

Tato disertace obsahuje několik nových výsledků, ve kterých využíváme vnitřní strukturu nesesingulárních, speciálně samoinjektivních von Neumannovsky regulárních okruhů. Nejdříve popíšeme kategoriální a množinově-teoretické podmínky, za kterých jsou všechny součiny kompaktních objektů kompaktními, přičemž pojem kompaktnosti je tady vztažen s ohledem na pevnou podtřídu objektů. Speciálními případy, kdy taková uzávěrová vlastnost platí, jsou klasické modulové kategorie nad okruhy našeho zaměření. Navíc ukážeme, že případný protipříklad pro Köetheho hypotézu by mohl mít tvar spočetného lokálního podokruhu vhodného jednoduchého, samoinjektivního, von Neumannovsky regulárního okruhu.