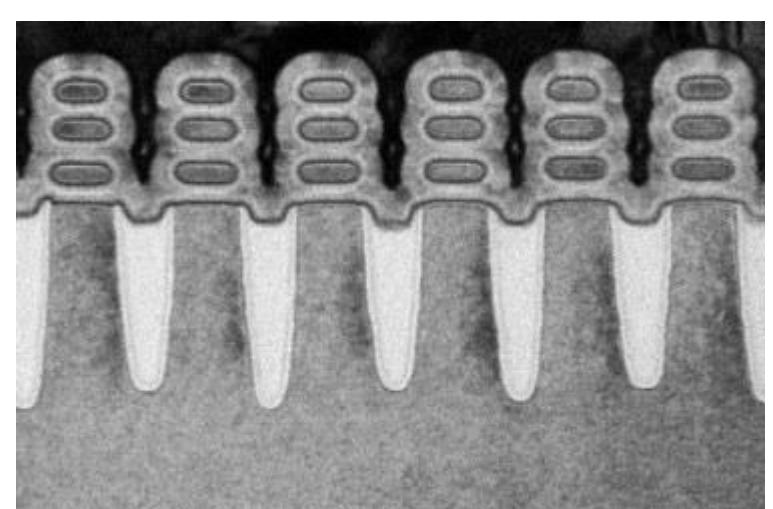
³EN&TECH — Centro di Ricerca Interdipartimentale per la Ricerca Industriale ed il Trasferimento Tecnologico nel Settore delle Tecnologie Integrate per la Ricerca Sostenibile, della Conversione Efficiente dell'Energia, l'Efficienza Energetica degli Edifici, l'Illuminazione e la Domotica

Contact e-mail: andrea.padovani@unimore.it, giovanni.verzellesi@unimore.it

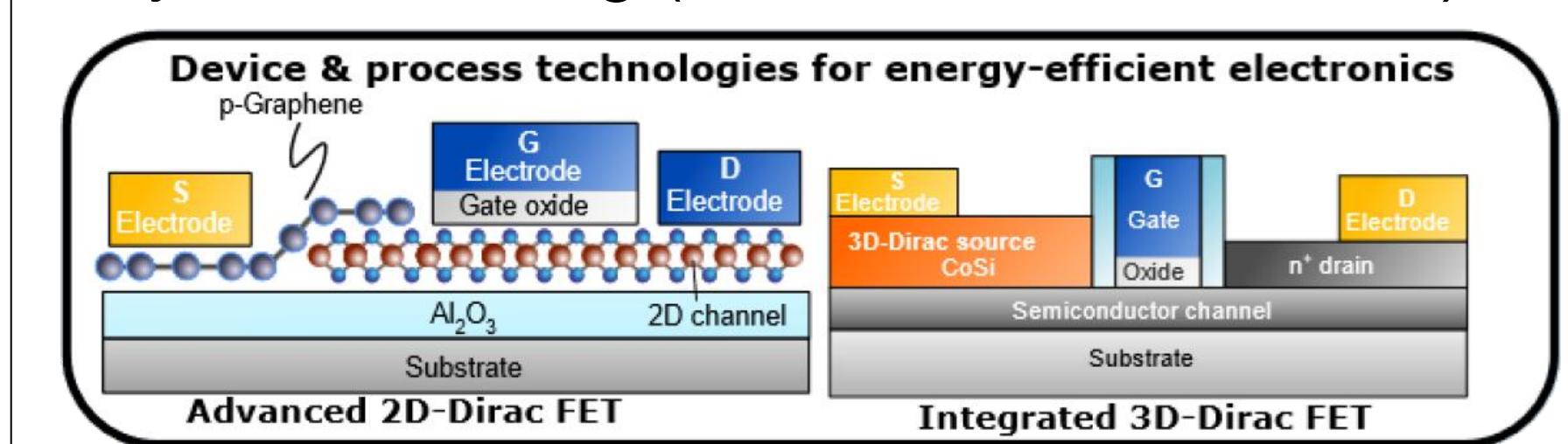
- ❖ Studio e modellizzazione dei fenomeni fisici alla base dei problemi di affidabilità dei transistori
- ❖ Studio e modellizzazione di dispositivi memoria per applicazioni di *mass-storage* e per applicazioni neuromorfiche
- ❖ Transistor in semiconduttori WBG (GaN) e UWBG (diamante) per convertitori elettronici di potenza ad altissima efficienza
- ❖ Fotorivelatori UV-C basati su ossido di gallio per applicazioni industriali

AFFIDABILITÀ E DISPOSITIVI INNOVATIVI

Studio e modellizzazione dell'affidabilità dei transistori di ultima generazione (FinFET, Nanosheet – FAR DIP 2022).

