



**PLATFORMĂ SKIN ON CHIP  
PENTRU TESTAREA *IN VITRO* A  
NANOPARTICULELOR  
- REZULTATE PARȚIALE -**

---

Membru proiect: Dr. Bianca-Maria Tihăuan – eBio-hub  
Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București

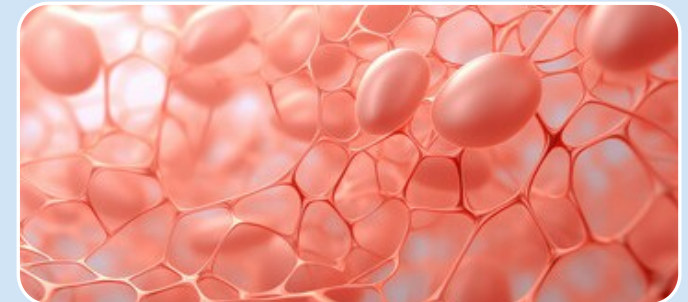
# SCOPUL PROIECTULUI



Proiectare și  
fabricare  
platformă Skin-  
on-Chip



Testarea *in vitro* a  
administrării  
nanoparticulelor



Obținere model  
de piele în mediu  
static și dinamic

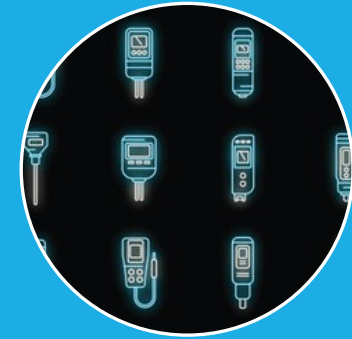
# OBIECTIVUL 1/ 2024



Dezvoltarea unui  
protocol pentru o "piele  
biomimetică"



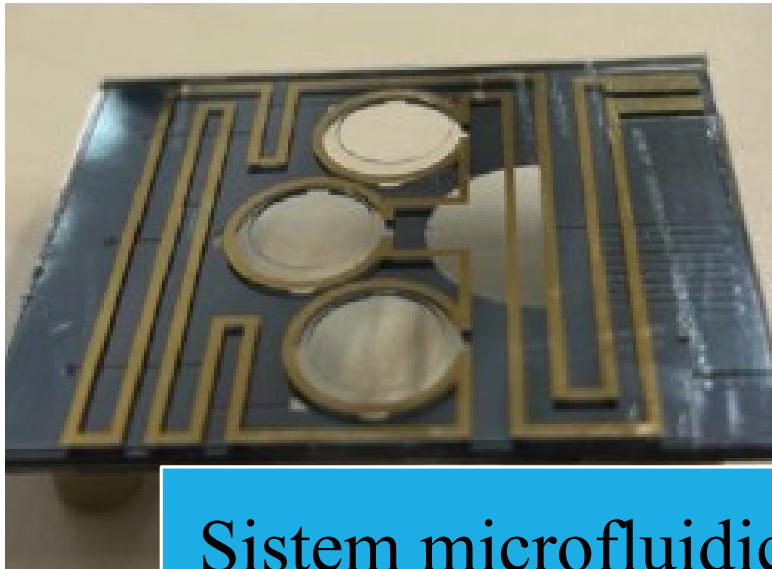
Testarea transdermică  
a administrării NPs în  
condiții statice



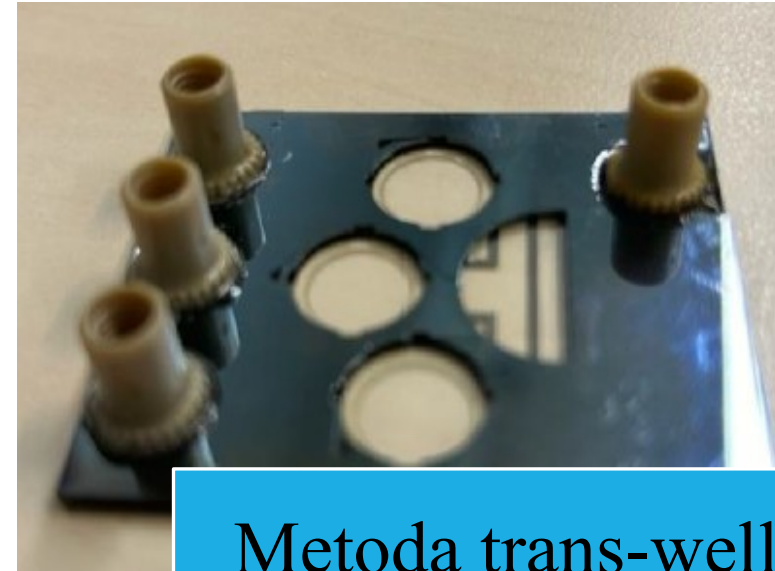
Incorporare senzor TEER  
(Trans Epithelial  
Electrical  
Resistance)  
complementar

