

## **Rezumatul etapei 2.**

In a doua etapă a proiectului a continuat analiza fizico-chimică a nanoparticulelor de Au, cu și fără betulină, prin aplicarea unor metode consacrate: analiza dimensiunii particulelor și a potențialului zeta al acestora, analiza spectrofotometrică UV-Vis și IR, analiza microscopică (TEM, SEM) și prin difracție de raze X. Diferitele tipuri de nanoparticule de Au au fost testate pe linii celulare normale (keratinocite și fibroblaste umane) înainte și după expunerea celulelor la radiații UVB similare celor responsabile pentru procesul de fotoîmbătrânire. Analiza biologică a arătat absența toxicității probelor testate. Nanoparticulele de Au și betulină au fost încorporate în trei tipuri de forme farmaceutice semisolide: oleogel, hidrogel și nanoemulsie, care au fost analizate fizico-chimic prin testări reologice și a texturii, determinări microbiologice și de stabilitate. În plus, s-au obținut o serie de date preliminare în ceea ce privește etapa următoare, de testare pe voluntari sănătoși: patch test, testul consumatorului, evaluare senzorială. Testele aplicate au relevat un grad de acceptabilitate ridicat și o stabilitate optimă în timp a formelor farmaceutice topice.