

Gama záblesky jsou jedním z jevů, kterým astrofyzici dosud zcela nerozumí. Z důvodu jejich extrémních luminozit jsou viditelné v kosmologických vzdálenostech. Proto se mohou stát nástrojem, kterým bychom mohli zkoumat mladý vesmír. Tato práce je zaměřena na určení celkové vyzářené energie gama záblesků, jejich luminozit a závislost těchto veličin na rudém posuvu. Při zkoumání 28 dlouhých gama záblesků se známými rudými posuvy je nalezena závislost těchto veličin na rudém posuvu. Dále se práce zabývá tím, zda-li je tato závislost zapříčiněna výběrovým efektem detekce nebo se jedná o skutečný astrofyzikální jev. Nejdříve je ukázáno, že příslušná k-korekce má na závislost těchto veličin na rudém posuvu jen malý, pokud ne žádný vliv. Za druhé, je navrhnout nový přístup jak studovat závislost luminozitivní funkce na rudém posuvu. Za třetí, je ukázáno, že vzorek gama záblesků s určenými rudými posuvy je vychýlený, což znamená, že při kombinování měření z různých zdrojů je třeba být opatrný. Z výsledků plyne, že závislost veličin na rudém posuvu se dá vysvětlit výběrovým efektem detekce.