

Pomiary pogłosu w sali Orbita Centrum Kultury i Turystyki w Mrągowie

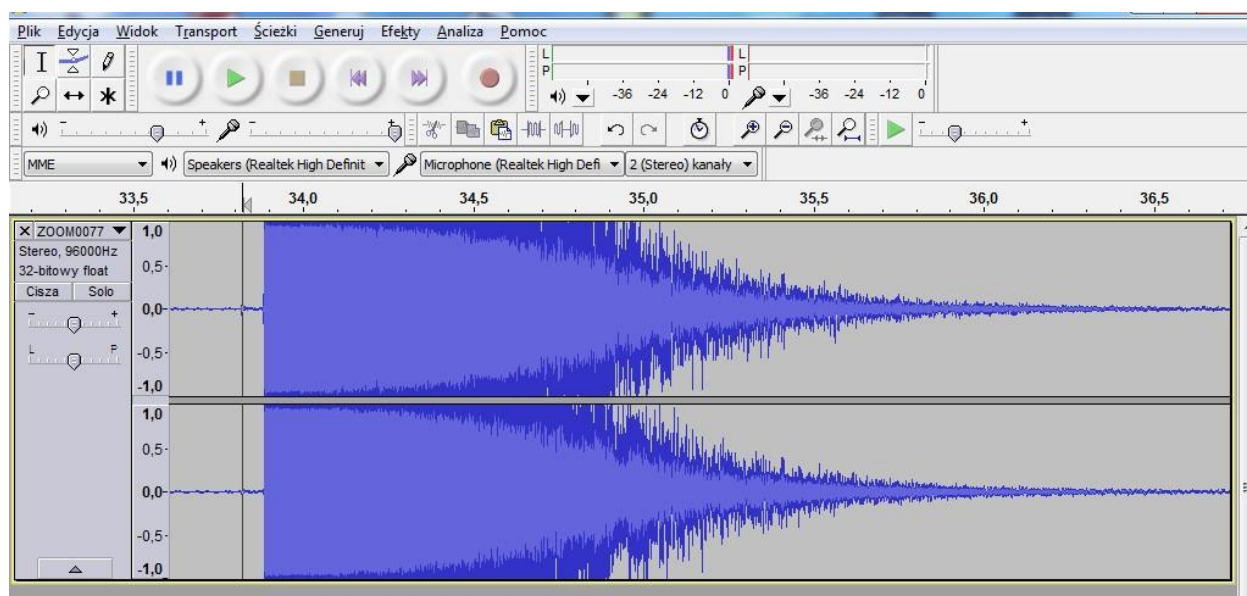
Pomiary przeprowadzono metodą uproszczoną stosując generowanie fali akustycznej po wystrzale z amunicji hukowej i rejestrując dźwięk rejestratorem cyfrowym typu ZOOM H1 - zapis w formacie WAV.

Następnie przeanalizowano zapis zanikającego hałasu programem komputerowym określając czas pogłosu szerokopasmowego.

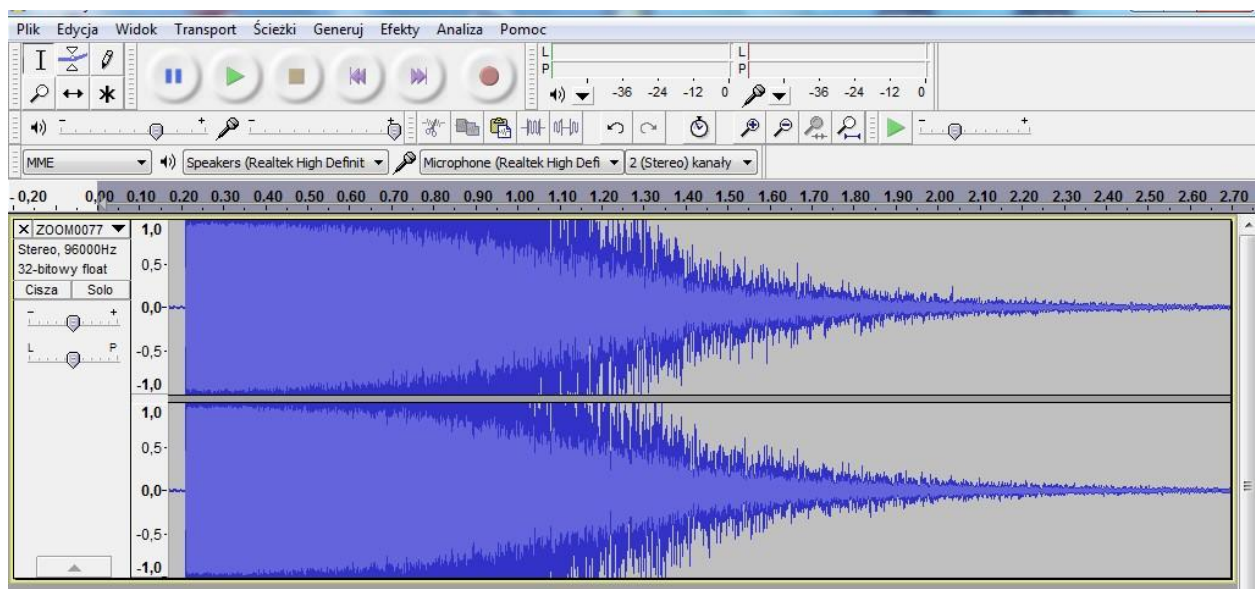
Warunki pomiarów:

- sala pusta (bez ludzi);
- temperatura powietrza 28 stopni C;
- poziom wysterowania ustawiono 85% celowo zwiększony tak, aby przy przesterowaniu zapisu dla dużego ciśnienia akustycznego był dobrze widoczny proces wygaszania dźwięku;
- pomiary wykonano w pięciu równych konfiguracjach wzbudzenia i odsłuchu.

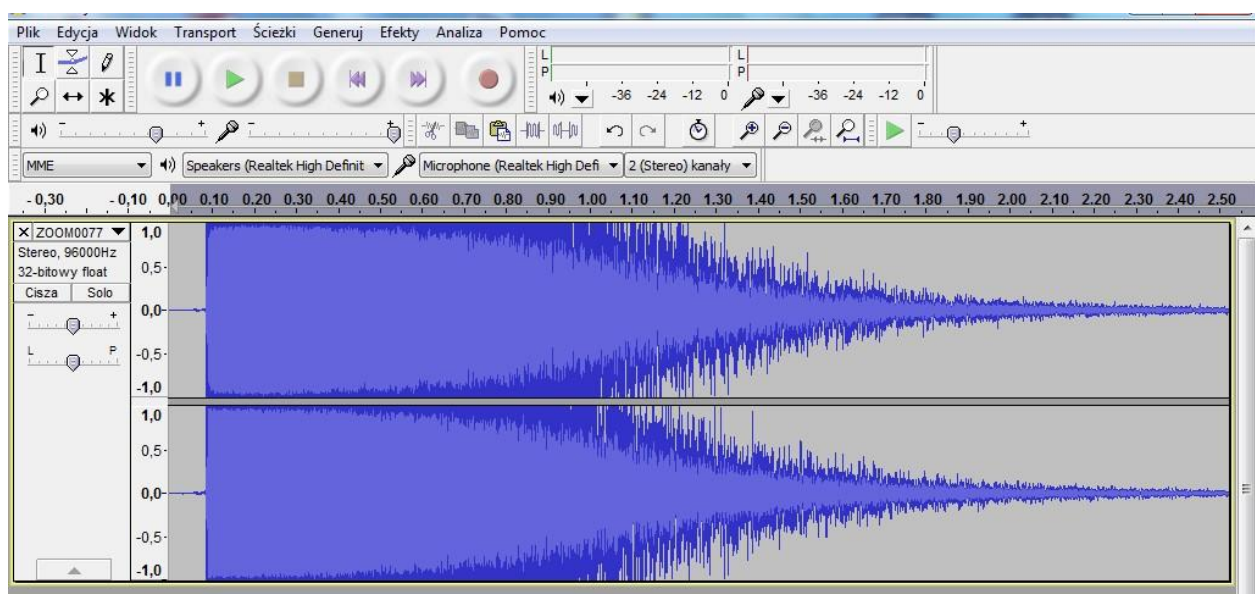
Pomiar pierwszy: pobudzenie dźwięku wystrzałem z przy przedniej ścianie przeciwnej wejściu - mikrofony na statywie na wysokości ok. 1,2 m również przy przedniej ścianie (pomieszczenie techniczne koło wejścia otwarte), drzwi wejściowe zamknięte.



