



## Anotace

ŽIVNÁ, Natálie. *Příprava a charakterizace nanomateriálů*. Hradec Králové: První soukromé jazykové gymnázium Hradec Králové, 2016, počet stran 102. Tvořivá klávesnice.

V moderní době dochází k rozvoji nanotechnologií, které se čím dál častěji užívají v průmyslu. Kvůli jeho potenciálu vznikají nové požadavky na přípravu nanomateriálů inovativními způsoby. Nanotyčinky ZnO připravujeme hydrotermálním růstem na substrátech GaN a na křemíku, kdy je nukleační vrstva tvořena nanočásticemi ZnO. Nukleační vrstva je pro růst tyčinek velmi důležitá kvůli rozdílným krystalografickým strukturám Si a ZnO. Samy o sobě jsou nekompatibilní pro epitaxní růst. Je snaha dosáhnout co nejhomogennějšího povrchu nanosených nanočástic, což vede ke vzniku nových technik tvorby zárodečné vrstvy.

Cílem práce je zkoumání jak je růst nanotyčinek ovlivňován mnoha parametry. Rozdíly růstu za různých podmínek je možné sledovat elektronovým mikroskopem. Jako výzkumné metody byly zvoleny metoda experimentu a metoda pozorování.

**Klíčová slova:** nanotechnologie, nanotyčinky, nanomateriály, ZnO, nukleační vrstva