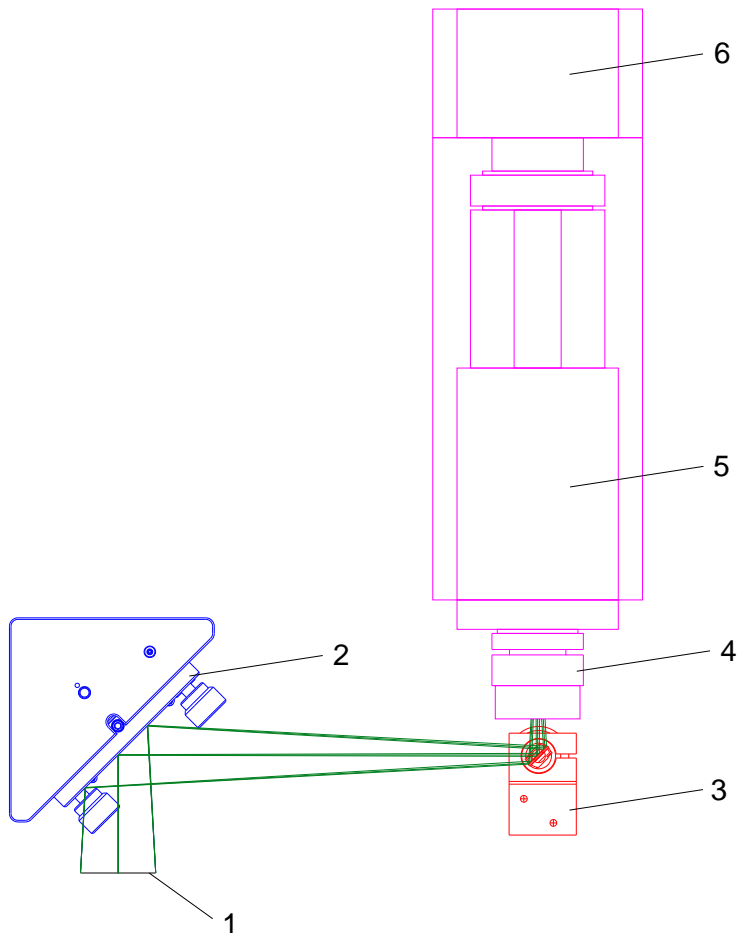


**Etapa II: Caracterizarea și realizarea sau adaptarea unui sistem de imagistică fluorescență - reflectanță și dezvoltarea unui dispozitiv cu cale comună ce integrează OCT și imagistica de reflectanță.**

În această etapă obiectivul este realizarea subsistemului LCI. Schema de principiu a acestui subsistem este prezentată în fig. 1.



*Fig. 1. Schema de principiu a subsistemului LCI.*

Imagistica spectrală de reflectanță difuză, realizată de subsistemul LCI, se execută simultan cu imagistica SD-OCT. Deoarece camera hiperspectrală analizează proba printr-o fantă lineară, proba (1) trebuie scanată (după ce drumul optic al imaginii sale a fost separat cu ajutorul oglinzii dicroice (2) de drumul optic aferent imagisticii SD-OCT) folosind o oglindă comandată de un galvanometru (3). Imaginea liniei curent scanate din probă este focalizată de un obiectiv (4) pe fanta spectrometrului (5) camerei hiperspectrale, care apoi formează o imagine completă pe senzorul camerei (6), care apoi transmite rezultatul (un hiper cub spectral) PC-ului, prin interfața USB.

Hiper cubul, sub forma unui fișier .raw, este apoi citit, vizualizat și prelucrat de un software specializat, care permite selectarea acelor imagini luate la lungimile de undă de interes (stabilite împreună cu medicul chirurg ce folosește aparatul) și evidențierea prin colorare identică a zonelor cu caracteristici spectrale asemănătoare.

Selectând un punct despre care medicul știe că aparține tumorii, pe imagine se vor colora cu aceeași culoare toate punctele care au aceleași caracteristici spectrale cu punctul selectat, deci vom obține o hartă a extinderii tumorii ce trebuie operată.

Subsistemul realizat este funcțional. Au fost realizate măsurări de probă pentru a verifica buna funcționare a sistemului. Au fost realizate analize pe trei pacienți : pacientul 1 prezenta un nev pigmentar, pacientul 2 prezenta o cicatrice post-traumatică iar pacientul 3 prezenta o cicatrice post-combustională recentă