

transmisja bezprzewodowa, standard ZigBee

Krzysztof PODLEJSKI*, Tomasz JOKIEL*

BEZPRZEWODOWA TRANSMISJA DANYCH W STANDARDZIE ZIGBEE – STANOWISKO LABORATORYJNE

Bezprzewodowa transmisja danych pomiarowych na niewielkie odległości eliminuje stosowanie połączeń za pomocą przewodów, szczególnie w trudnych warunkach środowiskowych. Przykładami takiej transmisji są standardy IrDA, Bluetooth, HomeRF. Najmłodszym standardem jest ZigBee przeznaczony dla rozproszonych systemów pomiarowych i monitoringu. Charakteryzuje się bardzo małym zużyciem energii, prostym protokołem, niedużą prędkością transmisji i niskim kosztem urządzeń. Dedykowany jest do systemów o komunikacji w nieregularnych i dużych odstępach czasu. W artykule opisano zbudowany i przebadany system pomiarowy pracujący w standardzie ZigBee wykorzystujący urządzenia firmy Atmel. System przygotowano do wykorzystania w dydaktyce, ale może być zastosowany także dla celów badawczych i utylitarnych po rozszerzeniu aplikacji współpracującej z zaawansowanymi środowiskami wspomagającymi projektowanie systemów pomiarowych.

WIRELESS DATA TRANSMISSION STANDARD ZigBee – LABORATORY STAND

This article describes a developed and tested measuring system working in the ZigBee technology and using Atmel modules. The system is intended to be used in teaching, but it can also be used for research and utilitarian purposes after extending the application working with advanced graphical programs for the design of measuring systems. The system's operation required developing module software in the *Microsoft Visual Studio 2010* environment. The *ZigBee Measuring System* software has been developed for the PC in the *Bloodshed Software Dev-C++ 5.2.0.2* environment. Conducted experiments related to the evaluation of the efficiency and quality of the link confirm compliance with legal requirements. However, for teaching purposes, transmission conditions had to be adjusted to allow for observation and recording of spectrograms in accordance with the set parameters.

* Politechnika Wroclawska, Instytut Maszyn, Napędów i Pomiarów Elektrycznych, 50-370 Wrocław, ul. Smoluchowskiego 19, krzysztof.podlejski@pwr.wroc.pl