Rámcové téma práce:

Programovatelný pulzní generátor

Vedoucí práce: doc. Ing. Miroslav Čech, CSc.

Konzultant: Ing. David Vyhlídal, Ph.D.

Abstrakt:

Cílem této práce je návrh a praktická realizace programovatelného pulzního generátoru využívajícího jednočipový mikrokontrolér. Generátor bude disponovat minimálně čtyřmi galvanicky izolovanými výstupy a umožní uživatelské nastavení klíčových parametrů generovaných signálů. Mezi tyto parametry patří výstupní napětí, šířka pulzu, frekvence, zpoždění mezi jednotlivými výstupy a jejich vzájemná synchronizace. Důraz bude kladen na univerzálnost, spolehlivost a bezpečnost navrženého zařízení, přičemž součástí práce bude i návrh vhodného uživatelského rozhraní pro konfiguraci parametrů. Projekt najde uplatnění v laboratorních, výukových i průmyslových aplikacích, kde je vyžadována přesná a flexibilní generace pulzních signálů.

Pokyny:

Literatura: