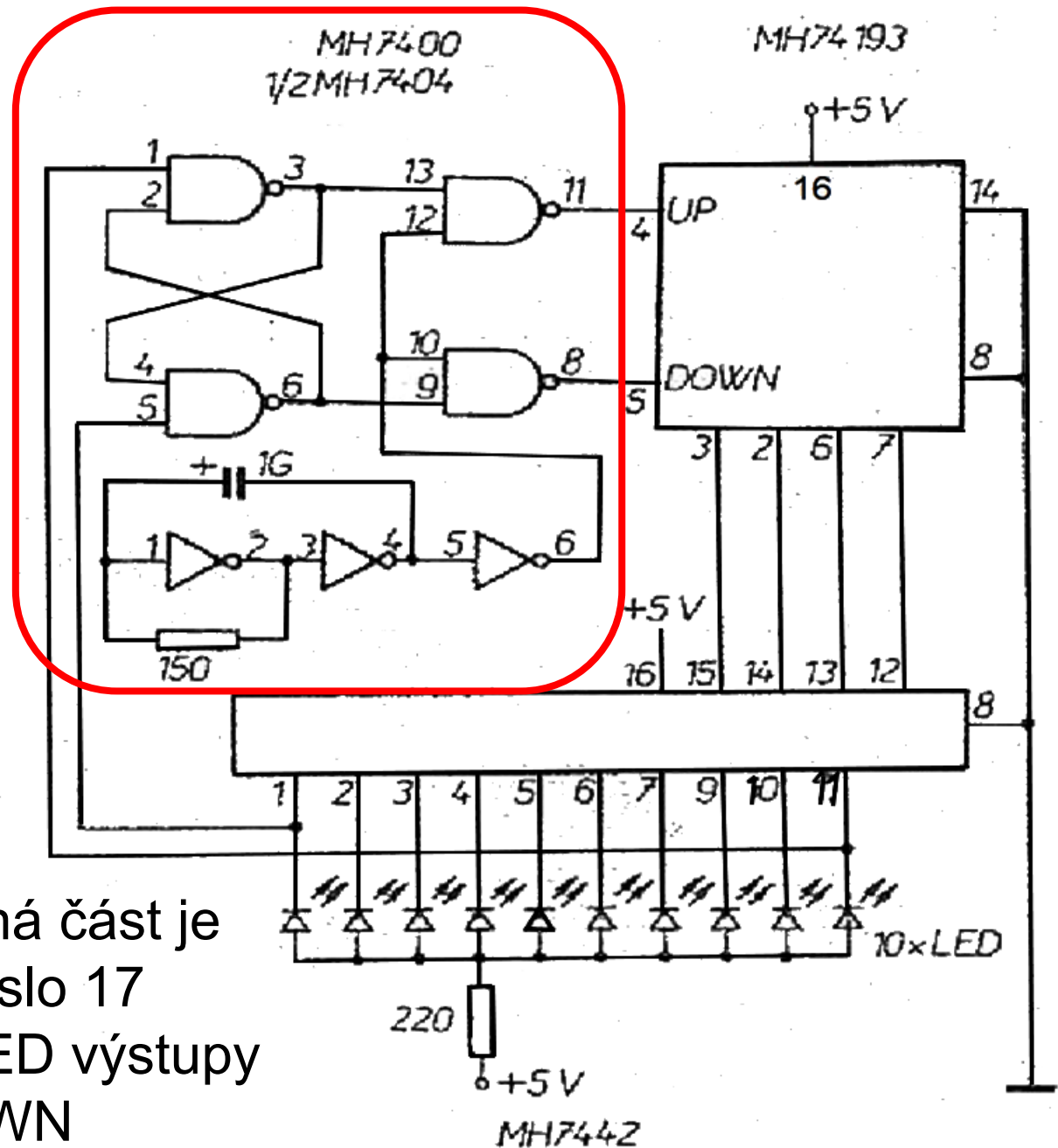


30. Blikač 10 LED

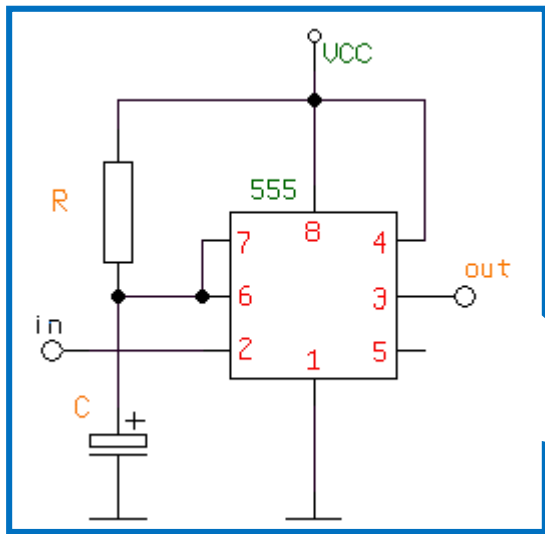
Vypracoval: Ing. Miroslav Korta

- světelný efekt spočívá v postupném přepínání jednotlivých LED sem a tam
- zapojení je tvořeno čtyřmi logickými integrovanými obvody typu TTL
- první IO 7404 je tvořen šesti invertory
- tři jsou zapojeny jako generátor obdélníkového průběhu o frekvenci několika Hz
- impulzy jsou přiváděny na vstupy prvních dvou hradel z celkové čtveřice hradel NAND které obsahuje IO2 7400
- spolu s klopným obvodem tvořeným zbylými dvěma hradly tvoří řídicí obvod pro IO3 74193
- je to čítač do 16, který počítá vpřed i vzad podle použitého vstupu

