

# Számítógépes Szimuláció Portfólió

## Tartalom:

Transzformátoros egyenirányító: .....	2
RC sávszűrő: .....	3
Földelt emitteres tranzisztoros erősítő: .....	4
Önreflexió: .....	5

Készítette: Fekete Ádám

Osztály: 11/b

Dátum: 2023.11.16.

Projekt címe: Alapkapsolások

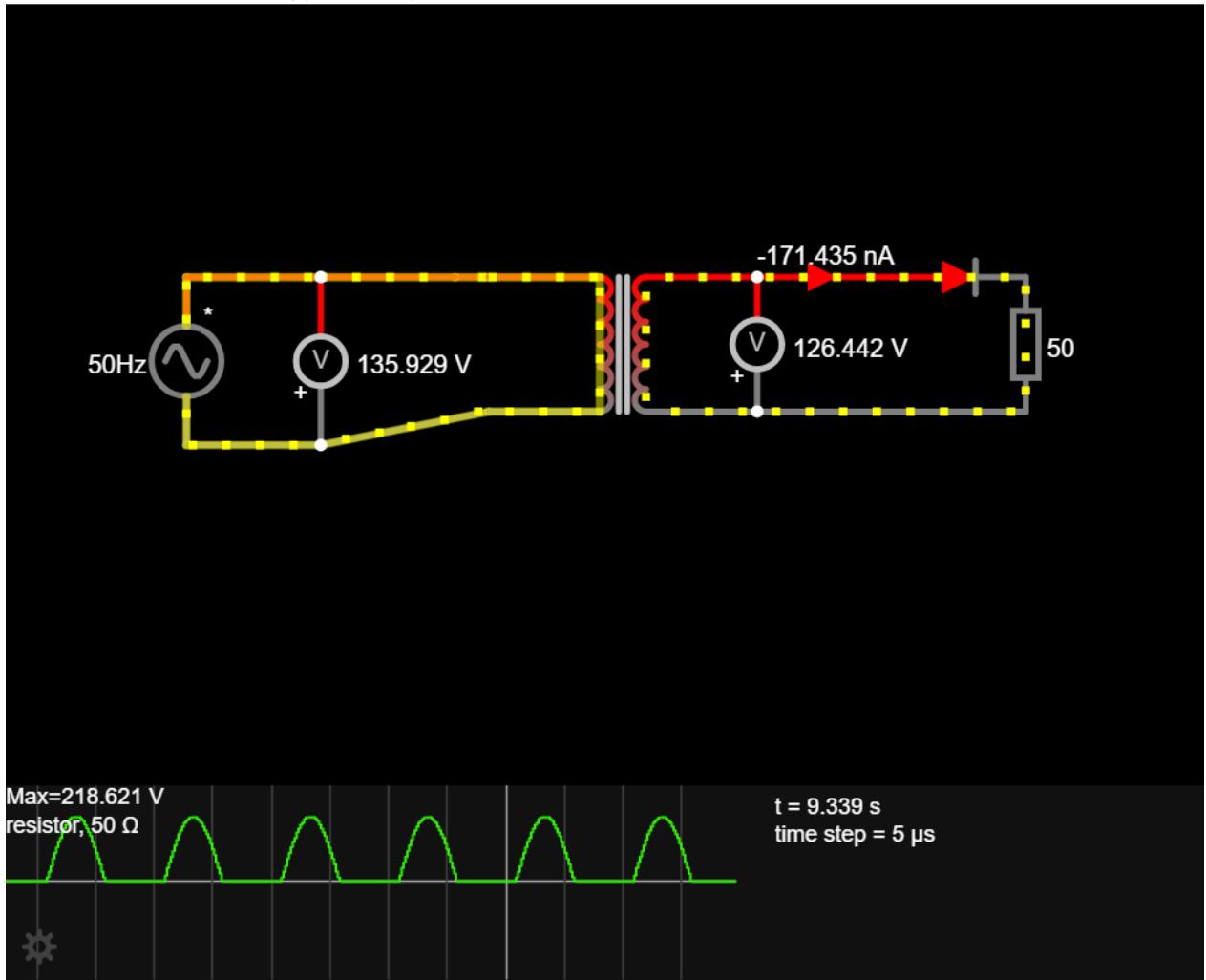
Tantárgy neve: Számítógépes Szimuláció

A tárgy tanulása során megismerhettük az alap áramkör elemeket, melyek a következők:

- Ellenállás
- Kondenzátor
- Tekercs
- Dióda
- Tranzisztor
- Stb.

