Práce se zabývá definicí a řešením problému pohybu autonomního vozidla neznámým prostředím. Přináší podrobný rozbor řešení simultánní lokalizace a mapování pomocí rozšířeného Kalmanova filtru. Také ukazuje další jednodušších řešení prostřednictvím vymezování oblastí a za použití Monte Carlo metod.