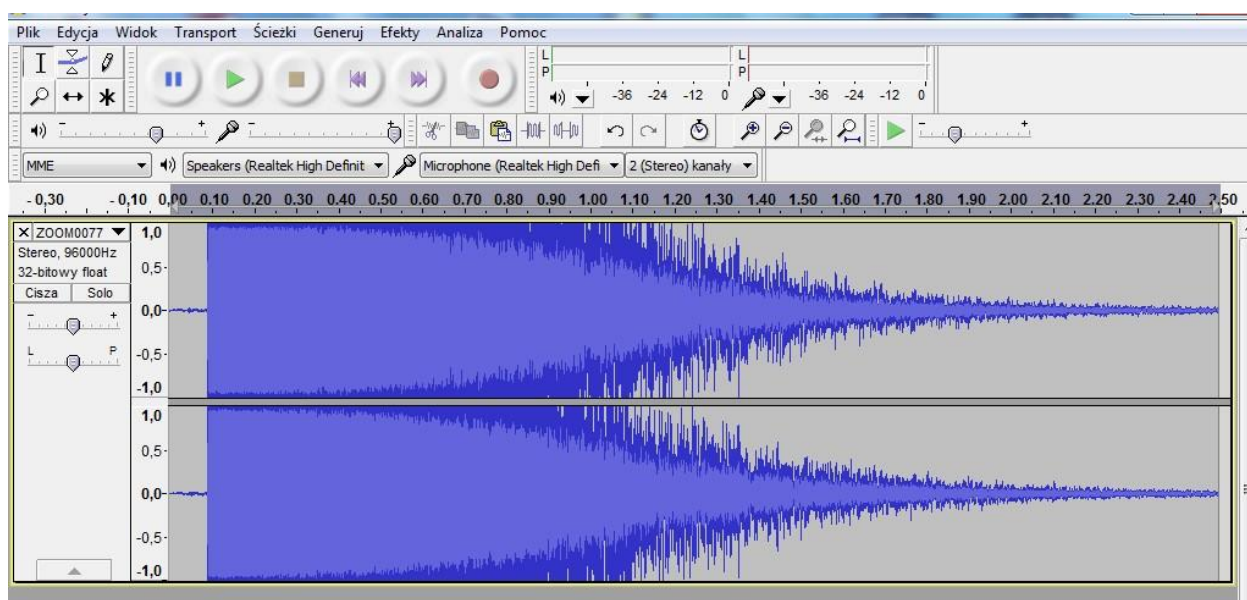
Pomiar drugi: pobudzenie dźwięku wystrzałem z przy przedniej ścianie przeciwnej wejściu - mikrofony na statywie na wysokości ok. 1,2 m przy tylnej ścianie koło wejścia (pomieszczenie techniczne koło wejścia otwarte), drzwi wejściowe zamknięte.



