

Běžný přístup k popisu mechaniky kontinua, založený na bilanci hmotnosti, hybnosti, momentu hybnosti a energie, je velice úspěšný. Bohužel však mezi ním a Hamiltonovskou mechanikou popisující kinematiku izolovaných částic není téměř žádné propojení. Oba tyto obory jsou proto značně odděleny. Nicméně existuje i jiný přístup k mechanice kontinua, jehož vratná část je založena právě na Hamiltonovské mechanice a jeho nevratná část je generována disipačním potenciálem.

Tento přístup, nazývaný GENERIC, tak lze vnímat jako zajímavý most mezi spojitými a diskrétními systémy. V této práci GENRIC aplikujeme na mechaniku kontinua, odvodíme pohybové rovnice a porovnáme je s výsledky standardní teorie. Následně uvedeme a analyzujeme jak analytická, tak numerická řešení několika modelových příkladů.