

## Propozycja pracy dyplomowej

EiT/1 2012 114

### Temat

Wielofunkcyjne słuchawki bezprzewodowe  
Multi-function wireless headphones

### Opiekun

dr inż. Łukasz Starzak

### Cel, geneza i zakres pracy

Celem pracy jest zaprojektowanie i wykonanie bezprzewodowych słuchawek stereofonicznych z mikrofonem, komunikujących się poprzez interfejs Bluetooth.

Temat pracy został zaproponowany przez dyplomanta w związku z własnymi zainteresowaniami.

Słuchawki powinny współpracować z urządzeniami wyposażonymi w łącze Bluetooth, np. komputerem lub telefonem komórkowym. W ten sposób będzie mógł zostać wykorzystany do odtwarzania muzyki lub prowadzenia rozmów głosowych poprzez komunikatory internetowe. Urządzenie powinno umożliwiać zmianę głośności oraz sterowanie odtwarzaniem (start, stop, zmiana utworu). Dodatkową aplikacją będzie funkcja elektronicznej niani – połączenie głosowe z dodatkowym urządzeniem nadawczo-odbiorczym (mikrofon i głośnik), poprzez które możliwe będzie monitorowanie pokoju dziecięcego (lub jakiegokolwiek innego miejsca) oraz nadawanie głosu do tego pokoju. Należy zwrócić uwagę na bezproblemowe dla użytkownika łączenie słuchawek z różnymi urządzeniami i przełączanie między nimi. Dodatkową funkcją słuchawek będzie odbiornik FM dla pasma UKF.

Układ będzie zasilany z akumulatorów, których ładowanie będzie mogło być prowadzone w prosty sposób – np. poprzez podłączenie do gniazda USB komputera. Do tego celu konieczna jest sygnalizacja stanu akumulatorów.

### Pożądane umiejętności na poziomie programu studiów

Programowanie mikrokontrolerów. Projektowanie i konstrukcja układów elektronicznych.

### Podstawowa literatura

Wiązania M.: Bezprzewodowe, stereofoniczne słuchawki z mikrofonem. Elektronika Praktyczna, 6/2009.

Ludwin W.: Bluetooth: nowoczesny system łączności bezprzewodowej. AGH, 2003.

Dokumentacja techniczna i noty aplikacyjne wybranych podzespołów. Inne wzorcowe i upublicznione projekty dostępne w sieci Internet i prasie technicznej.

### Zasady finansowania

Praca powstaje dla potrzeb własnych dyplomanta i na jego koszt.