

Identifikace globálních a lokálních ischemických změn elektrického pole srdce zahrnuje celé spektrum přístupů k analýze EKG signálu od kvalitativních a empirických vizuálních hodnocení až po vyspělé matematické metody. V laboratorních podmínkách se potvrdila významná úloha BSPM, které umožňuje komplexnější a přesnější hodnocení ischemických, ale i neischemických změn depolarizace a repolarizace než křivky skalárního EKG.

Ověřili jsme diagnostickou hodnotu tradičních EKG parametrů (kmit Q, repolarizační negativní potenciály, elevace ST), ale i nových kritérií v BSPM (časový a prostorový rozklad QRS, mikropotenciály z jedné systoly, chyba měření disperze intervalu QT), které nelze ze standardního EKG odvodit. K zobrazení elektrokardiografických dat ve vztahu k anatomickým strukturám jsme použili open-source softwarové prostředí map3d, které je jedním z možných vědeckých nástrojů na cestě k vývoji elektrokardiografického zobrazování. Také jsme ověřili funkci transformační matice odvozené z jednoho z vyspělých realistických modelů srdce a hrudníku k úspěšné redukci systému svodů pro záznam EKG. Výsledky uvedené v této tezi jsou pro nás podnětem k další výzkumné činnosti na poli elektrokardiografického modelování směřujícího nejen k ověřování fundamentálních teorií elektrokardiografie, ale i k potenciálnímu praktickému využití v podobě elektrokardiografického zobrazování.