

## **Predmet výskumu:**

Cieľom projektu je preskúmať kompozitné materiály na báze kvapalných kryštálov dopovaných nanočasticami rôznych tvarov, veľkostí a koncentrácií so zameraním sa na nové výskumné oblasti, ktoré podľa nášho názoru prispievajú k hlbšiemu pochopeniu interakcie medzi jednotlivými komponentami. Výskum sa zameriava na skúmanie a pochopenie javov súvisiacich so samousporiadaním cholesterických kvapalných kryštálov so špirálovitou štruktúrou, ktoré budú dopované magnetickými nanočasticami. Predpokladá sa, že prídanie takýchto nanočastíc do kvapalno-kryštalického média predstavuje vhodnú stratégiu na zvýšenie magnetickej citlivosti týchto materiálov, overenú pomocou aplikácie magnetických polí. Výsledkom tohto skúmania bude získanie opticky anizotropného koloidného systému, ktorý je schopný samousporiadania sa.

## **Výstupy do praxe:**

- Syntéza nových cholesterických kvapalných kryštálov
- Stanovenie relevantných materiálových parametrov pre zoptimalizované cholesterické kvapalné kryštály
- Vývoj ferocholesterických kompozitov na báze komerčne dostupných kvapalných kryštálov a magnetických nanočastíc
- Merania štruktúrnych vlastností ferocholesterík - analýza a vyvodenie záverov

Vďaka podpore operačného programu **EÚ NextGenerationEU prostredníctvom Plánu obnovy a odolnosti SR v rámci projektu č. 09I03-03-V04-00298** vznikli nasledovné publikácie: