

Proudění normálního a supratekutého  $^4\text{He}$  (He I a He II) je studováno experimentálně. Relativně malé částice tuhého vodíku a deuteria jsou rozptýleny v experimentálním objemu a jejich pohyb je sledován v mechanicky a tepelně generovaném proudění. Studovány jsou statistické distribuce rychlostí a rychlostních přírůstků na škálách, které jsou menší i větší než je střední vzdálenost mezi kvantovanými víry, tzn. kvantová délková škála zkoumaného proudění. Ukážeme, že na malých škálách je pozorována dynamika částic v He II silně ovlivněna dynamikou kvantovaných vírů. Navíc ukazujeme, že toto správaní je nezávislé na příslušném velkoškálovém proudění. Naproti tomu pozorujeme, že na velkých škálách je pohyb částic kvaziklasický, tzn. velmi podobný tomu, ke kterému dochází v proudění viskózních tekutin. Tato práce posilňuje myšlenku blízké podobnosti viskózního proudění a velkoškálového (mechanicky generovaného) proudění He II, a současně zdůrazňuje rozdíly na malých škálách v důsledku přítomnosti kvantovaných vírů v He II.