

### **Realitatea virtuală chirurgicală - repere în realizarea unui dispozitiv haptic chirurgical performant**

D. Custură-Crăciun<sup>1</sup>, D. Cochior<sup>2</sup>, S. Constantinoiu<sup>3</sup>, C. Neagu<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Best Soft Expert, Bucharest, Romania

<sup>2</sup>"Titu Maiorescu" University, Department of Surgical Disciplines, Faculty of Medicine, Surgical Department Hospital CF 2, Bucharest, Romania

<sup>3</sup>UMF "Carol Davila", Department for General and Oesophageal Surgery "St. Mary" Hospital, Bucharest, Romania

<sup>4</sup>Department of Manufacturing Technology, Polytechnic University of Bucharest, Romania

#### **Rezumat**

Cum simulatoarele în aviație și științele aerospațiale sunt un standard, ne așteptăm ca, în curând, simulatoarele chirurgicale să devină standard în aplicațiile medicale. Acestea vor instrui corect viitorii medici în tehnicile chirurgicale fără a mai fi necesară instruirea pe bolnavi. Utilizarea realității virtuale prin transpunerea în mod digital a procedurilor chirurgicale, schimbă în mod revoluționar chirurgia, deschide posibilitatea aplicării unor noi metode de învățare mult mai eficiente, permite experimentarea unor tehnici chirurgicale noi și îmbunătățește abilitatea și îndemânarea chirurgului. Perfecționarea dispozitivelor haptice a deschis o serie de oportunități în domeniul cercetării, industriei, în domeniul nuclear și în medicină. Concepte inițial doar teoretice, precum telerobotica, teleprezența sau telereprezentarea, au devenit o realitate practică pe măsură ce tehnica de calcul, telecomunicațiile și dispozitivele haptice au evoluat, realitatea virtuală cunoscând un nou salt. În domeniul chirurgical se mențin încă bariere și controverse cu privire la implementarea și generalizarea simulatoarelor virtuale chirurgicale. Aceste obstacole rămân încă legate de costul ridicat, de tehnologia încă insuficient dezvoltată, mai ales în domeniul dispozitivelor haptice.

**Cuvinte cheie:** realitatea virtuală chirurgicală, dispozitiv haptic, antrenament virtual chirurgical

Correspondență: Dan Custură Crăciun, PhD candidate  
General Manager, Best Soft Expert SRL, Bucharest, Romania  
No.17 Gh. Popescu Street, sector 5, 050222, Bucharest, Romania  
E-mail: custura\_dan@yahoo.com