

Henryk A. Kowalski
<http://ii.pw.edu.pl/kowalski/>
Instytut Informatyki
Wydział Elektroniki I Technik Informatycznych
Politechnika Warszawska
Ul. Nowowiejska 15/19
00-665 Warszawa



PW Junior

rok akademicki 2014/15

Gmach Elektroniki, Nowowiejska 15/19

„Bezprzewodowe sieci pomiarowe”

Sieci radiowe są powszechnie stosowane do zbierania danych z czujników pomiarowych.

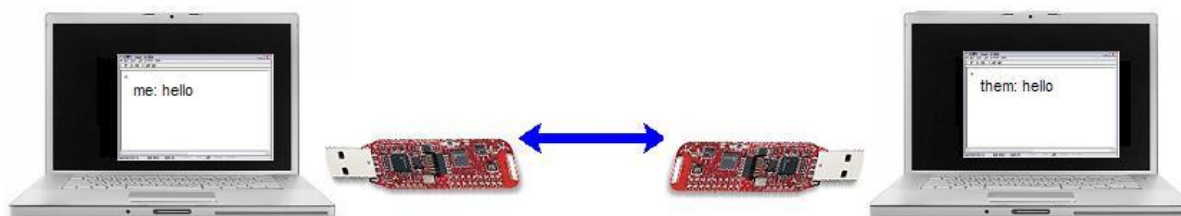
Moduł eZ430-RF2500T posiada scalony układ radiowy (transceiver) CC2500 na pasmo 2.4GHz z anteną chipową oraz procesor MSP430F2274. Moduł może być dołączony do zasilania bateryjnego lub do wtyczki USB emulatora sprzętowego.



Moduły eZ430-RF2500T mają zaprogramowany kod sieci bezprzewodowej pomiaru temperatury. Sieć składa się z punktu dostępowego Access Point oraz układów pomiarowych End Devices. Access Point jest dołączony do komputera PC i wykonuje pomiar temperatury własnej, odbiera bezprzewodowo dane z wszystkich układów pomiarowych End Devices oraz poprzez port UART przesyła dane do PC. Program Sensor Monitor pokazuje wizualnie stan sieci i aktualne dane. Dodatkowo wizualizowana jest odległość od poszczególnych węzłów sieci.

Sieć bezprzewodowa jest zrealizowana z zastosowaniem protokołu *SimpliciTI* firmy Texas Instruments.

Dwa moduły eZ430-RF2500T dołączone do wtyczek emulacyjnych mogą realizować bezpośrednie połączenie komunikacyjne EZ430 - Chat.



Przykładem urządzenia końcowego może być zegarek eZ430-Chronos. Posiada on układ scalony CC430F6137 pracujący na częstotliwości radiowej 433/868 MHz.

Bibliografia

Introduction to SimpliciTI Low-power RF protocol from Texas Instruments SWRU120B 2008

eZ430-RF2500 Development Tool User's Guide (Rev. E) SLAU227E 02 Apr 2009

Wireless Sensor Monitor Using the eZ430-RF2500 (Rev. D) SLAA378 07 Apr 2011

EZ430 Chat http://processors.wiki.ti.com/index.php/EZ430_Chat

EZ430-Chronos <http://processors.wiki.ti.com/index.php/EZ430-Chronos>

eZ430-Chronos Development Tool User's Guide (Rev. F) SLAU292 04 Oct 2013