

H-kompaktifikace tvoří důležitý typ kompaktifikací se speciální vlastností takovou, že všechny automorfismy daného topologického prostoru mohou být na takové kompaktifikace spojitě rozšířeny.

Van Douwen dokázal, že existují pouze tři H-kompaktifikace prostoru reálných čísel a pouze jedna H-kompaktifikace racionálních. Vejnar dokázal, že existují právě dvě H-kompaktifikace euklidovských prostorů vyšších dimenzí. V úvodu představíme koncept H-kompaktifikace, přičemž zvláštní důraz je kladen na Alexandrovu a Čech-Stoneovu kompaktifikaci. Shrňme existující poznatky o H-kompaktifikacích několika známých prostorů.

Hlavním výsledkem třetí kapitoly je důkaz, že existuje jediná H-kompaktifikace množiny všech racionálních posloupností, a tou je právě Čech-Stoneova kompaktifikace. Kapitola dále popisuje vlastnosti množiny všech racionálních posloupností a jejich obojetných podmnožin. Některé z těchto vlastností – především silná nul-dimenzionalita a silná homogenita – jsou pak využity k dosažení zmíněného výsledku.

V poslední kapitole nás zajímá množina všech H-kompaktifikací Hilbertova prostoru l^2 a navrhujeme tři způsoby, jak na tento problém nahlížet. Ukazujeme, že za určitých podmínek je jakákoliv H-kompaktifikace daného prostoru homeomorfní jeho Čech-Stoneově kompaktifikaci. Dále se díváme na H-kompaktifikace euklidovských prostorů, které jsou v jistém smyslu podobné l^2 . Nakonec zkonstruujeme kompaktifikaci prostoru, který je homeomorfní l^2 , a tedy má stejnou množinu H-kompaktifikací.