



Katedra Systemów Elektroniki Morskiej

Zespół projektowy: KOD06_NR	1. Jerzy Rutkowski - kierownik 2. Mateusz Perucki 3. Krzysztof Wabich 4. Aleksandra Skowrońska 5. Bartosz Rosadziński
Opiekun:	dr inż. Iwona Kochańska
Klient:	dr inż. Iwona Kochańska
Data:	30.06.2019r.
Słowa kluczowe:	opaska, wearable, monitorowanie promieniowania UV, indeks UV



TEMAT PROJEKTU:

Opaska z czujnikiem promieniowania UVA i UVB

CELE I ZAKRES PROJEKTU:

Zaprojektowanie i skonstruowanie opaski monitorującej poziom promieniowania UV.

1. Opracowanie koncepcji technicznej i wykonanie prototypu.
2. Przygotowanie oprogramowania wbudowanego.
3. Opracowanie dokumentacji technicznej.
4. Testy urządzenia.

OSIĄGNIĘTE REZULTATY:

1. Przegląd rozwiązań i wykonanie specyfikacji wymagań.
2. Wykonanie wstępnych wizualizacji urządzenia.
3. Dobór i zakup potrzebnych elementów (ekranu, czujników, mikrokontrolera).
4. Wykonanie koncepcji technicznej urządzenia.
5. Uruchomienie i testy wybranych komponentów.

CECHY CHARAKTERYSTYCZNE ROZWIĄZANIA, KIERUNKI DALSZYCH PRAC:

Cechy charakterystyczne:

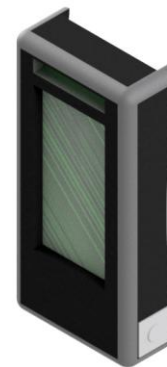
1. Niewielkie wymiary.
2. Intuicyjny interfejs użytkownika.
3. Zestaw cyfrowych czujników (promieniowania, temperatury, akcelerometr).
4. Wyświetlanie wyników pomiarów na miniaturowym wyświetlaczu poniżej 1.5 cala.
5. Wizualne i akustyczne sygnalizowanie niebezpiecznego poziomu promieniowania.
6. Całosezonowa praca z możliwością łatwej wymiany baterii.
7. Wodoszczelna obudowa wykonana w technologii druku 3D.

Kierunki dalszych prac:

1. Testy wybranych modułów (czujników, ekranów).
2. Realizacja funkcjonalności i oprogramowanie systemu.
3. Integracja systemu na PCB.
4. Projekt i wykonanie obudowy.

Department of Marine Electronics Systems

Project team: KOD06_NR	1. Jerzy Rutkowski - leader 2. Mateusz Perucki 3. Krzysztof Wabich 4. Aleksandra Skowrońska 5. Bartosz Rosadziński
Supervisor:	dr inż. Iwona Kočańska
Client:	dr inż. Iwona Kočańska
Date:	30.06.2019r.
Key words:	band, wearable, UV radiation monitoring, UV index



PROJECT TITLE:

Band with UVA and UVB radiation sensor

OBJECTIVES AND SCOPE:

Designing and constructing UV radiation sensing band.

1. Development of technical concept and prototyping.
2. Preparation of embedded software.
3. Preparation of technical documentation.
4. Device testing.

RESULTS:

1. Current solutions overview and preparation of requirements specification.
2. Visualizations of the device.
3. Necessary elements selection and purchase (display, sensors, microcontroller).
4. Technical concept of the device.
5. Launching and testing of selected components.

MAIN FEATURES, FUTURE WORKS:

Main features:

1. Small dimensions.
2. Set of digital sensors (radiation, temperature, g-sensor)
3. Intuitive graphical user interface.
4. Displaying measurement results on a miniature display below 1.5 inches.
5. Visual and acoustic signaling of dangerous radiation level.
6. All-season operation with the possibility of easy battery replacement.
7. Waterproof housing made in 3D printing technology.

Future works:

1. Testing selected modules (sensors, display)
2. Implementation of functionality and system software
3. System integration on printed circuit board.
4. Design and construction of housing.