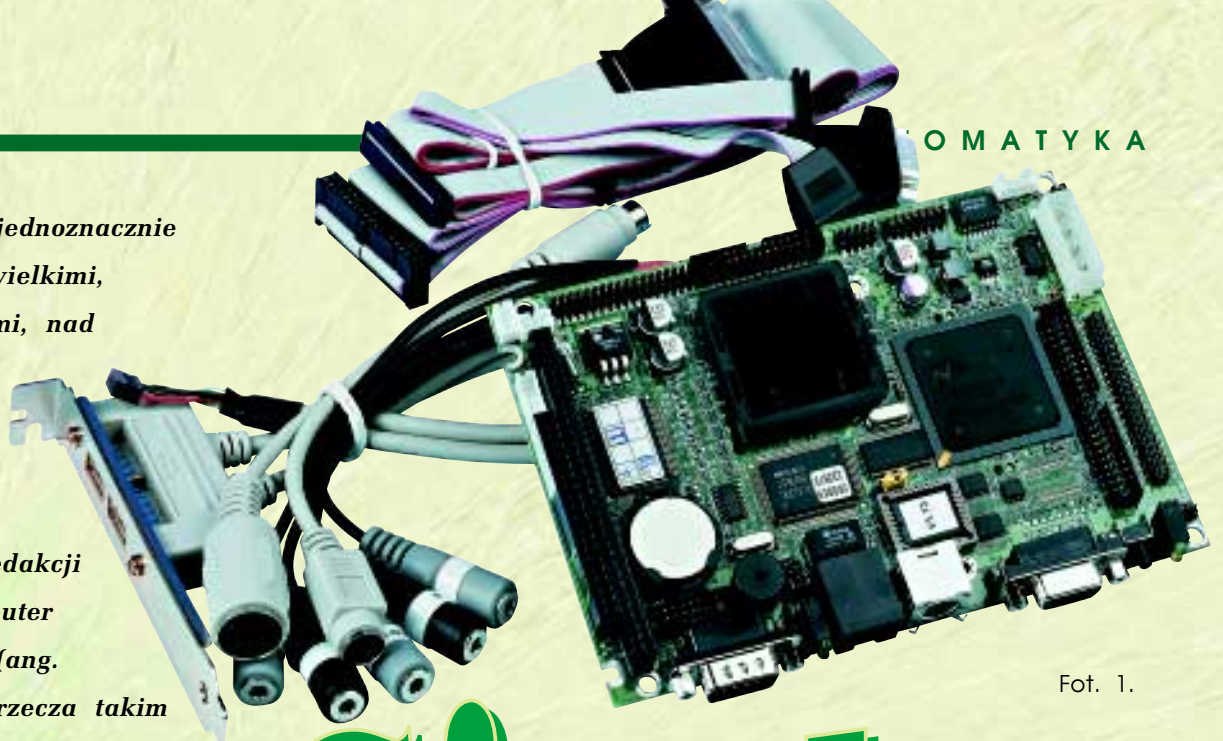


Komputery PC jednoznacznie kojarzą się z wielkimi, głośnymi pudłami, nad którymi nikt w pełni nie jest w stanie zapanować. Udostępniony redakcji do testów komputer „ciasteczkowy“ (ang. biscuit PC) zaprzecza takim potocznym opiniom: kompletny, dobrze wyposażony PC-et wygląda bardzo „niewinnie“, ale podczas pracy spisuje się profesjonalnie!



Fot. 1.

Ciacho

Miniaturowy PC firmy Advantech

Podstawowe właściwości modułu PCM5820:

- ◆ pełna kompatybilność z zaleceniami PC99,
- ◆ niewielkie wymiary: 145x122mm,
- ◆ pamięć programu o pojemności 128MB,
- ◆ wbudowany sterownik grafiki LCD/CRT 1024x768/1280x1024px,
- ◆ wbudowane sterowniki HDD i FDD,
- ◆ wbudowany interfejs Ethernet 10/100,
- ◆ wbudowany podwójny interfejs RS232/422/485,
- ◆ wbudowany interfejs USB 1.0 (2 kanały),
- ◆ wbudowany interfejs PC/104,
- ◆ wbudowane złącze PS2 do klawiatury lub myszy,
- ◆ wbudowany interfejs optyczny IrDA,
- ◆ wbudowany interfejs kart pamięciowych CompactFlash,
- ◆ wbudowany interfejs LVDS,
- ◆ rozbudowane funkcje oszczędzania energii,
- ◆ zasilanie +5V/1,5A,
- ◆ BIOS Plug&Play,
- ◆ wbudowany watchdog (1,6 sekundy),
- ◆ wbudowany blok konwersji sygnałów audio („karta” muzyczna) zgodny z AC97,
- ◆ system konfigurowany zworkami i poprzez BIOS.