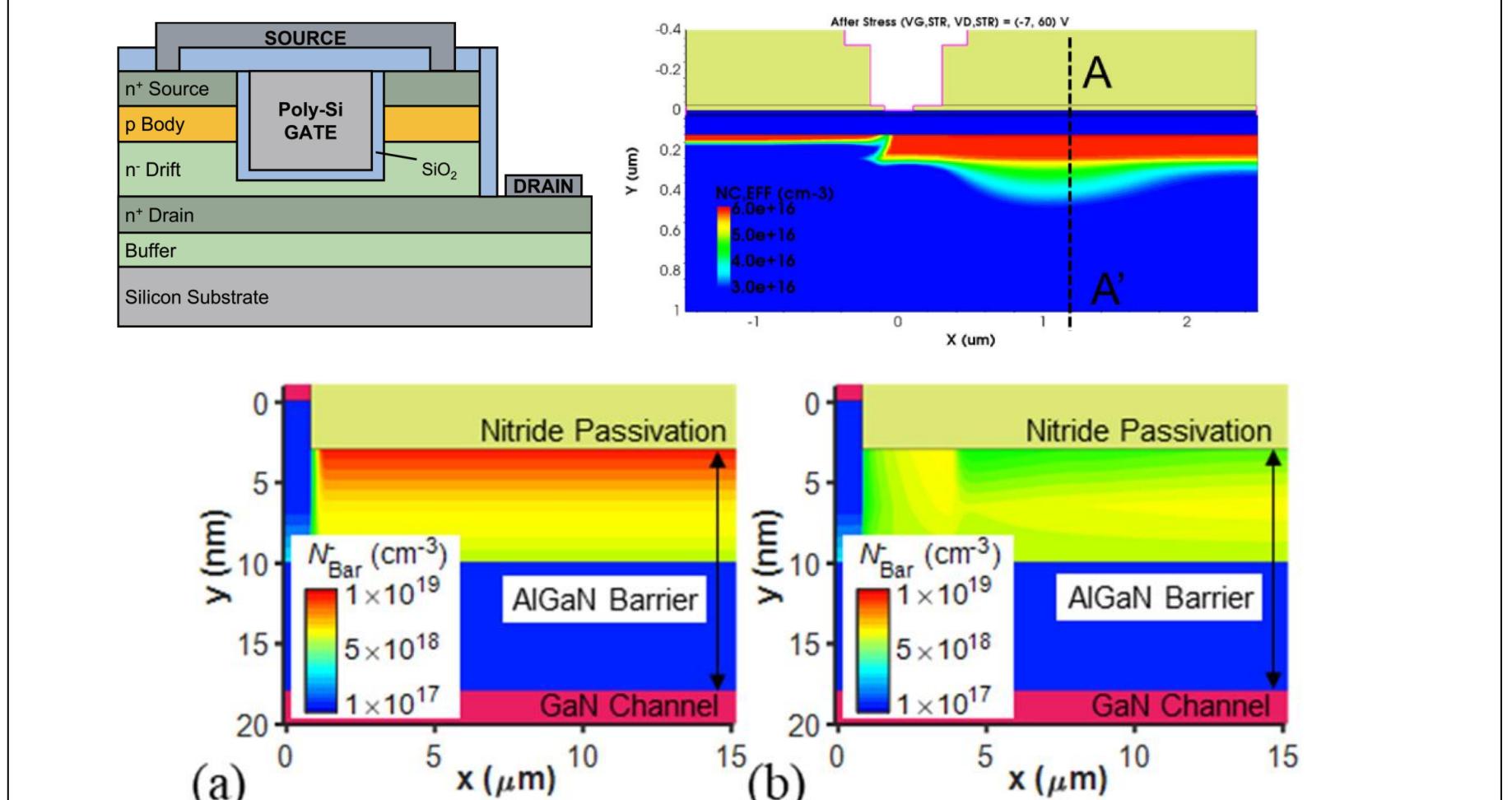


Dirac cold-source transistor technologies for attojoule switching (EU H2020 "Attoswitch").



