



17 KONGRES POLSKIEGO  
TOWARZYSTWA FIZYKI  
MEDYCZNEJ

30.09 - 02.10.2022 W KRAKOWIE

Contribution ID: 91

Type: **Prezentacja ustna**

# WYKORZYSTANIE TERMOGRAFII W PODCZERWIENI DO ZDALNEGO POMIARU TEMPERATURY CIAŁA OSÓB WCHODZĄCYCH DO INSTYTUCJI PUBLICZNYCH – BADANIA PRZESIEWOWE W KIERUNKU GORĄCZKI

*Saturday 1 October 2022 14:30 (15 minutes)*

Pandemia spowodowana wirusem SARS Cov-2 pokazała, że niekiedy użycie termometru kontaktowego w celu weryfikacji podwyższonej temperatury ciała osoby z podejrzeniem zakażenia, niesie ryzyko rozprzestrzeniania się chorób. Doskonałym rozwiązaniem wydaje się zastosowanie obrazowania termicznego, jako metody diagnostycznej w obrazowaniu gorączki. Celem przeprowadzonych badań jest opracowanie algorytmu do wykonywania pomiarów termowizyjnych i wypracowania standardów badań przesiewowych w kierunku występowania gorączki, w różnych warunkach atmosferycznych, u osób wchodzących do budynków różnych instytucji.

Badania przeprowadzono w instytucjach publicznych. Każda badana osoba miała robione dwa zdjęcia termiczne twarzy - w projekcji AP i bocznej. Za pomocą kamery termowizyjnej T1020 FLIR o rozdzielczości 1024 x 768 pikseli, dokonywano pomiarów temperatury średniej z obszaru powierzchni czoła, maksymalnej czoła, kąćków oczu, wnętrza jamy ustnej i przewodu słuchowego zewnętrznego. Natomiast za pomocą klasycznych termometrów, mierzono temperaturę w dole pachowym i uchu.

Otrzymane wstępne wyniki pokazały bardzo silne i dodatnie korelacje między temperaturą w uchu mierzoną termometrem dousznym, a maksymalną i średnią na czole, a nawet minimalną temperaturą czoła. Korelacje te oscylują wokół  $r=0,6$ , jednak najwyższą wartość współczynnika Pearsona otrzymano dla temperatury średniej czoła, mierzonej za pomocą kamery termowizyjnej.

Ponadto, wysokie korelacje otrzymano także między temperaturą w uchu, mierzoną termometrem dousznym, a maksymalną w kąćkach oczu oraz maksymalną temperaturą w ustach oraz w uchu mierzoną kamerą termowizyjną. Wartości te wyniosły odpowiednio:  $r=0,54$ ,  $r=0,27$ ,  $r=0,65$ .

Podsumowując, zdalny pomiar temperatury ciała, wykonany kamerą termowizyjną przy uwzględnieniu odpowiednich wartości współczynników i algorytmów, może stanowić przydatne kryterium w ocenie temperatury głębokiej organizmu.

## Sesja

Promieniowanie niejonizujące

**Primary authors:** GORCZEWSKA, Izabela (Zakład Medycyny Nuklearnej i Endokrynologii Onkologicznej, Narodowy Instytut Onkologii im. Marii Skłodowskiej-Curie, oddział w Gliwicach); SZURKO, AGNIESZKA (Uniwersytet Śląski w Katowicach); KIELBOŃ, Agnieszka (Uniwersytet Śląski, Wydział Nauk Ścisłych i Technicznych); STANEK, Agata (Katedra i Klinika Chorób Wewnętrznych, Angiologii i Medycyny Fizykalnej w Bytomiu, Śląski Uniwersytet Medyczny, ul. Batorego 15, 41-902 Bytom, Polska); CHOLEWKA, Armand (Wydział Nauk Ścisłych i Technicznych, Uniwersytet Śląski, 75 Pułku Piechoty 1A, 41-500 Chorzów, Polska)

**Presenter:** GORCZEWSKA, Izabela (Zakład Medycyny Nuklearnej i Endokrynologii Onkologicznej, Narodowy Instytut Onkologii im. Marii Skłodowskiej-Curie, oddział w Gliwicach)

**Session Classification:** Promieniowanie niejonizujące

**Track Classification:** Promieniowanie niejonizujące