V předložené práci studujeme optimální podmínky na homeomorfismus $f : \Omega \to \mathbb{R}^n$, která nám zaručí, že složení $u \circ f$ je slabě diferencovatelné a slabá derivace patří do nějakého vhodného prostoru funkcí. Ukážeme, má-li f konečnou distorzi a q-distorze $K_q = |Df|^q / J_f$ je dostatečně integrovatelná, potom operátor složení $T_f(u) = u \circ f$ zobrazuje funkce z $W^{1,q}_{\mathrm{loc}}$ do prostoru $W^{1,p}_{\mathrm{loc}}$ a navíc platí známé řetízkové pravidlo. Pro důkaz tohoto tvrzení budeme muset nejdříve zjistit, kdy inverzní zobrazení f^{-1} zobrazuje množiny nulové míry na množiny nulové míry (tj. splňuje Luzinovu (N^{-1}) podmínku). Ukážeme optimální podmínky pro Sobolev-Lorentzův prostor $WL^{n,q}$ a pro Sobolev Orliczův prostor $WL^q \log L$, kde $q \geq n$ a $\alpha > 0$ nebo $1 < q \leq n$ a $\alpha < 0$. Nalezneme také nutnou podmínku na homeomorfismus f pro funkce s derivací v prostoru funkcí invariantnímu vůči nerostoucímu přerovnání X blízko k L^q, t.j. X je q-škálující.