

Oponentský posudek na bakalářskou práci Karla Benky  
Experimentální mechanicko-elektrický hudební nástroj řízený frekvencí změn intenzity světla

Předkládaná bakalářská práce se zabývá návrhem a konstrukcí experimentálního elektronického hudebního nástroje, který je založen na principech poprvé využitých cca. před sto lety a tím oživuje experimentálního ducha, který je v současnosti zaklet zejména v DSP.

Práce je přehledně strukturovaná, uvádí zařazení nástroje do systematického kontextu a v rozumné proporcii zmiňuje a vysvětluje nutné teoretické zázemí. Jádrem práce je samotný návrh a postup jeho realizace. Z náročnosti tématu plyne i rozsah práce, který bez jakýchkoliv zbytečných pasáží přesahuje nutné minimum. Formální úpravu hodnotím jako zcela adekvátní, grafické zpracování, obrázky i schemata informativní. Jazyková úroveň je vysoká, přes zřetelnou osobní zainteresovanost jsou formulace střídavé a poskytují všechny informace.

Všestrannost nutná k vytvoření nástroje vedla i k nutnosti použít velký rozsah literatury pro její obsah, z povahy práce plyne minimum citací. Bibliografické údaje v pořádku.

Student v práci prokazuje velmi žádanou všestrannost - od studia patentových dokumentů, návrhu analogových obvodů, přes programování čipů až po manuální zručnost a trpělivost při reálné konstrukci. Dosažené výsledky a otestované postupy mohou sloužit jako výchozí bod pro další návrhy.

Prototyp nástroje neměl oponent příležitost otestovat, rozumím těžkostem s pořizováním součástek, materiálu i pracovních prostor. Věřím, že nástroj bude ve funkční podobě k dispozici při obhajobě.

Bakalářskou práci doporučuji k obhajobě a navrhuji hodnocení A92.

Otázky:

1. Jako hlavní hráčský ovládací prvek byla zvolena dotyková plocha. Bylo by možné i zde dodržet konceptuální pohled "modelováním toku světla vytvářím zvuk" a použít také některý fotoelektrický princip? Bylo o tom uvažováno?
2. V návrhu je zmíněna teoretická možnost použít až tříosý akcelerometr a gyroskop jako další zdroje modulace zvukového signálu. Kam by tyto průběhy byly směřovány?

V Brně 17.6.2020

MgA. Ing. Edgar Mojdl Ph.D.