

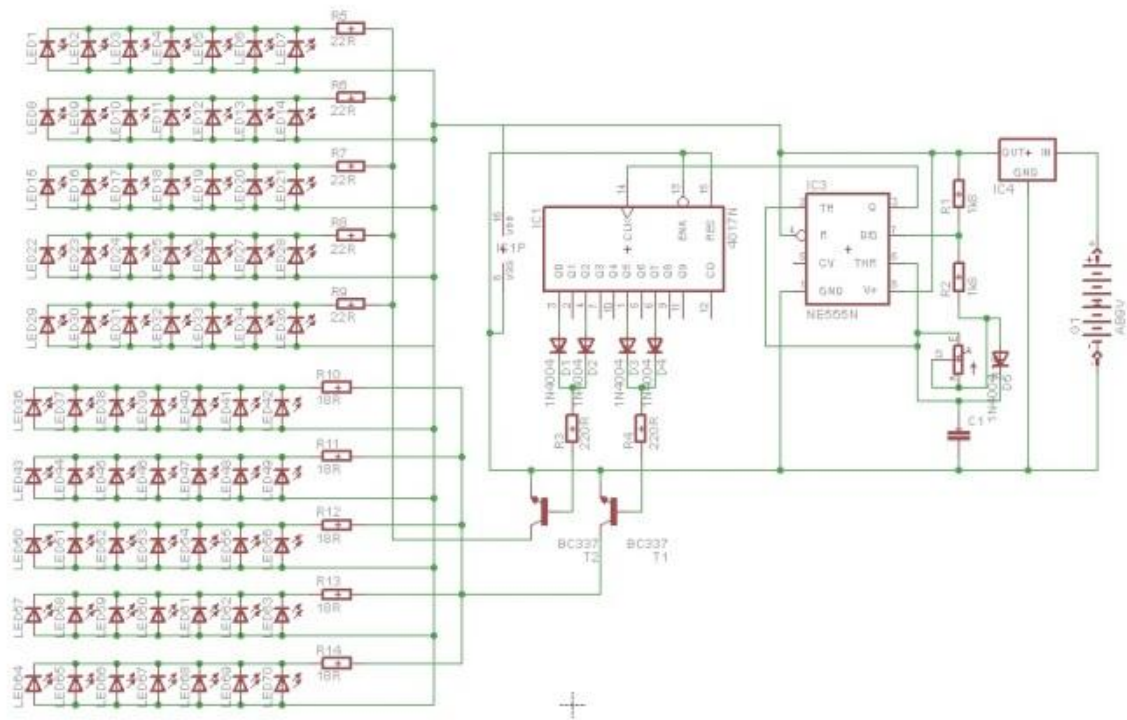
## Policajný blikač

Toto elektrotechnické zapojenie som si vybral ako tému pre môj projekt. Už dlhšie som premýšľal spraviť si takýto blikač a vzhľadom na vhodné okolnosti som sa do neho pustil. Našiel som si na internete schému, presnejšie na stránke <http://www.adamsrubar.ic.cz/>. Tento blikač pozostáva z LED diód, klasických diód, odporov, IO a kondenzátora a potenciometra. Hodnoty odporov závisia od počtu použitých LED diód. Takže prvé čo som spravil objednal som si všetky súčiastky z GME a čakal kedy mi príde email. Schému zapojenia som mierne upravil, nakoľko sa mi jeden predradný odpor pre taký počet LED zdal málo. Upravil som to tak, že pre každú sériu LED som dal 1 odpor (minimalizácia škôd – 5 nezávislých vetiev je lepšia ako 1 celá). Celú schému zapojenia som si nakreslil v programe Eagle 6.0.0.0. Najprv som si vytvoril schému zapojenia a následne som si túto schému preniesol na DPS tiež v Eagle. Tam som si rozvrhol, kde presne chcem mať súčiastky a ako to bude vyzerieť. Následne som si schému vytlačil na papier, prilepil k „plošáku“ a navrtal dierky. Následne som celý plošný spoj vyčistil technickým liehom a začal kresliť cestičky. Po nakreslení cestičiek som dal plošný spoj leptať do roztoku FeCl<sub>3</sub> (chlorid železitý) ohriateho tak na 40 – 50°C. Leptanie trvalo asi 20min. Po následnom očistení fixy od plošného spoja som sa mohol pustiť do letovania súčiastok na plošný spoj. Výsledný projekt ako aj rôzne fázy výroby môžete vidieť na priložených fotkách. Aby som nezabudol, tento projekt mi dal zabráť nakoľko som perfektný plošný spoj spravil až na 3 pokus nakoľko prvý krát sa mi podleptala fixa a tak mi chlorid vyleptal aj cestičky kde mali byť. Druhý pokus bol už v poriadku, ale nakoľko viem, že v Eagle sa plošný spoj kreslí prevráteno, tak som ho prevrátil a pri zapojení som zistil, že som mal zrkadlovo otočené piny I/O 4017 ako aj CMOS 555. Eagle bol nastavený na automatické zrkadlové otočenie, ale ako náhle som to vypol a spravil svoj 3 plošný spoj tohto zapojenia a naletoval som tam potrebné súčiastky na minimálny chod – všetko fungovalo. To je asi tak všetko k tejto stavbe projektu.