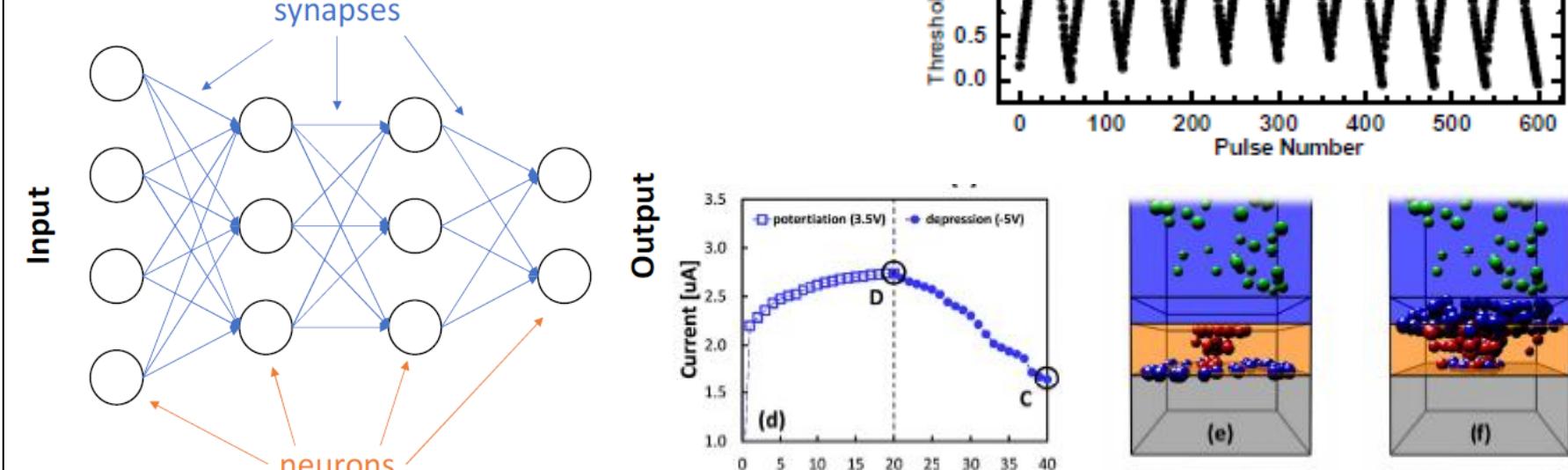
SEMICONDUTTORI WBG E UWGB

Vertical GaN on Silicon: WBG Power at Silicon Cost (EU H2020 "YESvGaN").
GaN for Advanced Power Applications (EU H2020 "GaN4AP").
Diamond transistors for leading innovations for the energy sector (HEU «MoWiLife»).

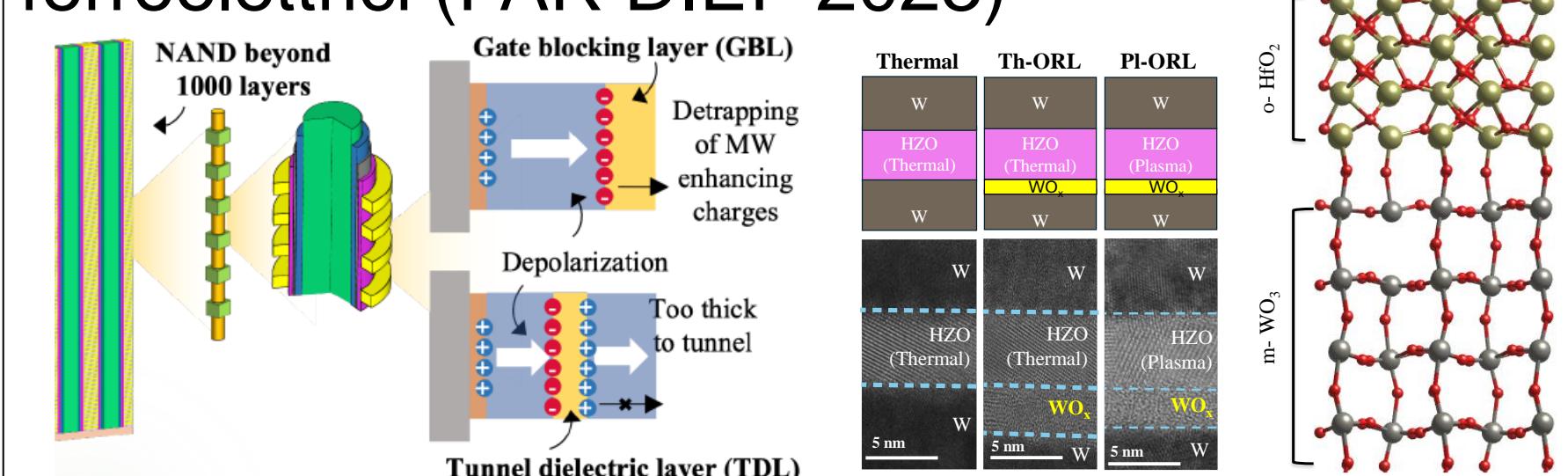


MEMORIE A SEMICONDUTTORE

Dispositivi per *machine learning*, AI e reti neurali



Dispositivi di memoria basati su materiali ferroelecttrici (FAR DIEF 2023)



FOTORIVELATORI UV-C

Fotorivelatori UV-C "solar-blind" per sanificazione in ambienti industriali e biomedicali, rivelazione tempestiva di effetti corona nelle linee elettriche e di combustione di idrogeno (USEGAO, code no. 2022A4AN2F, PRIN2022, PNRRM4C2-I1.1-MUR funded by NextGenerationEU).

