

Vaje iz Kvantne mehanike I  
**Obstoj vezanih stanj na paru  $\delta$  potencialov**  
2.3.2005

Poišči pogoja za obstoj najmanj enega ter dveh vezanih lastnih stanj na potencialu

$$V(x) = (W_0 - W_1)\delta(x + a) + (W_0 + W_1)\delta(x - a), \quad (1)$$

kjer so  $W_0$ ,  $W_1$  in  $a$  poljubna števila. Z uvedbo brezdimenzijskih spremenljivk najprej poišči neodvisne proste parametre sistema, nato pa v prostoru parametrov nariši "fazni diagram". Namig: Vezano stanje sistema preneha obstajati, ko njegova energija preskoči 0.