

# Obsah

1. ÚVOD .....	7
1.1 Nanovědy, nanotechnologie, nanomateriály a nanokompozity .....	7
1.2 Hierarchické struktury versus kontinuální škálování .....	8
2. MOTIVACE .....	11
2.1 Oxid zinečnatý .....	11
2.2 Ostatní plniva .....	12
2.3 Polymerní matrice .....	12
3. PŘEHLED VÝSLEDKŮ .....	14
3.1 Syntézy .....	14
3.2 Antibakteriální systémy a nanokompozity .....	19
3.3 Fotokatalytické hierarchické nanostrukturované systémy .....	22
3.4 Světlo emitující diody .....	25
3.5 Senzory .....	27
3.6 Ostatní výsledky .....	30
3.6.1 Syntézy nanomateriálů .....	30
3.6.2 Fotokatalýza – systémy s heteropřechody .....	30
3.6.3 Fotoelektrochemie .....	32
4. PŘÍNOS PRÁCE PRO VĚDU A PRAXI .....	33
4.1 Obor Nanotechnologie a pokročilé materiály na UTB ve Zlíně a jeho další rozvoj .....	33
5. SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ .....	35
6. SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY .....	36
7. ODBORNÝ ŽIVOTOPIS AUTORA .....	49