

Práce se zabývá analýzou malířských děl za účelem zjištění použitých malířských technik. Konkrétně se zaměřuje na lokalizaci podkladových kreseb na základě porovnání snímků pořízených ve spektrech s rozdílnou penetrační hloubkou. Definuje problém spojený se zachycením porovnávaných snímků v různých spektrech. Specifikuje metody, které určují závislost mezi částmi spektra (převážně RGB a IR) a na základě zjištěné závislosti aproximují převod mezi těmito částmi spektra (*Projekce červené složky spektra*, *Intenzita barvy*, *Vážený průměr složek spektra*, *Tabulkový přepočet*, *Lineární regrese*, *PCA analýza* a *Hranová dekompozice*). Práce též popisuje obecnější problémy znesnadňující řešení dané úlohy, jako je šum, nerovnoměrné osvětlení a sčítání stejného typu záření. Problémy jsou v práci důkladně rozebrány. Navrhujeme *Výpočet parametrů osvětlení pomocí neuronové sítě*, *Aproximace intenzity osvětlení rozmazáním*, *Aproximace intenzity osvětlení polynomem* a *Aproximace intenzity osvětlení metodou TWMMJ* pro potlačení nerovnoměrného osvětlení. Definujeme metody *Odhadnutí z hranové dekompozice* a *Lokální metoda nejmenších čtverců* řešící sčítání stejného typu záření. Dále popisujeme *Gaussův filtr*, *Průměrování*, *Mediánový filtr*, *Konzervativní vyhlazení* a *Průměrování s mezí* pro odstranění šumu. Navržené metody jsou experimentálně porovnány.