

# Modemy radiowe Advantecha, czyli kabel nie będzie Ci już potrzebny

Notatka o modemach radiowych ADAM-4550 firmy Advantech, opublikowana we wrześniowym numerze EP w rubryce „Info Kraj”, wywołała ogromne zainteresowanie tymi urządzeniami. Jest to zjawisko dość oczywiste - modemy radiowe są urządzeniami niezwykle przydatnymi i - co równie ważne - integrują w sobie najnowocześniejsze, współczesne technologie elektroniczne. Nie mogliśmy tego przeoczyć! Wychodząc naprzeciw pytaniom Czytelników, nieco bliżej prezentujemy te urządzenia.



Zadanie jakie sobie postawili konstruktorzy firmy Advantech nie należy do banalnych, wykonali je jednak bezbłędnie. W niewielkiej obudowie, wykonanej z niebieskiego, wysokoudarowego tworzywa sztucznego, zintegrowano kompletny tor radiowy oraz zaawansowany system mikroprocesorowy, które w niezwykle zgrabny sposób zastępują sieciowe konwertery RS232/485, zapewniając ponadto możliwość bezprzewodowego przesyłania danych. Transfer danych jest dwukierunkowy i jest możliwy w trybie punkt-punkt lub w trybie rozproszonej sieci z nadzorcą Master i węzłami Slave. Każdy modem Slave ma przypisany numer tak, że przesyłane dane są adresowane do konkretnego odbiornika.

Obudowa modemu jest wyposażona w uchwyt przystosowany do montażu na szynie DIN, dzięki czemu dołączenie urządzenia do typowego systemu sterowania nie sprawia najmniejszych problemów. Podobnie jak w przypadku innych urządzeń Advantecha, jakość i estetyka wykonania obudowy nie budzi najmniejszych zastrzeżeń. W skład standardowego wyposażenia modemu wchodzi także dodatkowy, metalowy uchwyt do montowania go np. na ścianie.

ADAM-4550 jest wyposażony w interfejsy: RS232 (DB-9), RS485 (złącze śrubowe) oraz jednobitowe wejście wymuszające przełączenie urządzenia w tryb konfiguracji. W górnej, bocznej części obudowy umieszczono złącze anteny mikrofalowej, która jest standardowym wyposażeniem modemu. Rolę elementów sygnalizacyjnych spełniają dwie miniaturowe diody LED. Jedna z nich sygnalizuje dołączenie zasilania, druga nawiązanie łączności z innymi modemami lub przełączenie w tryb konfiguracji. Pomimo prostoty „panelu operatora” spełnia on doskonale swoją funkcję i jest bardzo czytelny.

Konfigurację sterowników, tzn. ustalenie szybkości transmisji, adresu sterownika i trybu jego pracy, umożliwia prosty program terminalowy, który jest standardowym wyposażeniem każdego ADAMA-4550 (rys. 1). Konfiguracji można dokonać w sposób półautomatyczny - poprzez wybór opcji lub ręcznie

wykorzystując polecenia konfiguracyjne modemu. Lista dostępnych poleceń jest niezbyt bogata, lecz umożliwia dostęp do wszystkich nastaw urządzenia. Po ustaleniu konfiguracji jest ona zapamiętywana w nieulotnej pamięci modemu, stanowiąc wzorzec po każdorazowym włączeniu zasilania.

Ponieważ w rzeczywistych systemach sterowania dość często występuje konieczność przesyłania danych na odległości większe niż 150 metrów, Advantech opracował opcjonalne anteny o znacznie większej niż standardowa skuteczności (11, 18 i 24dB). Według danych producenta zastosowanie w modemach Master i Slave anten o zysku 24dB umożliwia łączność na odległość aż 10km!

Przeprowadzone przez autora proste testy urządzenia wykazały łatwość jego wykorzystania, także do nieco mniej ambitnych zadań. Para modemów ADAM-4550 doskonale ze sobą współpracowała, przesyłając dane pomiędzy dwoma komputerami PC na odległość blisko 100 metrów pomiędzy osiedlowymi blokami. Jedynym problemem w takiej aplikacji jest konieczność zastosowania adaptera RS485/RS232 lub specjalnej karty interfejsowej RS485.

**Piotr Zbysiński, AVT**

Urządzenie udostępniła redakcji firma Elmark.

Modemy ADAM-4550 mają przyznane świadectwo homologacji Ministra Łączności.



Rys. 1.

## Podstawowe parametry i możliwości modemu ADAM-4550:

- ✓ spełnia rolę bezprzewodowego konwertera RS232/485;
- ✓ konfigurowany przez złącze szeregowe, nastawy są zapisywane w pamięci nieulotnej;
- ✓ możliwość pracy w trybie sieciowym z adresowaniem lub punkt - punkt;
- ✓ zasięg z anteną bierną: ok. 150 metrów;
- ✓ szybkość transmisji danych: typowe od 300..115200bd;
- ✓ częstotliwość nośna: 2,442GHz;
- ✓ modulacja: DSSS;
- ✓ zajmowane pasmo częstotliwości: 22MHz;
- ✓ moc wyjściowa wbudowanego nadajnika: 100mW;
- ✓ zasilanie: 10..30V/4W.