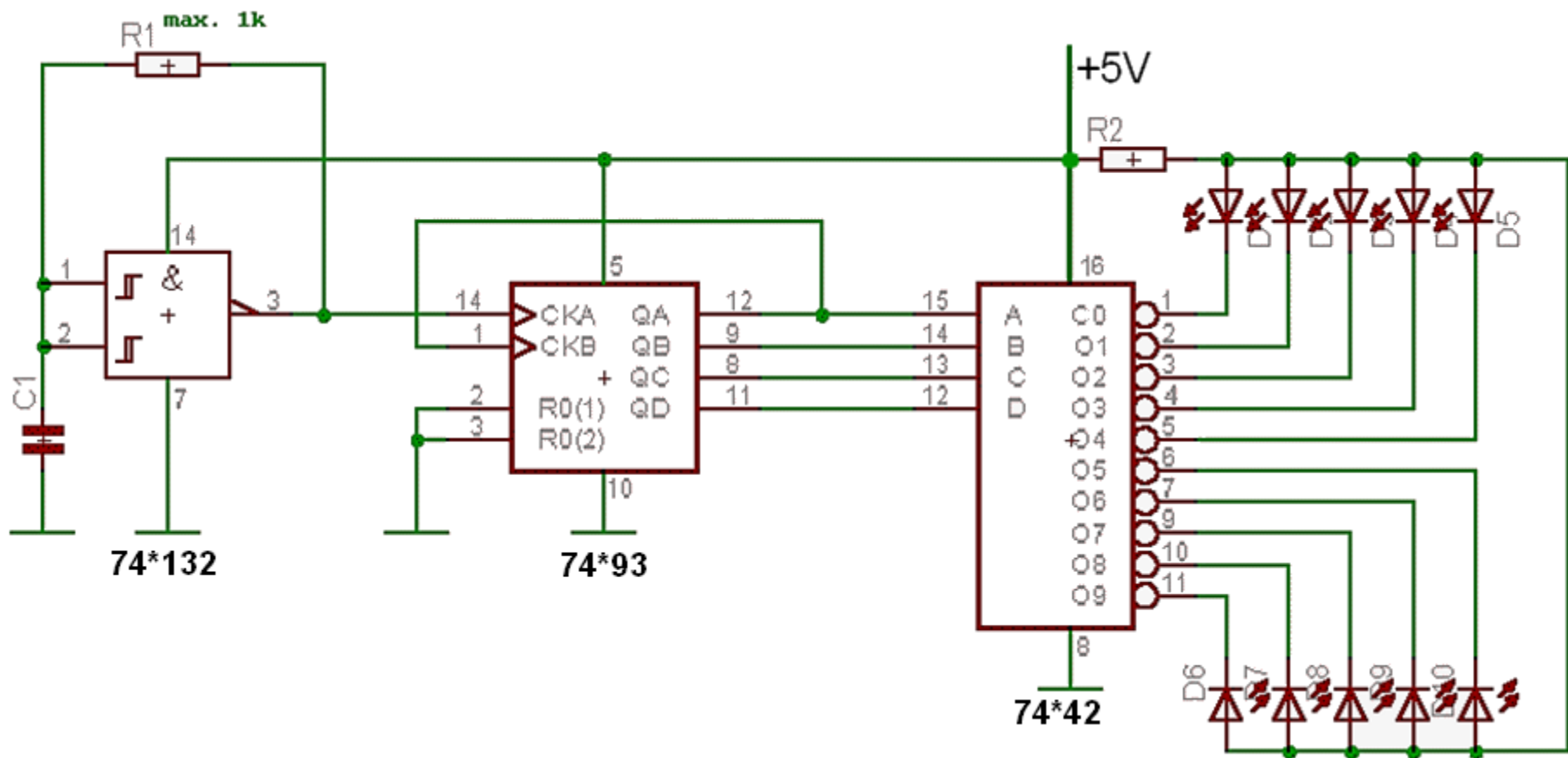
- z čítače pokračuje signál dále v tzv. BCD kódu do dekodéru 1 z 10 který tvoří IO4 7442
- tento obvod rozsvítí vždy jednu z deseti LED
- z koncových LEDek je odváděn signál zpět na klopný obvod
- vždy když se rozsvítí krajní LEDka, tak dojde k jeho překlopení
- impulzy z generátoru se přepnou ze vstupu UP na DOWN nebo naopak
- Pozor! - pokud dojde k překřížení vodičů mezi krajními LEDkami a klopným obvodem tak budou střídavě blikat pouze krajní LEDky



- červeně označená část je AKO z cvičení číslo 17
- použijte místo LED výstupy do UP nebo DOWN



- první část odvodu s 74*132 se chová jako AKO
- odpor přibližně 500 ohmů
- kondenzátor podle vzorce $t=R.C$ ($C=t/R$), kde t je čas přebliknutí z první led na druhou
- další část schématu tvoří čítač (74*93)
- poslední dekodér 1 z 10 (74*42), dekoduje BCD kód
 - na výstupy je zapojeno 10 LED (postupně blikají)
 - pokud chcete, aby svítilo 9 LED a 1 zhasla, tak otočíme polaritu LED a přes odpor přivedeme mínus
 - nezapomeňte asi 9x zmenšit odpor
 - původní hodnota R2 bude 520 ohmů a v druhé variantě 51 ohmů



R1	680Ω
R2	120Ω
P	680Ω
C1	200μF
IO1	MH74164
IO2	MH7404
D1-D8	LED svítivé diody
Př.	přepínač

