**STEREO AUDIO POJAČALO SA 2 x TDA2030**

* Obraditi ukratko princip rada audio pojačala, zahtjeve koji se postavljaju na rad istih (snaga, iskoristivost, izobličenja...) i klase rada upotrebljive za audio pojačala ( A, AB, B, D);
* Obraditi operacijska pojačala. opće pojmove, načine spajanja na invertirajući i neinvertirajući ulaz, izračun pojačanja za oba slučaja;
* Analizirati shemu pojačala, napraviti simulaciju u M-simu (za jedno pojačalo);
* Izraditi **stereo** pojačalo prema zadanoj shemi sa **asimetričnim** napajanjem (20V – 0V) na pločici 5 × 10 cm; **P A Ž N J A!** Ostaviti na rubovima pločica mjesto za hladnjake za I.C.
* Izračunaj pojačanje sklopa prema predavanjima iz El. sklopova. Provjeri račun spajanjem sinusnog signala amplitude 100mV, frekvencije 1kHz na ulaz pojačala. Osciloskopom izmjeri vrijednost Uizl.
* Provjeriti rad jednog pojačala spajajući na ulaze sinusne napone iz ton-generatora na frekvencijama 300Hz, 800Hz, 1200Hz, 2kHz, 5kHz i 10kHz, povećavati amplitudu ulaznog signala do izobličenja izlaznog, snimiti oscilograme (pojačalo opteretiti zvučnikom impedancije 8 Ohma);
* Nađi max vrijednost Uul da bi Uizl bio još bez izobličenja. Izračunaj snagu koju pojačalo daje zvučniku u tom slučaju prema izrazu: P = (Uizl/√2)2/Rzv
* Provjeriti rad pojačala sa stvarnim tonskim signalom.
* Napraviti tehničku dokumentaciju sklopa sa oscilogramima, izgledom pločice s obe strane, popisom materijala, itd.

Literatura:

* Predavanja ES-III razred;
* Kotor-Paunović „Analogni elektronički sklopovi“- udžbenik;
* <http://ss-tehnicka-imotski.skole.hr/upload/ss-tehnicka-imotski/images/static3/871/attachment/pojacala_snage_I.__urek.pdf>
* <http://ss-tehnicka-imotski.skole.hr/upload/ss-tehnicka-imotski/images/static3/871/attachment/Audiotehnika_I.__urek.pdf>
* <http://www.electronics-tutorials.ws/opamp/opamp_8.html>
* <http://ss-tehnicka-imotski.skole.hr/upload/ss-tehnicka-imotski/images/static3/871/attachment/TDA2030.pdf>

*Mentor: Goran Zujić*