

I přes rozsáhlost současného výzkumu aplikací neuronových sítí není stále prozkoumáno mnoho oblastí jejich matematického pozadí. Kvůli nutnosti porozumění možnostem a omezením neuronových sítí je zkoumání jejich expresivity velmi důležité. Přesto toto téma není zdaleka vyřešené ani pro mělké sítě. V práci sestrojíme horní mez na počet neuronů nezbytných pro aproximaci funkce spojitě na kompaktu neuronovou sítí s danou přesností. Postupujeme rozdělením kompaktu na malé polytopy, aproximací charakteristické funkce každého z nich a složením těchto do aproximace cílové funkce. Tato metoda, která je inspirována konkrétním důkazem Stoneovy-Weierstrassovy věty, je obecnější než předchozí odhady v tomto směru s ohledem na aproximaci spojitých funkcí. Také je plně konstruktivní.