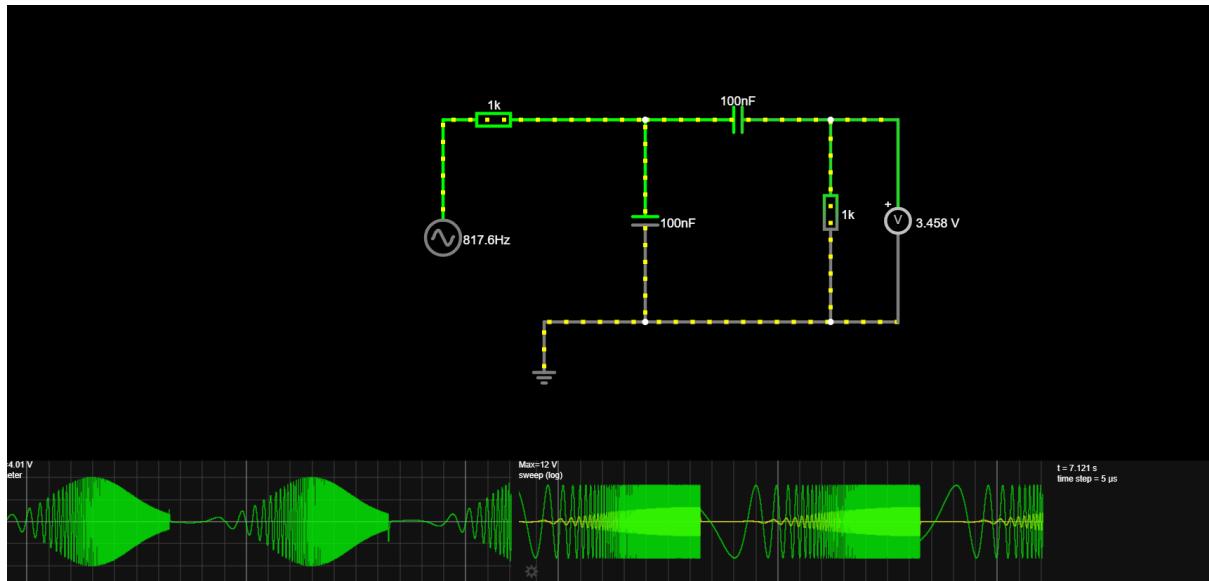
Az áramköri elemek elméleti áttekintése, és a működésükhez szükséges fizikai alapok megismerése után számításokat végeztünk azokkal, illetve az alapkapsolásokat szimulátorban is kipróbáltuk.

Transzformátoros egyenirányító:



