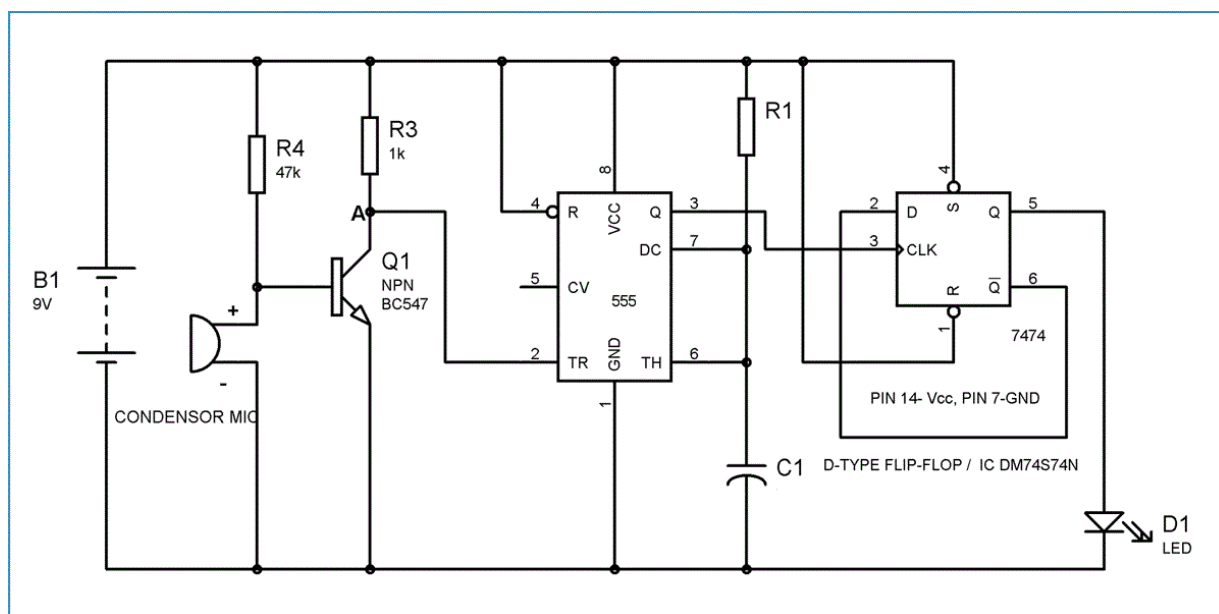


# Projekt z elektroniky

## Senzor na tlesknutie

(Vypracoval: Milan Struhár)

Schéma:



Pomôcky:

Kondenzátorový mikrofón, 555 Timer IC, tranzistor BC547, rezistory (1k, 47k ohm), rezistor R1 a kondenzátor zvolit' podľa potreby ( $R1 * C1 * 1,1 = \text{počet sekúnd}$ ), IC7474 DM74S74N (D-type flip flop), LED, napájanie

Princíp:

Tlesknutie mikrofón zaznamená ako mechanickú energiu a premení ju na elektrickú (zvukové vlny pomocou blany menia kapacitu kondenzátora v mikrofóne). Tento impulz sa zaznamená ako potenciálna zmena, ktorá aktivuje tranzistor (0,7V). Tranzistor tento impulz zosilní a pošle ho do 555, ktorá tento impulz predĺži podľa potreby ( $R1 * C1 * 1,1 = \text{počet sekúnd}$ ). Predĺžený impulz pokračuje do 7474, kde tento integrovaný obvod zopne LED žiarovku. Integrovaný obvod 7474 teda funguje ako jednoduchý spínač.

### *Nedostatky:*

V tomto stave má obvod menšie nedostatky. Jedna z nich je dosah snímania mikrofónu. Tlesknutie vzdialené zhruba viac ako 2m slabo detekuje. Tento nedostatok by sa dal vyriešiť pripojením zosilňovača za mikrofón.

### *Využitie:*

Tento jednoduchý obvod sa môže modifikovať o relé, pomocou ktorého môžeme zapínať obyčajnú žiarovku alebo iné spotrebiče.

