

V předložené práci studujeme vliv dynamických okrajových podmínek na Couettovo a Poiseuilleovo proudění, která představují dva typy proudění mezi dvěma nekonečnými nepropustnými deskami. Nejdříve uvažujeme Navier-Stokesovy rovnice, které popisují proudění nestlačitelné newtonovské tekutiny, a dynamické okrajové podmínky pro proudění v libovolných omezených třírozměrných oblastech. Poté se díváme, jakým způsobem se naše úloha a energetické odhady redukuje ve zvolené zjednodušené geometrické situaci. Druhá část práce je věnována vybraným řešeným příkladům, z nichž některé jsou doplněny o numerickou simulaci.