

Problém nejmenších čtverců (dále jen LS problém) je aproximační úloha řešení soustav lineárních algebraických rovnic, které jsou z nějakého důvodu zatíženy chybami. Existence a jednoznačnost řešení a metody řešení jsou známy pro různé typy matic, kterými tyto soustavy reprezentujeme. Typicky jsou matice řídké a obrovských dimenzí, ale velmi často dostáváme z praxe i úlohy s maticemi o proměnlivé hustotě nenulových prvků. Těmi se myslí řídké matice s jedním nebo více hustými řádky. Zde rozebíráme metody řešení tohoto LS problému. Obvykle jsou založeny na rozdělení úlohy na hustou a řídkou část, které řeší odděleně. Tak pro řídkou část může přestat platit předpoklad plné sloupcové hodnoty, který je potřebný pro většinu metod. Proto se zde speciálně zabýváme postupy, které tento problém řeší.