← ANALIZA INTEGRITĂȚII BARIEREI CELULARE →

# REZULTATE PARȚIALE ETAPA 1/2024



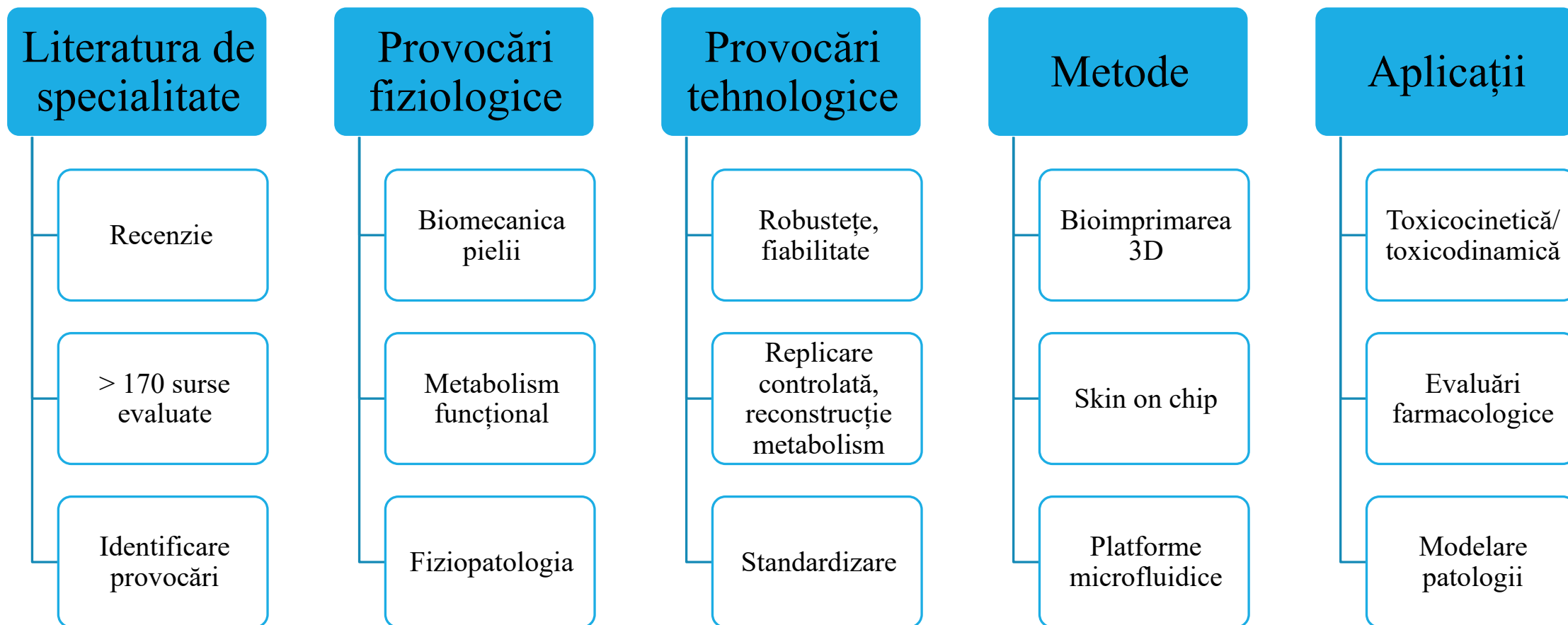
Sistem microfluidic



Metoda trans-well

IPOTEZĂ: realizare platformă alternativă de piele pornind de la un sistem microfluidic realizat în cadrul eBio-hub

