

Jak biologické struktury neuronových sítí reprezentují informace zůstává otevřenou otázkou. Stále více důkazů však naznačuje, že jsou neuronové sítě schopné vykazovat přesné a opakovatelné vzorce chování. Jednou z teorií, která na toto pozorování navazuje, je teorie polychronních skupin. To jsou skupiny neuronů, jež pálí pohromadě v přesně daných odstupech, které reflektují strukturu sítě. V práci popisujeme některé současné metody vyhledávání polychronních skupin. Ty jsou však jen stěží využitelné při práci s velkými nebo spontánně aktivními sítěmi. Proto předkládáme vlastní řešení, pomocí kterého jsme schopni provést analýzu výskytu polychronních skupin ve spontánní aktivitě. Naše data naznačují, že spontánní aktivita vede k tvorbě polychronních skupin v síti, což by potvrdilo její důležitou roli v tvorbě struktur neuronových sítí.