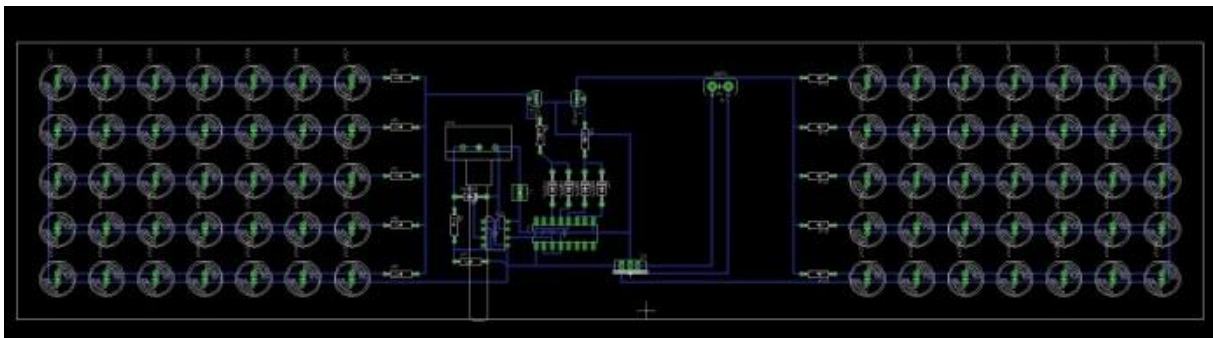
A tu je zoznam mojich súčiastok:

- 35x LED 10mm červené,
- 35x LED 10mm modré,
- 5x 22R,
- 5x 18R,
- 2x 1k8,
- 2x 220R,
- 1x I/O 4017,
- 1x I/O CMOS 555,
- 1x I/O 7805,
- 1x potenciometer 100Ω,
- 5x usmerňovacia dióda 1N4007,
- 2x BC337,
- 1x 4.7uF,
- 1x chladič na puzdro T220.