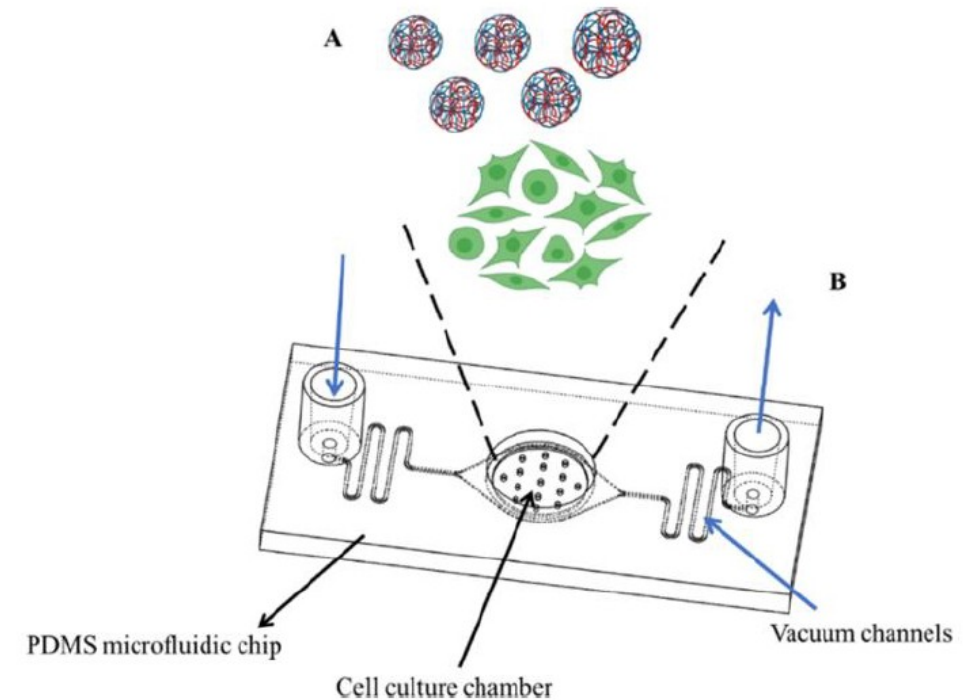
# REZULTATE PARȚIALE ETAPA 2024



# REZULTATE PARȚIALE ETAPA 2024

**A1.1. Design.** Proiectarea protocolului și selectarea tipului de nanoparticulă necesară pentru eliberare controlată.

- Utilizare metode alternative de obținere – micropatterning
- Materiale biocompatibile – PMMA, PVC, PC
- Viziune integratoare – compatibilitate cu alte platforme, standardizare, reziliență, sustenabilitate
- Senzori – monitorizare real-time parametrii
- Biomimetism – modificări fizico-chimice ale polimerilor
- Automatizare proces inoculare celule
- Perspective – modele personalizate de fiziopatologii ale pielii





# REZULTATE PARȚIALE ETAPA 2024

## RECENZIE

### The good, the bad, and the ugly: skin-on-chip

Autori: **Mina Ghiță-Răileanu**<sup>1</sup>, Georgeta-Luminița Gheorghiu<sup>1</sup>, **Bianca Tihăuan**<sup>1</sup>, Grațiela Grădișteanu Pârcălăbioru<sup>1</sup>, Gabriela Cioca, Florina S. Iliescu<sup>1,2,3</sup>, Ciprian Iliescu<sup>1,2,4,5</sup>

Afilieră autorilor:

<sup>1</sup>eBio-hub Research Centre, Polytechnic University of Bucharest, Bucharest, Romania

<sup>2</sup>National Research and Development Institute for Microtechnology, Bucharest, Romania.

<sup>3</sup>NUSTPB

<sup>3</sup>Academy of Romanian Scientists, Bucharest, Romania

# Biofabrication

[iopscience.org/bf](https://iopscience.org/bf)

Official journal of the International Society  
for Biofabrication (ISBF)

**IOP** Publishing

**IF 8.2**

**Iulie 2024**

# VĂ MULȚUMESC!

