

## **Nowa fizyka w świetle pierwotnych reliktyw z wczesnego Wszechświata**

Niniejszy projekt poświęcony jest poszukiwaniu nowej fizyki w bardzo wczesnym Wszechświecie, sięgając aż do 13,8 miliarda lat wstecz, drobną cząstkę sekundy po Wielkim Wybuchu. Podobnie do skamielin w paleontologii, wczesny Wszechświat również przekazuje nam sporo cennych reliktyw, które mogą dać pewne wskazówki co do nowej fizyki. Następujące trzy potencjalne pierwotne pozostałości są szczególnie dla mnie interesujące: tło stochastycznych fal grawitacyjnych, pierwotne czarne dziury i pierwotne pole magnetyczne. Stanowią one ślady procesów fizycznych w bardzo wczesnym Wszechświecie, mogące zawierać zapis bardzo bogatej informacji na temat nowej fizyki w tej epoce.

Zamierzamy badać początki, ewolucję i obserwacyjne efekty tych trzech pierwotnych reliktyw. Warto zauważyć, że trzy pozostałości mogą nie być całkowicie od siebie niezależne. Możliwe jest, że dwie (lub nawet trzy) z nich mają wspólne pochodzenie. Badania w tym kierunku mogą ujawnić tajemnice wczesnego Wszechświata, jak również nową fizykę, której poszukujemy od dekad.