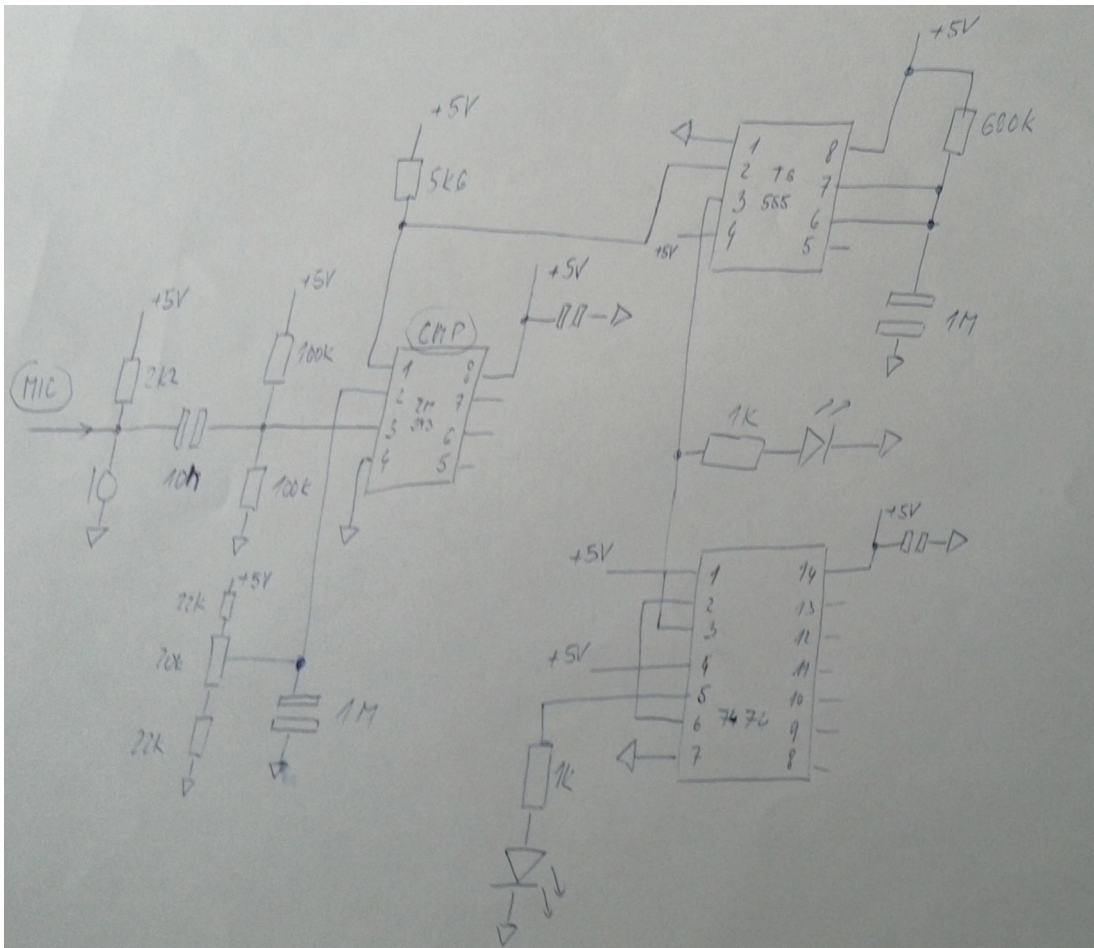


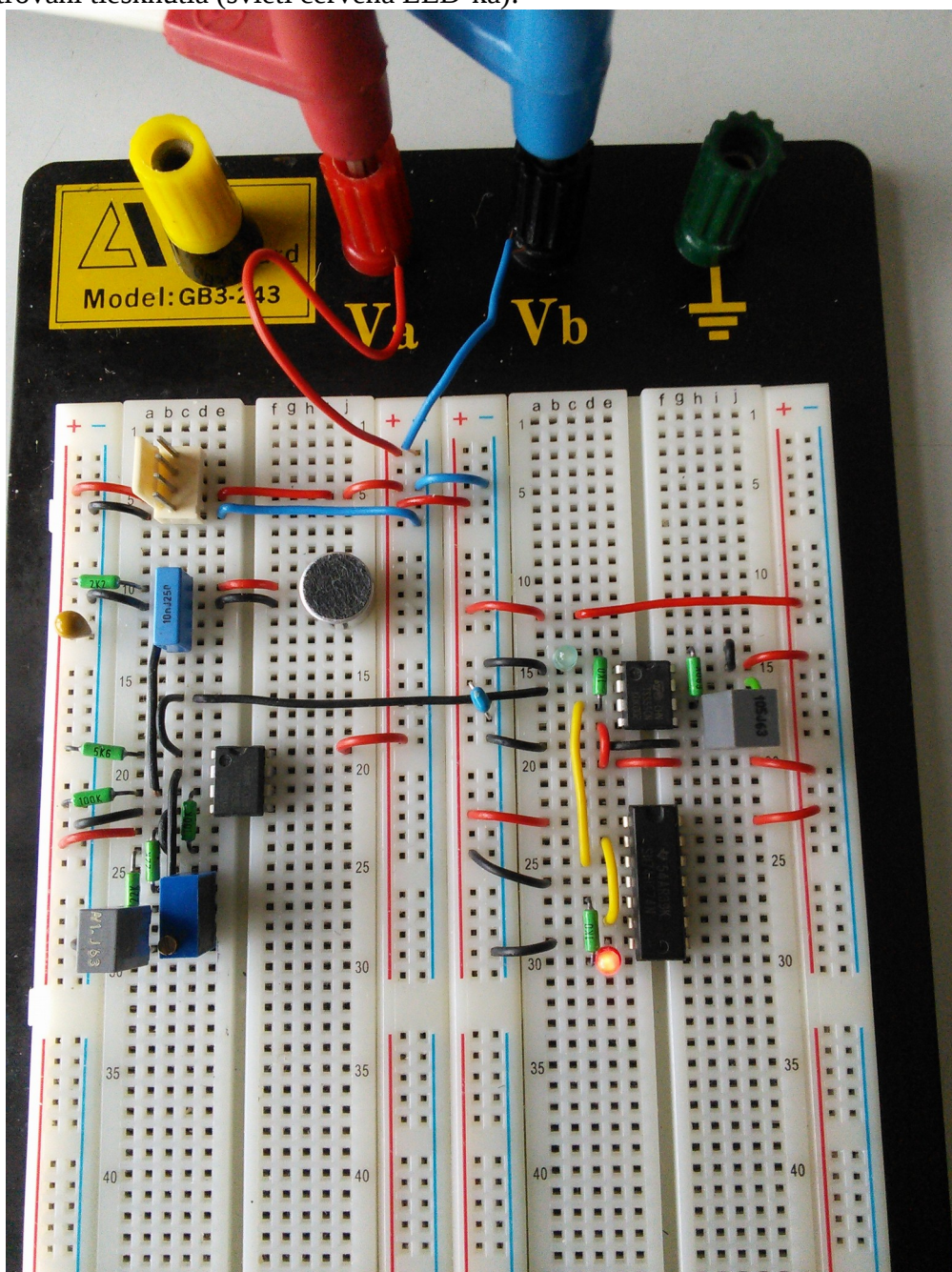
Projekt z elektroniky

Cieľom môjho projektu bolo vytvorenie zariadenia, ktoré by zaregistrovalo tlesknutie, či písknutie a tým by sa spustil nejaký spotrebič, napr. zasvietila by sa žiarovka, resp. LED-ka. Na opätovné tlesknutie by došlo ku vypnutiu daného spotrebiča. Toto zariadenie sa skladá z mikrofónu, ktorý zaregistruje prichádzajúci zvuk (tlesknutie), tento impulz je porovnávaný s určitou hodnotou napätia na komparátore, pri jej prekročení dôjde ku preklopeniu komparátora a na jeho výstupe bude napájacie napätie (pri nedostatočnej intenzite signálu bude na výstupe komparátora nulové napätie). Ďalšou časťou obvodu je časovač 555 zapojený ako monostabilný obvod – po zaregistrovaní signálu z komparátora si určitý čas podrží danú hodnotu signálu – počas tohto času svieti zelená LED dióda, ktorá tým signalizuje používateľovi, že počas doby svietenia prípadné zaregistrované tlesknutie nespôsobí zapnutie/vypnutie spotrebiča. Zabezpečuje to, aby sa stav spotrebiča menil len po prvom preklopení komparátora. Poslednou časťou obvodu je D-klopný obvod, ktorý reaguje na nábežnú hranu signálu a na jeho výstupe bude po zaregistrovaní signálu z 555 práve táto hodnota napätia (po príchode nasledujúceho signálu v dôsledku ďalšieho tlesknutia sa obvod preklopí a na výstupe bude nulové napätie. Na základe tohto preklápania D- klopného obvodu sa bude zapínať alebo vypínať LED dióda, prípadne iný spotrebič.

Schéma projektu:



Po zaregistrovaní tlesknutia (svieti červená LED-ka):



Svietia obe LED-ky – zachytenie okamihu, kedy sa registruje signál 555 pri zapnutí červenej LED-ky:

