

Tato práce zkoumá různé vlastnosti polymerních vrstev a hybridních vrstev obsahujících anorganické nanočástice. Vrstvy z MEH-PPV a polythiofenu jsou charakterizovány pomocí různých experimentálních technik. Temnostní voltampérové charakteristiky byly měřeny při různých teplotách a pohyblivost děr byla určena pro několik případů. Spektra fotonapětí jsou použita k vyhodnocení difúzní délky excitonů a SPV metoda je popsána. Dále je zkoumán vliv anorganických nanočástic CdS a ZnO na polymerní vrstvy pomocí různých experimentálních metod a jsou popsány možné aplikace těchto vrstev v hybridních solárních člancích. Distribuce velikostí anorganických nanočástic byly získány pomocí několika experimentálních přístupů, přičemž obdržené výsledky souhlasí s předpoklady.