

V práci modifikujeme všeobecně známý problém minimální plochy do speciálního tvaru, kde dvojka v exponentu je nahrazena obecným pozitivním parametrem. K upravenému problému zavedeme čtyři pojmy řešení v nereflexivním Sobolevově prostoru a v prostoru funkcí s omezenou variací. Prozkoumáme vztahy mezi těmito pojmy a ukážeme, že některé z nich jsou ekvivalentní a některé jsou slabší. Poté budeme hledat podmínky potřebné k dokázání existence řešení problému ve smyslu zavedených definic. Poukážeme na to, že v prostorech funkcí s omezenou variací řešení existuje pro libovolný konečný parametr a pokud přidáme jisté podmínky na parametr, pak řešení existuje i v Sobolevově prostoru. Také uvedeme protipříklad ukazující, že řešení v Sobolevově prostoru nemusí existovat v případě nekonvexní oblasti.