

## Glazba i elektromagnetizam

Matija Vidmar

*Srednja škola Jelkovec, Sesvete*

Električna gitara za razliku od klasične ili akustične gitare nema rezonantno tijelo koje bi pojačalo amplitudu zvučnog vala, no ima *pickup* koji stvara električni signal, zaslužan za zvučni val koji nastaje na zvučniku pojačala.

*Pickup* se sastoji od zavojnice i magneta koji se nalazi u njoj (oba dijela su nepomična). Magnet magnetizira žicu gitare koja se nalazi u blizini, a gibanje žice uzrokuje promjenu magnetskog toka u zavojnici što rezultira pojavom izmjeničnog napona (elektromagnetska indukcija). Nastali električni signal se pojačava u gitarskom pojačalu, te se prenosi do zvučnika koji titra frekvencijom titranja žice.

Ciljevi ovoga rada su objasniti princip rada *pickup*-a i zvučnika, te opisati način na koji učenici (SŠ ili OŠ) samostalno mogu napraviti glazbeni instrument i zvučnik od magneta, zavojnice i papira.

**Ključne riječi:** elektromagnetska indukcija, titranje, zvučni val