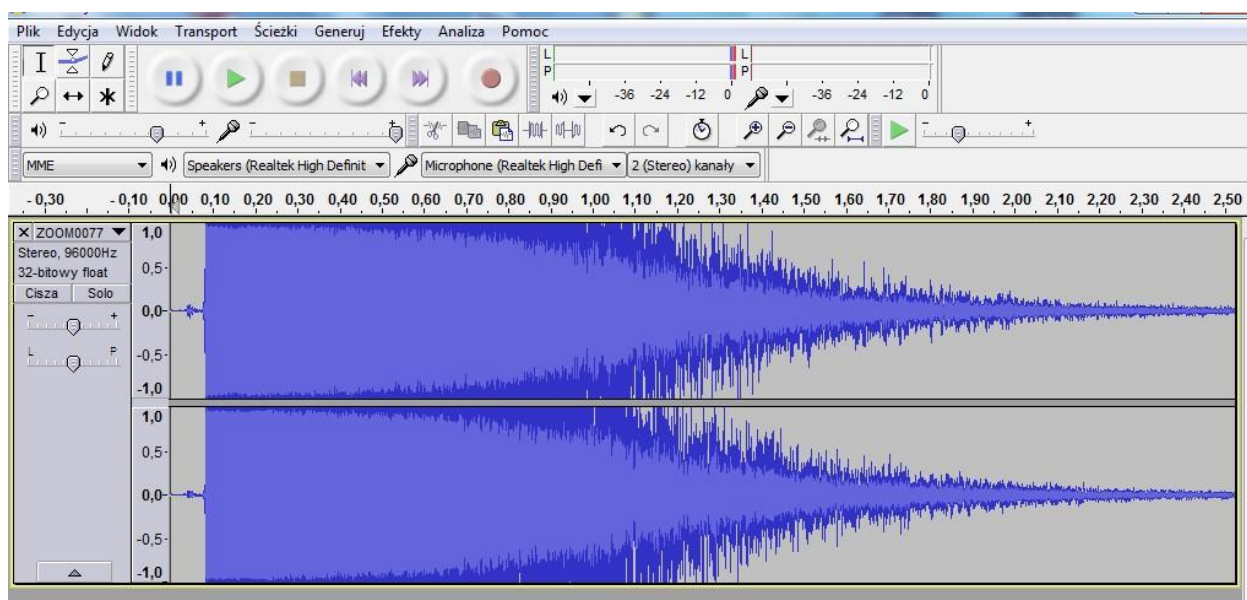
Pomiar trzeci: pobudzenie dźwięku wystrzałem z przy przedniej ścianie przeciwnej wejściu - mikrofony na statywie na wysokości ok. 1,2 m przy ścianie przeciwnej oknom w połowie długości sali (pomieszczenie techniczne koło wejścia otwarte), drzwi wejściowe zamknięte.



Pomiar czwarty: pobudzenie dźwięku wystrzałem z przy ścianie z oknami w połowie długości sali - mikrofony na statywie na wysokości ok. 1,2 m przy ścianie przeciwnej oknom w połowie długości sali (pomieszczenie techniczne koło wejścia otwarte), drzwi wejściowe zamknięte.



Pomiar piąty: pobudzenie dźwięku wystrzałem z przy przedniej ścianie przeciwnej wejściu - mikrofony na statywie na wysokości ok. 1,2 m również przy przedniej ścianie (pomieszczenie techniczne koło wejścia zamknięte), drzwi wejściowe zamknięte.



Wnioski

1. Czas pogłosu we wszystkich przypadkach pomiarowych **wynosił ok. 2,0 do 2,2 sekundy**.
2. Dopuszczalny czas pogłosu dla sal audytoryjnych i innych sal o podobnym przeznaczeniu wynosi zgodnie Polską Normą PN-B-02151-4 Akustyka Budowlana. Ochrona przed hałasem w budynkach. Część 4: Wymagania dotyczące warunków pogłosowych i zrozumiałości mowy w pomieszczeniach oraz wytyczne prowadzenia badań to akt prawny określający wymagania dotyczące:
 - warunków pogłosowych w pomieszczeniach budynków zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej, wyrażona za pomocą maksymalnego czasu pogłosu T , lub minimalnej chłonności akustycznej A ,

- zrozumiałości mowy w pomieszczeniach przeznaczonych do komunikacji słownej, wyrażonej za pomocą wskaźnika transmisji mowy, STI.

LP	POMIESZCZENIE		WYMAGANIE
	RODZAJ POMIESZCZENIA	KUBATURA POMIESZCZENIA, V [m ³]	CZAS POGŁOSU, T [s]
1.1	Sale i pracownie szkolne, sale audytoryjne, wykładowe w szkołach podstawowych, średnich i wyższych i inne pomieszczenia o podobnym przeznaczeniu.	≤ 120	≤ 0,6
1.2		od 120 do 250	≤ 0,6
1.3		od 250 do 500	≤ 0,8

Wniosek - Sala Orbita dalece odbiega od warunków określonych normą i w miarę pozyskania środków należy doprowadzić ją do zgodności z przepisami poprzez zastosowanie elementów dźwiękochłonnych i rozpraszających fale akustyczne.

Pomiary i sprawozdanie wykonał:
dr inż. Witold Jaszcuk
wiceprezes ZG Ligi Walki z Hałasem

