

Úkolem diplomové práce **Bc. Václava Lukšana** na téma „*Měřič ionizujícího záření*“ bylo navrhnout a zrealizovat mobilní měřicí přístroj pro měření nízkých úrovní ionizujícího záření s proměnnou dobou měření a možností přenosu zjištěných hodnot do mobilního telefonu a počítače PC.

Na diplomové práci i konečném produktu je vidět, že téma práce vzniklo z podnětu diplomanta. Diplomant věnoval velké úsilí jak zpracování vytyčeného úkolu, tak vlastnímu zpracování diplomové práce. Práci rozdělil do pěti kapitol, které postupně popisují vlastnosti ionizujícího záření, jednotlivé typy záření a jejich vznik. Druhá část pojednává o jednotlivých typech detektorů a konečném rozhodnutí o použitém detektoru a procesoru. Od třetí kapitoly se diplomant věnuje vlastnímu obvodovému návrhu zařízení a jeho programovému vybavení.

Diplomová práce se soustředí nejen na vlastní obvodové řešení měřiče, ale i tvorbu programového vybavení pro jednočipový procesor i pro počítač PC. Jednotlivé části měřiče jsou postupně v práci popsány někdy s podrobnějším popisem postupu diplomanta, někdy s konstatováním použitého integrovaného obvodu od vybrané firmy. Na volbě použitých obvodů je zřetelná snaha o dosažení co nejnižší ceny výsledního zařízení. U některých zapojení by byl vhodnější podrobnější popis problémů, s kterým se diplomant setkal, a tím podpořil volbu některých parametrů. Např. průběh proudu detektorem záření, návrh a vlastnosti násobiče vysokého napětí, vliv jeho stabilizace, atd. K odborné úrovni práce, kromě pár připomínek, nemám výhrady, i když bych ocenil více popisu vlastního návrhu jednotlivých obvodů, které se neopírají jenom o použitý integrovaný obvod. Z popisovaných obvodových řešení mám připomínku k str.31, kde postrádám primárně údaj o maximálním možném nabíjecím proudu použité baterie ve vztahu k vzorci (5) a připojení signálu určujícího nabíjecí proud z USB. Na str.32 se hovoří o signálech STAT1 a STAT2, které nejsou nikde jinde v práci k nalezení. Popisu programového vybavení je věnována možná zbytečně velká část práce. Z hlediska programového řešení měřiče bych měl připomínku obsluze tlačítka, které zablokuje na 100ms přerušovací systém a pravděpodobně znemožňuje činnost měřiče. Stejně tak rozdělení obslužného programu na samostatnou měřicí a konfigurační část není pro měřicí přístroj ideální. Vhodnější by bylo konfiguraci realizovat jako součást měřicí části pomocí stavového programování a obsluhu tlačítka realizovat bez přerušování pomocí průchodového řešení doporučeného v předmětu MAM.

Diplomant splnil víc, než mu ukládalo požadované zadání diplomové práce, přístroj zrealizoval formou funkčního vzorku a ověřil všechny jeho části. Vytvořil potřebné programové vybavení k ověření funkčnosti měřiče. Po zvážení celkového přístupu diplomanta, množství vykonané práce a dosaženým výsledkům doporučuji jeho diplomovou práci k obhajobě a hodnotím ji známkou

A - výborně