

## **Abstrakt**

Nanočastice sú submikroskopické štruktúry vyhotovené z rôznych materiálov s obrovským terapeutickým potenciálom. Rovnako predstavujú nový nástroj pre lepšie cielenie a podávanie liečiv do jednotlivých tkanív. Bolo vynaložených mnoho pokusov pre vyvinutie terapeutík, ktoré budú lepšie kompatibilné v organizme a zároveň by zlepšili účinnosť moderných liekov. Na rozdiel od bežne používaných spôsobov pre podávanie liečiv, enkapsulovaná forma predstavuje obrovskú výhodu pri znižovaní vedľajších účinkov oproti bežne používaným liekoch.

V tejto práci sú porovnávané výhody použitia nanočastíc spolu s ich možným rizikom, najmä na ich vplyv na imunitný systém. Vzhľadom k tomu, že toxicita sa líši v závislosti na chemicko-fyzikálnych vlastnostiach a tkanivách, v ktorých sa akumulovali, musí byť zvolená vhodná stratégia, aby sa predišlo možným nežiaducim účinkom. Z tohto dôvodu je potrebné zvážiť preventívne opatrenia a správne upraviť dané nanočastice predtým, než budú použité v organizme, rovnako ako spôsobená odpoveď organizmu a jej dôsledok musia byť vhodne monitorované. Zvýšená pozornosť musí byť venovaná príprave nanočastíc, aby sa predišlo prípadnej kontaminácii a nebezpečenstvu pre laboratórny personál.

### **Kľúčové slová**

nanočastice, podávanie liečiv, imunita, toxicita, teranostika