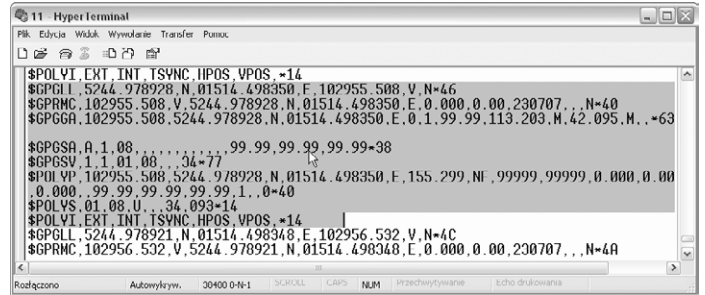


Rys. 4. Konfiguracja programu HyperTerminal



Rys. 5. Przykład danych wysyłanych przez odbiornik GPS

strukcją budynku a także warunkami pogodowymi. Do testu można wykorzystać program HyperTerminal, który należy skonfigurować zgodnie z rys. 4. Dane

wysyłane przez odbiornik pokazano na rys. 5.

Specyfikację standardu NMEA można znaleźć, na przykład na stronie www.gpsinformation.org/dale/nmea.htm.

Programator ISP dla mikrokontrolerów LPC2xxx

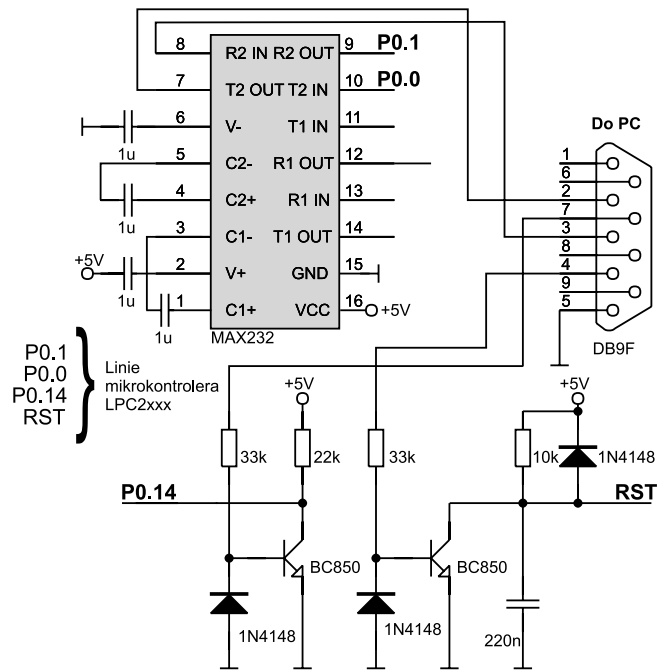
Może trudno w to uwierzyć, ale 32-bitowe ARM-y można programować za pomocą elementów leżących w szufladzie niemal każdego elektronika. Przekonajcie się sami!

Mikrokontrolery z rodziny LPC2000 firmy NXP są fabrycznie wyposażane w *bootloader*, który może być uruchomiony przez użytkownika w chwili restartu mikrokontrolera (co wymaga zwarcia do masy zasilania w chwili restartu linii P0.14). Transmisja danych odbywa się domyślnie kanałem UART0, a za jej obsługę odpowiada dostępny bezpłatnie program *LPC2000 Flash Utility Tool* (dostępny na stronie firmy NXP) oraz program *FlashMagic* (<http://www.esacademy.com/software/flashmagic>).

Na rys. 1 pokazano schemat elektryczny prostego programatora, który

może – współpracując z wymienionymi programami zautomatyzować programowanie mikrokontrolera i jego restart po zakończeniu programowania. Sygnały oznaczone P0.0, P0.1, P0.14 i RST należy dołączyć do tak samo oznaczonych linii programowanego mikrokontrolera. Prezentowany interfejs można wykorzystać także podczas normalnej pracy mikrokontrolera – jako konwerter napięciowy linii TxD i RxD dla kanału UART0.

KK



Rys. 1. Schemat elektryczny interfejsu do programowania ISP mikrokontrolerów LPC2xxx

WYKRYWACZE METALI

CS150
Dyskryminator audio
VU meter
Wodoszczelna sonda (20 cm)

Cena: 390 zł

CS10MD
Wykrywacz "ręczny"
Idealny dla policjantów
i ochroniarzy.

Zamówienia przyjmuje Dział Handlowy AVT
01-939 Warszawa, ul. Burska 9, tel. 022 568 99 50, fax 022 568 99 55, e-mail: handlowy@avt.pl, www.sklep.avt.pl