# 3.3. Vlastnosti nanočástic

Jak již bylo zmíněno, vlastnosti nanočástic jsou velmi silně ovlivněny způsobem přípravy vzorku. Nesou s sebou tedy některé vlastnosti původních materiálů. Pravděpodobně nejzákladnějším parametrem je velikost nanočástic. Obvykle se jedná o částice velikosti   
10–9 metru (miliardtina metru). Takto velké nanočástice považujeme za základní stavební materiál pro nanomateriály. Velikost nanočástic se však nesoustředí pouze na velikost   
ve zmíněném řádu, lze připravit také nanočástice větší – až do řádu 10–7 metru. Pro ilustraci uveďme příklad, že velikost 10–9 metru odpovídá tisícině tloušťky lidského vlasu [8]. Rozměry jednotlivých atomů jsou řádově 10–10 metru [9].

Dalším parametrem specifikujícím nanočástice je jejich prostorové uspořádání. Nanočástice mohou disponovat spoustou rozličných tvarů jako nanosféry, nanotyčky, nanotrubičky, nanopláty, nanočinky, nanokrabice, nanodrátky, nanokompozity, případně jiné tenké filmy nebo vrstvy [9].Toto prostorové a strukturní uspořádání může částečně souviset také s nábojem každé jednotlivé nanočástice a lze si jej pro ilustraci přirovnat k mandlím v čokoládě nebo cukrovince známe jako Mozartovy koule. Nanočástice je tvořena jádrem,   
jež je chráněno často pórovitým obalem s velkým aktivním povrchem a možností navázání dalších funkčních skupin, které určují výsledný náboj.