Moduł PCM5820 (fot. 1) jest jedną z trzech wersji modułów PC oferowanych przez Advantecha w ramach rodziny 582_. Pomimo niewielkich wymiarów, na płycie zintegrowano wszystkie bloki standardowego PC, tzn.:

- kontrolery dysków twardych (UDMA33) i stacji dyskiety,
- pamięć DRAM o pojemności 128MB,
- interfejsy: szeregowy (z opcjami: IrDA, RS485, RS422), równoległy i USB,
- sterownik graficzny VGA z opcjonalnym wyjściem na kolorowy panel LCD z interfejsem VGA lub LVDS,
- interfejs sieciowy Ethernet 10/100,
- złącze w przemysłowym standardzie PC/104,
- złącze do karty z pamięcią Flash,
- system audio zintegrowany ze wzmacniaczem mocy.

Funkcjonalnie budowa modułu PCM8520 jest zbliżona do budowy standardowych PC-tów. Wyjątkiem jest centralny procesor: energooszczędny procesor *Geode* firmy National Semiconductors, która po wielu nieudanych próbach znalazła wreszcie swoje miejsce na rynku elementów do PC.

Niewielkie wymiary płytki drukowanej wymusiły na konstruktorach modułu zastosowanie miniaturowych złącz, których dostosowanie do obowiązujących standardów zapewniają odpowiednie kable wchodzące w skład zestawu. W zestawie dostarczane są także: kabel do klawiatury, „śledź“ z gniazdami USB, kable audio i przedłużacze do RS232/RS422/RS485.

W modułach tworzących rodzinę PCM582_ (tab. 1) zastosowano procesory o wewnętrznej częstotliwości taktowania 200 lub 233MHz. Konstrukcję modułów wyposażonych w szybszy procesor zoptymalizowano pod kątem zastosowań wymagających dużej wydajności. W aplikacjach wymagających optymalizacji poboru mocy lepiej jest stosować moduły z wolniejszymi procesorami, ponieważ producent wyposażył je w szereg zaawansowanych mechanizmów oszczędzania energii.

Przeprowadzone przez nas krótkie testy modułu PCM5820 wykazały, że można go traktować jak pełnowartościowy PC i to o dość przyzwoitej wydajności. Bez żadnych kłopotów udało się zainstalować na dołączonym do komputera dysku twardym system ope-

racyjny Windows ME. Jedynym istotnym kłopotem było zdobycie stabilizowanego zasilacza o mocy ok. 10W i napięciu wyjściowym 5V, ponieważ w zestawie go nie ma. W przypadku korzystania ze standardowych dysków twardych, wymagających dwóch napięć zasilania: +5V i +12V, należy zastosować zasilacz o mocy co najmniej 35W. Producent ułatwia nieco użytkowanie komputerów dostarczanych w postaci modułów podobnych do prezentowanego w artykule, dostarczając miniaturowe obudowy z zasilaczem (fot. 2), którego wydajność jest wystarczająca dla potrzeb miniaturowego komputera. Niebagatelną zaletą modułów PCM582_ są także zainstalowane „na pokładzie” złącza standardu PC/104, dzięki którym bezpośrednio do komputera można dołączyć



Fot. 2.

szereg specjalizowanych modułów stosowanych w systemach automatyki.

Andrzej Gawryluk, AVT

Prezentowane w artykule urządzenie dostarczyła redakcji firma Elmark Automatyka, tel. (0-22) 821-30-54, www.elmark.com.pl.

Więcej informacji na temat komputerów „ciasteczkowych” można znaleźć w Internecie pod adresem: <http://www.advantech.com/epc/>.

Tab. 1. Zestawienie dostępnych wersji komputerów PCM582_.

Oznaczenie	Procesor GXM233	Procesor GXM200	Wbudowana karta sieciowa	Wbudowany interfejs LVDS	Wyjście TV	Sterownik panelu LCD
PCM5820	+		+	+		+
PCM5820L	+			+		+
PCM5820E		+	+	+		+
PCM5822		+	+		+	+