## Spomínané fotky:



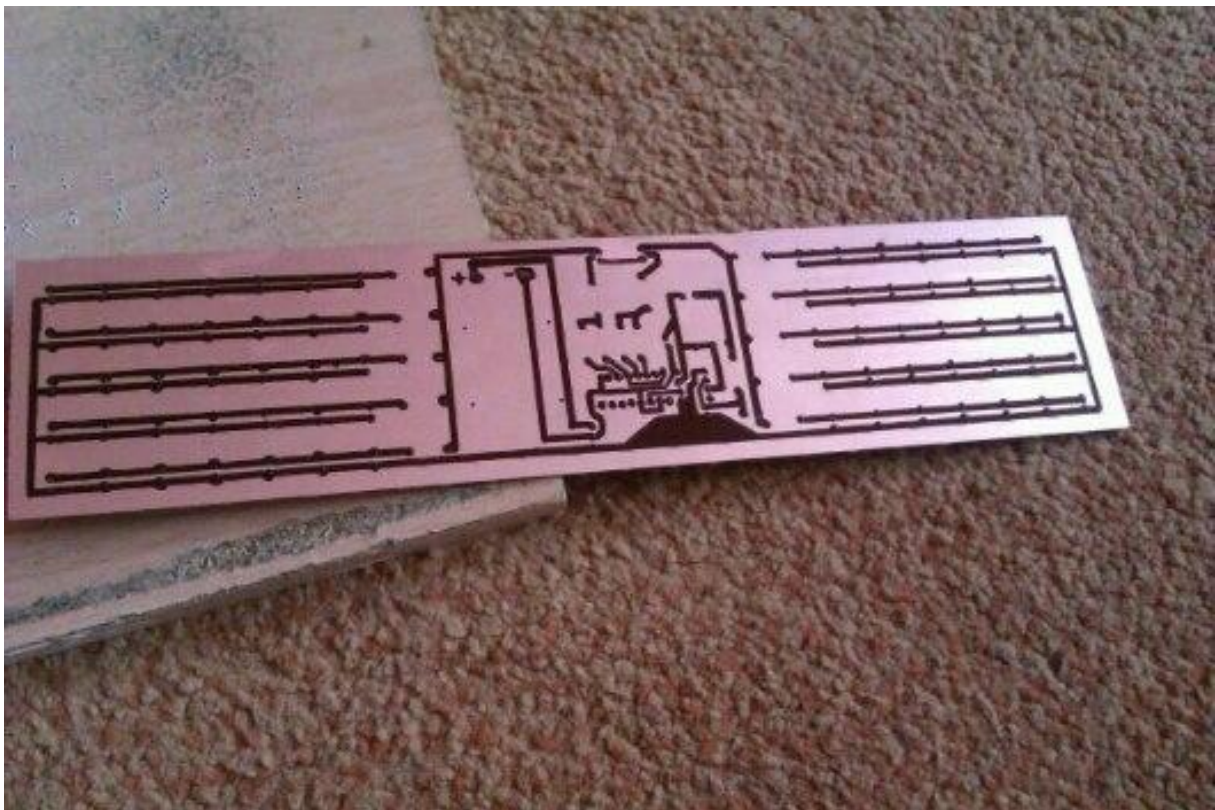
Obr. 1 – Schéma zapojenia;



Obr. 2 – Návrh DPS;



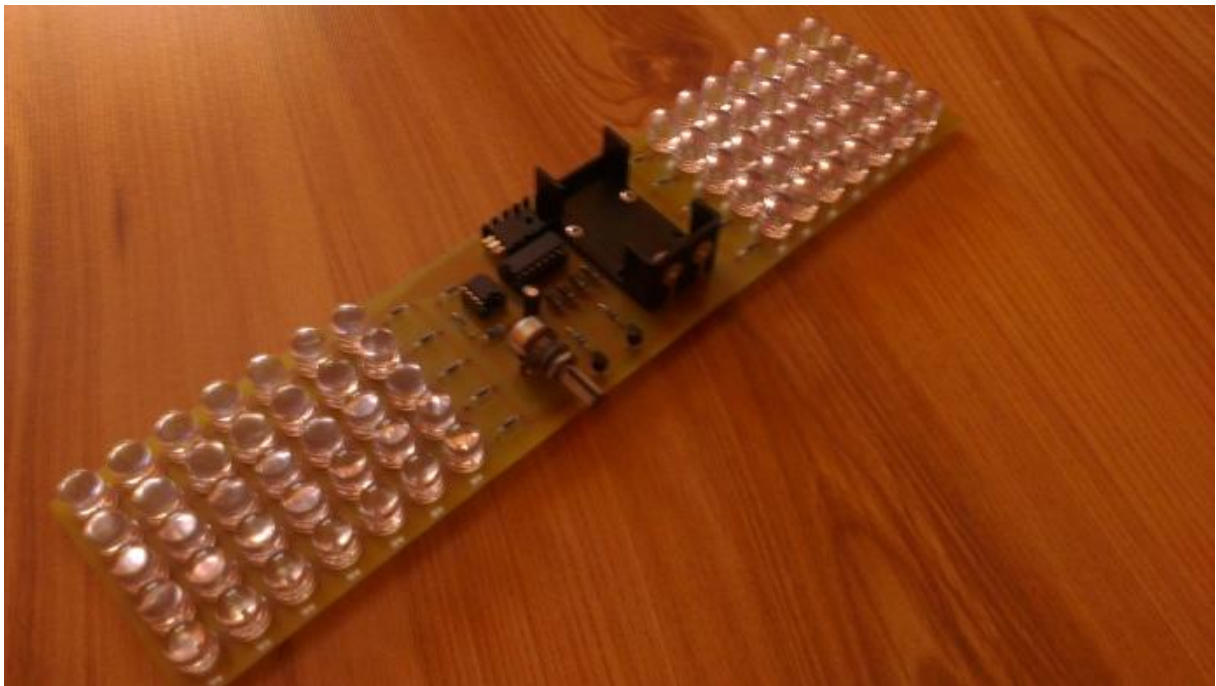
**Obr. 3** – *Príprava na vrtanie dier;*



