# Transkrypcja wykładu:

Są nieco bardziej czerwonawek, światwa kolor gwiazd, który się do nas zbliżają, są trochę bardziej niebieskawe, właśnie ze sprawą tego efektu Doplera. To nie jest nic szczególnego, dotyczy też pojedynczych fotonów, natomiast okazuje się, że jest coś jeszcze bardziej interesującego ukrytego w tym zjawisku. Otóż zmienia się właściwość fotonu, ale sam fakt, że foton jest jeden nieulegazmianie. Jedyną obserwator może stwierdzić, że mamy jeden zielony foton, drugi obserwator stwierdzić, że mamy jeden czerwony foton. Lidba fotonów nieulegazmianie. Okazuje się, że ten fakt przestaje obowiązywać w momencie, kiedy rozważamy obserwatorzy, który poruszają się z przyspieszeniem. Nie zostałą prędkością, tak jak obserwator inerciale, tylko przyspieszają. Okazuje się wówczas, że taki przyspieszający obserwator nie tylko nie będzie się zgadzał z tym pierwszym obserwatorem co do koloru fotonu, ale lidba tych fotonów może uledz zmianie. I z krajnym przykładem tego zjawiska, który jest zjawiskiem pewnącym konsekwencją kwantowej toripolak, jest efekt unruha, który mówi z nas następującą. Jeśli pierwsza obserwator, obserwator inercialny znajduje się w stanie próżni, czyli w stanie tak możliwie pustrym, jak to dopuszcza kwantowateoria, to obserwator, który będzie przez tym próżnie poruszą się z przyspieszeniem, na przykład lecące raczej.

# Zrzuty ekranu:













