



# Zasilacz sterowany komputerowo

## Do czego to służy?

Zasilacze na łamach EdW było już wiele – i słusznie. Jest to bowiem jeden z najbardziej niezbędnych przyrządów w pracowni elektronika. Zbigniew Raabe powiedział kiedyś przy opisie takowego, że koncepcji budowy zasilaczy jest tyle, ilu jest na świecie elektroników. Na różne okazje potrzebne są różne zasilacze. Poza tym wiem z doświadczenia, że dobrych zasilaczy nigdy za wiele. Dziś ja chciałbym zaproponować Czytelnikom budowę niecodziennego zasilacza sieciowego, przydatnego zwłaszcza przy pracy nad układami mającymi współpracować z komputerem czy też wszelkimi systemami mikroprocesorowymi. Gdy pracujemy nad takim układem, cały czas używamy komputera – zwykle budowa części sprzętowej jest prosta lub wręcz banalna, a cały trud polega na napisaniu programu dla mikrokontrolera lub PC-ta. Do zasilania wykorzystujemy jakiś zasilacz, ale rzadko bywa tak, że jest on pod ręką i wszelkie manipulacje przy nim są utrudnione. Zwłaszcza w sytuacji, gdy „pracownia” elektronika hobbysty to skromny stolik mogący pomieścić komputer, opracowywany układ, parę narzędzi i ... niewiele więcej. Zasilacz stoi wtedy gdzieś w rogu lub wetknięty jest w nie zawsze wygodnie położone gniazdko. Pomyślałem, że byłoby czymś niezwykle wygodnym mieć dostęp do zasilacza z poziomu komputera PC. Chcemy zaprogramować procka (bez ISP) lub dokonać zmian w układzie – jedno kliknięcie i zasilacz jest wyłączony, możemy bez obaw wyjąć układ z podstawki. Po dokonaniu zmian klikamy i układ jest znów zasilany. Chcemy zmienić napięcie – klikamy na odpowiedni przycisk i ... no, myślę że wystarczy już tej wylizaczki i Czytelnicy zgodzą się ze mną, jak uży-

teczny może być taki niezwykle zasilacz. Oprócz możliwości zmiany napięcia oferuje on stałą kontrolę napięcia wyjściowego, które obrazowane jest na „wyświetlaczu” w głównym oknie programu. Wynik aktualizowany jest ok. 5 razy na sekundę. Model wyposażyłem w niewielki transformator TS6/40 z myślą o zastosowaniu go do zasilania głównie układów mikroprocesorowych i cyfrowych nie czerpiących prawie nigdy więcej niż

300...500mA prądu. Nic nie stoi jednak na przeszkodzie, aby zastosować większy transformator i duży radiator na układzie LM317 – taki zasilacz mogący dostarczyć prądu ponad 1A sprostą chyba wszystkim wymaganiom jakie napotka w pracowni niejednego elektronika.

Arkadiusz Antoniak

## Wykaz elementów

### Rezystory

R1	.....	200Ω
R2	.....	240Ω
R3	.....	560Ω
R4	.....	680Ω
R5	.....	1kΩ
R6	.....	1,5kΩ
R7	.....	2kΩ
R8,R9,R10	.....	dobracz zależnie od potrzeb
R11,R17	.....	100kΩ
R12	.....	6,81kΩ 1%
R13,R14	.....	220kΩ
R15,R16,R18	.....	22kΩ
R19	.....	12kΩ
P1	.....	helitrim 5k
P2	.....	47Ω PR
P3,P4	.....	100Ω PR
P5,P6,P7	.....	470Ω PR
P8,P9,P10	.....	PR (dobracz zależnie od potrzeb)

### Kondensatory

C1	.....	2200μF/25V
C2,C3,C13,C16	.....	100nF
C4,C9,C10,C14,C15	.....	100μF/25V

C5,C6	.....	1μF MKT
C7	.....	10nF MKT
C8	.....	2,2μF/16V
C11,C12	.....	33pF
C17	.....	10μF/16V

### Półprzewodniki

D1...D4	.....	1N4148
M1	.....	mostek 1,5A
T1	.....	BC548B
U1	.....	LM317T
U2	.....	89C2051
U3	.....	LM331 ('4151)
U4	.....	74LS145
U5	.....	TL081
U6	.....	7815
U7	.....	7805
U8	.....	4011

### Inne

X1	.....	11,0592MHz
CON1,CON2	.....	ARK2
CON3	.....	DB9F

**Komplet podzespołów z płytka jest dostępny w sieci handlowej AVT jako kit szkolny AVT-2655**