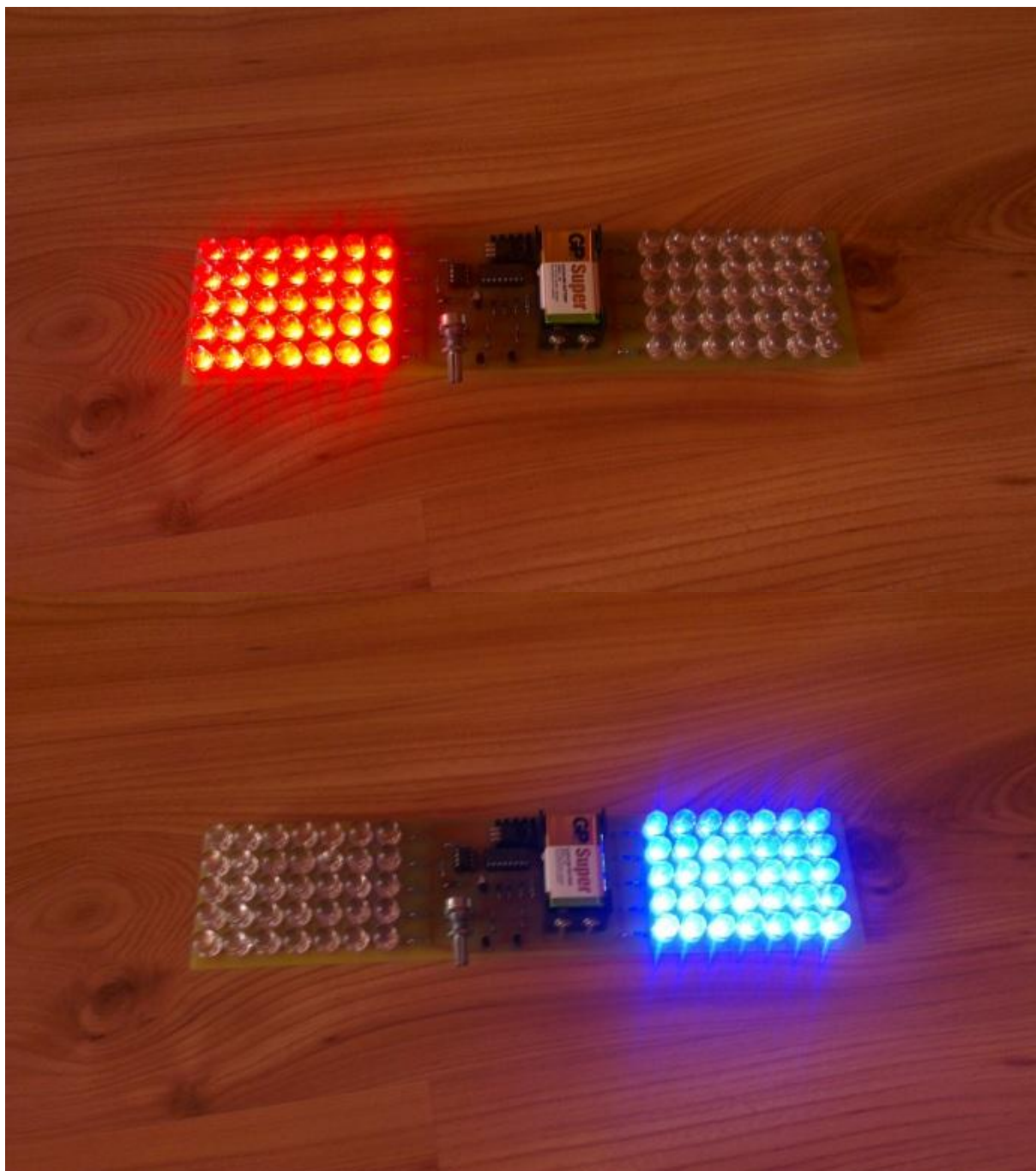
**Obr. 4** – *Nakreslené cestičky;*



**Obr. 5** – *Leptanie;*



**Obr. 6** – *Hotový blikač;*



**Obr. 7 a 8** – *Ukážka svietenia;*

***KLOSS MARTIN***