

Streszczenie

W pracy zbadano wzajemny wpływ sektora zimnej ciemnej materii oraz rozszerzonego sektora Higgosa w dwóch popularnych supersymetrycznych rozszerzeniach Modelu Standardowego (MSSM, NMSSM). W analizie skupiono się na gęstości reliktovej ciemnej materii, jej oddziaływaniach z nukleonami, jak również poszukiwaniach nowej fizyki w LHC. Szczególny nacisk położony został na określenie dostępnej eksperymentalnie przestrzeni parametrów rozważanych modeli. W dalszej części pracy wyprowadzono równanie Boltzmanna dla cząstek relatywistycznych i zastosowano je w analizie gorącej ciemnej materii w modelu S. Weinberga z oddziaływaniem ciemnej materii poprzez portal Higgosa. Uzyskane wyniki zostały porównane z kilkoma popularnymi przybliżeniami liczenia gęstości reliktovej ciemnej materii.