

# Kasownik liczników w cartridge'ach drukarek atramentowych firmy Epson

*Tym razem nietypowo: w miniprojektowym artykule wyjątkowo prezentujemy nie układ lecz... program. Stało się tak z dwóch powodów: jego funkcjonalność i możliwości kwalifikują go do grona prawdziwych programatorów, a przy okazji zapowiadamy - za miesiąc przedstawimy w EP projekt podobny funkcjonalnie, lecz nieco „obudowany” sprzętowo.*

**Rekomendacje:** polecamy użytkownikom drukarek atramentowych firmy Epson, uczulonym na koszty ich eksploatacji.

Ceny drukarek dawno już przebiły (w dół) granice „przyzwoitości” i nikogo nie dziwi już stojąca na półce w supermarkecie „kolorowa” drukarka kosztująca 250 zł. Czyżby producenci drukarek byli filantropami, inwestującymi z własnej kieszeni w sprzęt wykorzystywany przez nas w domach?

Oczywiście nie. Jakkolwiek ceny drukarek są rzeczywiście niskie, to ich eksploatacja okazuje się w praktyce zatrważająco kosztowna. Pojemniki z atramentami zawierają go coraz mniej, a ich cena rośnie bardzo szybko. Przez jakiś czas lekarstwem na takie praktyki producentów drukarek były zestawy do napełniania pojemników za pomocą strzykawek, ale dość szybko wprowadzono utrudnienia dla takich praktyk:

- piezoelektryczne głowice drukujące miały trwałość odpowiadającą pojemności pojemnika na atrament, w związku z czym po napełnieniu go atramentem jakość druku szybko się pogarszała,
- w nowszych rozwiązaniach pojemniki wyposażono w elektroniczne „klucze”, a z czasem systemy licznikowe wykonane na miniaturowych mikrokontrolerach (m.in. na popularnym przez EP Nitronie firmy Motorola). Liczniki te (nazywane w nomenklaturze producenta jako CSIC) kontrolują poziom atramentu i liczbę wydrukowanych znaków, a po wykryciu końca nominalnego „życia” cartridge'a blokują jego pracę. W takiej sytuacji, także po uzupełnieniu atramentu przez użytkownika, drukarka będzie traktowała cartridge jako pusty.

Z pomocą użytkownikom drukarek wyposażonych w tak zaawansowane systemy weryfikacji przyszła firma SSC, która opracowała i udostępniła bezpłatnie program o nazwie SSC Service Utility. Radzi on sobie bez trudu z układami CSIC w cartridge'ach do drukarek firmy Epson i - co niezwykle istotne - nie wymaga budowania

jakiegokolwiek interfejsu sprzętowego! Wszystkie operacje odbywają się poprzez standardowy interfejs drukarkowy (nie ma znaczenia czy jest to Centronics, czy USB).

Prezentowany program należy pobrać ze strony internetowej producenta (<http://www.sscclg.com/download/sscserve.exe>) i zainstalować standardowo dla systemu operacyjnego Windows (wymagany restart komputera!).

Na rys. 1 pokazano wygląd głównego okna programu, w którym prezentowane są stany atramentów w cartridge'ach. Na podobnie wyglądającym rys. 2 są przedstawiane liczby wystrzelonych przez głowice atramentu, co według autorów programu daje w niektórych sytuacjach lepszą orientację co do rzeczywistego poziomu atramentu.

Po zamknięciu głównego okna, program jest dostępny w windowsowym tray'u (rys. 3), a dostęp do poszczególnych funkcji jest możliwy po kliknięciu na ikonie prawym przyciskiem myszki. Dostępne opcje widać na rys. 4, a ich szczegółowy opis jest dostępny w angielskojęzycznym *help*ie. Zwróć uwagę, że oprócz wielu funkcji ułatwiających napełnianie cartridge'y, program wyposażono także w funkcje serwisowe, jak np. czyszczenie głowic (wielostopniowe) czy umożliwienie wymiany cartridge'a podczas pracy drukarki bez konieczności jej zerowania.

Uwaga! Przed rozpoczęciem pracy z programem należy **koniecznie** zapoznać się z uwagami znajdującymi się w pomocy programu. Niewłaściwe operacje mogą spowodować uszkodzenie głowicy drukującej.



Rys. 4

Działanie programu przetestowaliśmy na drukarce Epson Stylus Color 680USB. Spisuje się on bez zarzutu i - moim zdaniem - ogromną zaletą programu jest brak konieczności stosowania jakiegokolwiek interfejsu sprzętowego, co ma także wadę: trudno wykorzystać ten program w celach usługowych (np. żeby ułatwić uzupełnienie atramentu znajomemu, który ma inną drukarkę atramentową). Rozwiązanie tego problemu przedstawimy za miesiąc.

**Andrzej Gawryluk, AVT**

*Dodatkowe informacje są dostępne w Internecie pod adresami: <http://www.sscclg.com/epsone.shtml> i <http://www.sscclg.com/download/sscserve.exe>.*

### Program prezentowany w artykule obsługuje drukarki:

Epson Stylus Color 400/440/480LPT/480SXU/580/600/640/660/670/680/740/760/800/850/880/900/980/1160/1520/3000, a także C20/40, C41/42/43 (brak możliwości wyzerowania liczników atramentów), C60, C61/62/70/80/82 (brak możliwości wyzerowania liczników atramentów), Epson Stylus Photo, Epson Stylus Photo EX, Epson Stylus Photo 700/IP-100, Epson Stylus Photo 750/PM-770C, Epson Stylus Photo 780/790/810/820/825, Epson Stylus Photo 830 (brak możliwości wyzerowania liczników atramentów), Epson Stylus Photo 870/PM-875DC, Epson Stylus Photo PM-890C/890/895/900/950, Epson Stylus Photo 1200/1270/1280/1290/2000P/2100/2200, Epson Stylus Pro 5000/PM-5000C. Aktualne informacje o typach obsługiwanych drukarek są dostępne pod adresem: <http://www.sscclg.com/epsone.shtml>.



Rys. 1



Rys. 2



Rys. 3