

V roce 2001 Stephen Locke vyslovil hypotézu, že pro každou vyváženou množinu F obsahující $2k$ vadných vrcholů n -rozměrné hyperkrychle Q_n , kde $n \geq k+2$ a $k \geq 1$, je graf $Q_n - F$ hamiltonovský. Hypotéza je stále otevřená, byť jsou již známá částečná řešení, někdy i s různými podmínkami na F . V této práci prozkoumáme hamiltonovskost grafu $Q_n - F$, pokud množina vadných vrcholů F tvoří určitý izometrický podgraf v Q_n . Pro lichou (resp. sudou) izometrickou cestu P v Q_n je graf $Q_n - V(P)$ Hamiltonovsky laceabilní pro každé $n \geq 4$ (resp. $n \geq 5$). Přestože je znám silnější výsledek, metoda důkazu nám umožnila získat následující výsledky. Nechť C je izometrický cyklus v Q_n délky dělitelné čtyřmi pro $n \geq 6$. Pak je graf $Q_n - V(C)$ Hamiltonovsky laceabilní. Buď T izometrický strom v Q_n s lichým počtem hran a S izometrický strom v Q_m se sudým počtem hran. Pak pro každé $n \geq 4$, $m \geq 5$ jsou grafy $Q_n - T$ a $Q_m - S$ Hamiltonovsky laceabilní. Část důkazu je ověřena počítačem.