

## **Abstrakt**

Konformační změny myofibrilární kreatinkinázy byly studovány za účelem sledování jejich významu v řízení enzymatické aktivity. Získaná data pomocí fluorescence a absorpční spektroskopie ukazují na tři konformační stavy v závislosti na vazbě substrátů. Tak, jak se snižoval poloměr CK molekuly pod vlivem vazby substrátů v uspořádání: CK volná, komplex CK-ATP+kreatin a komplex CK-ATP, tak se ve stejném uspořádání snižoval poločas života emise fluorescence (lifetimes) 2.72, 2.42, 2.38 ns vnitřních tryptofanových zbytků, pokles anisotropie, rotační korelační časy 35, 29, 27 ns a zhášení akrylamidem. Data byla potvrzena měřeními anizotropie u fluorescenčně značené CK (CK-FITC), které poskytlo korelační časy 34, 30, 27 ns. Výsledky ukazují, že vedle „minimalizačního energetického principu“, který se projevil konformačními změnami při vazbě substrátů, existuje ještě další esenciální komponenta odpovědná za fyziologické řízení enzymatické aktivity na subcelulární úrovni, která se účastní přechodu CK-ATP+creatine komplexu z intermediární (nereaktivní) konformace do uzavřené (reaktivní) konformace molekuly.

**Klíčová slova:** kreatinkináza, konformační závislost na substrátech, enzymatická aktivita