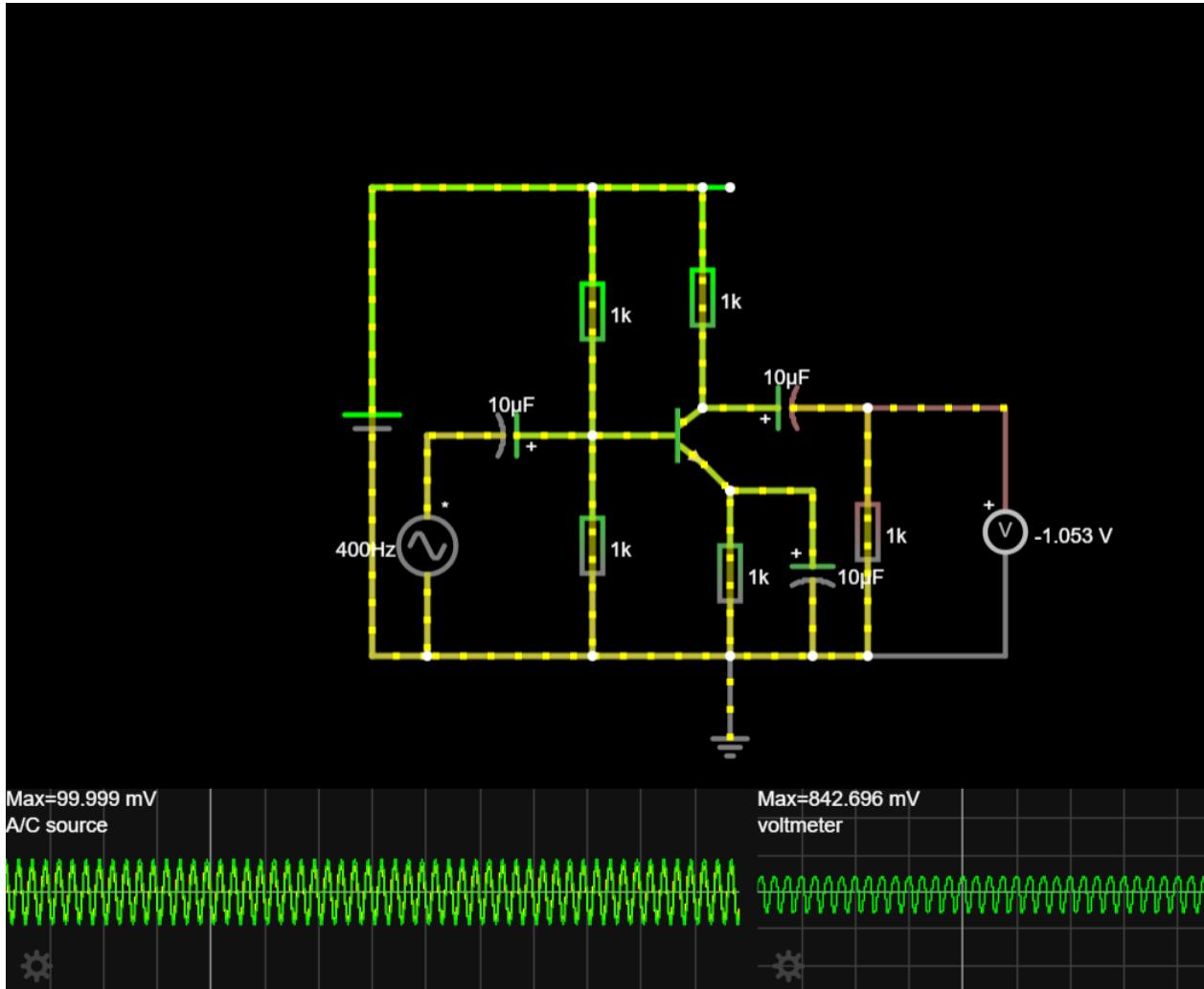
A váltakozó feszültséget a transzformátor átalakítja (fel/le), majd a dióda csak az egyik félperiódust engedi át, így a terhelésen lüktető egyenfeszültség jelenik meg.

RC sávszűrő:



Az ellenállások és kondenzátorok kombinációja csak egy meghatározott frekvenciatartományban engedi át a jelet, az alacsony és magas frekvenciákat pedig csillapítja.

Földelt emitteres tranzisztoros erősítő:



Amennyiben a földelt emitteres erősítő aktiválva van, jelek erősítésére lehet alkalmaz.

### **Önreflexió:**

A Falstad program használata során sokat tanultam az elektronika alapjairól. Fontos volt számomra az alapkapcsolások megismerése és megértése, mert ezek adják az elektronikai rendszerek működésének alapját. A 21. században elengedhetetlen az ilyen ismeretek elsajátítása, hiszen a minden napjainkban folyamatosan jelen vannak az olyan eszközök és alkatrészek, mint a LED-ek, tranzisztorok vagy a napelemek. A szimulációk segítettek abban, hogy jobban átlássam ezek működését és gyakorlati jelentőségét.