

Hubert Karbowy

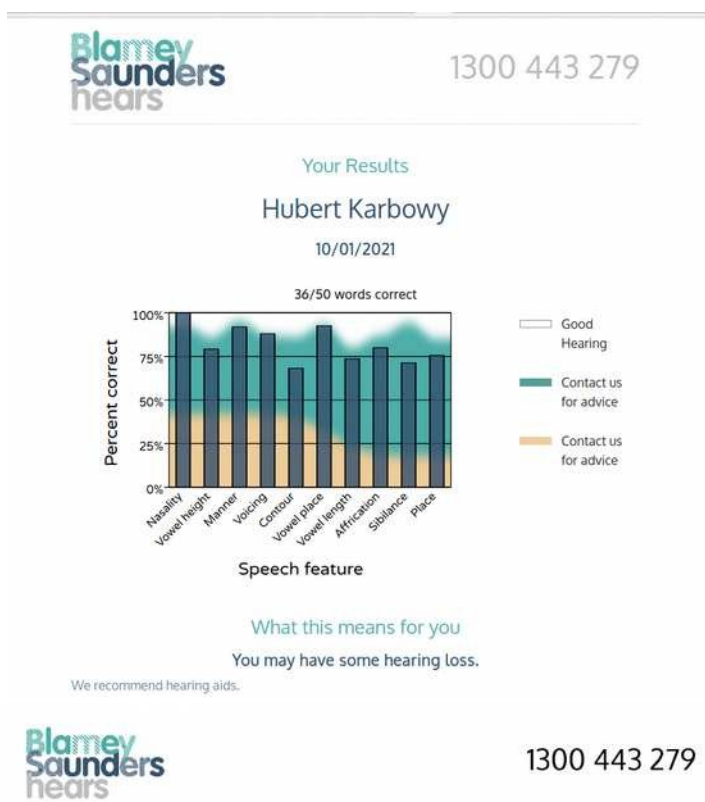
Zadanie 1 / Test 1 – Phonak:

Lata używania słuchawek (i zatyczek do uszu w nocy?) zrobiły swoje, choć myślałem, że jest gorzej.



Zadanie 1 / Test 2 - Blamey Saunders:

Hmmm... po 5 letnich studiach językoznawczych ze specjalnością fonetyka i fonologia pozwolę sobie na komentarz. Pokazane przez Blamey Saunders wykresy dotyczą cech fonetyki opisowej, a nie akustycznej. Rozróżnianie zwarto-szczelinowości versus szczelinowości ma sens na poziomie abstrakcyjnego fonemu, a nie na poziomie akustycznym. Także cecha miejsca artykulacji jest bardzo umowna - np. głoska, którą przyjmuje się w fonetyce opisowej jako dźwięczna może mieć bardzo dużo realizacji akustycznych, również z powodu allofonii czy cech dialektalnych, które to miejsce przesuwają. Największym jednak obciążeniem tego testu jest „sprawdzanie” u słuchacza wysokości samogłosek, na czym - jak przypuszczam - „polegną” użytkownicy, których językiem ojczystym jest język polski, który nie rozróżnia ani długości samogłosek ani subtelniejszych cech takich jak napięcie (pary minimalne *bit* vs *beet*, *Rick* vs *reek*, *sin* vs *seen* są dla Polaków bardzo często nierozróżnialne).

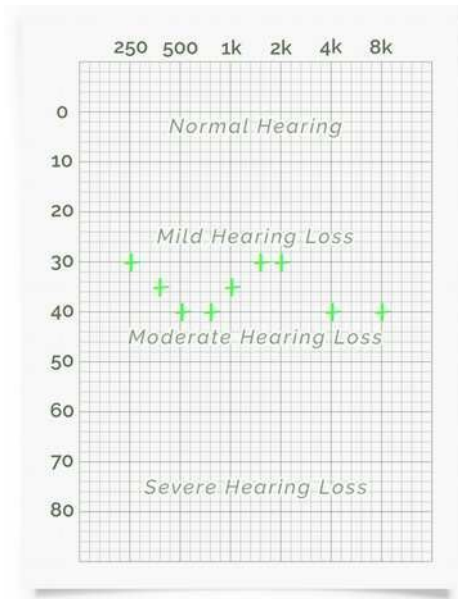


Zadanie 1 / Test 3:

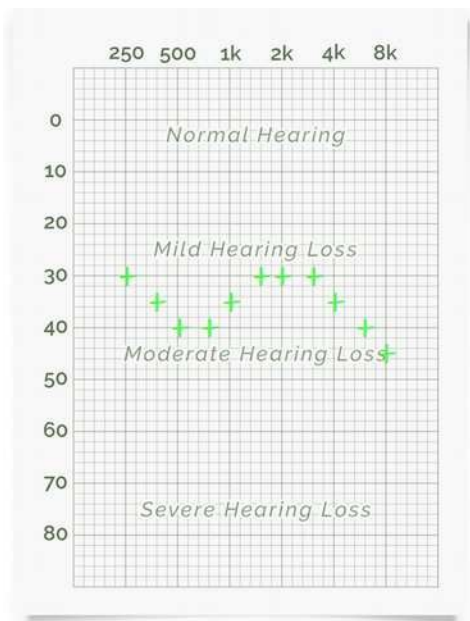
Poniżej wyniki ze strony hearingtest.online - wyglądają na zgodne z testem 1.



Normal



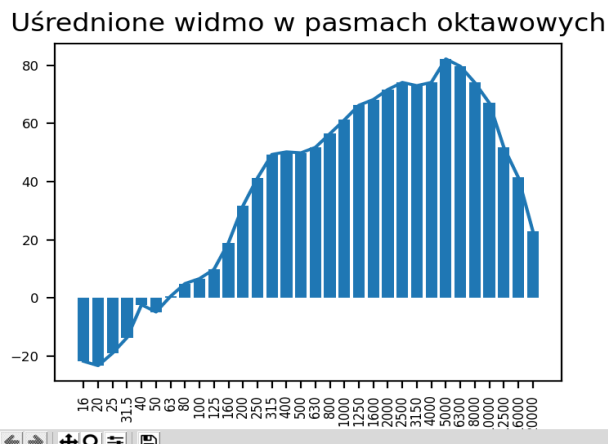
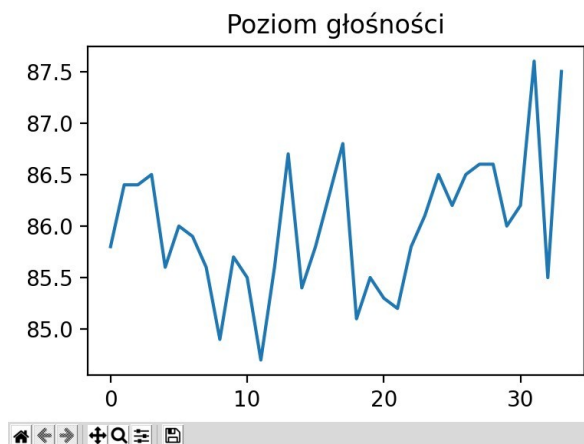
Alt-low



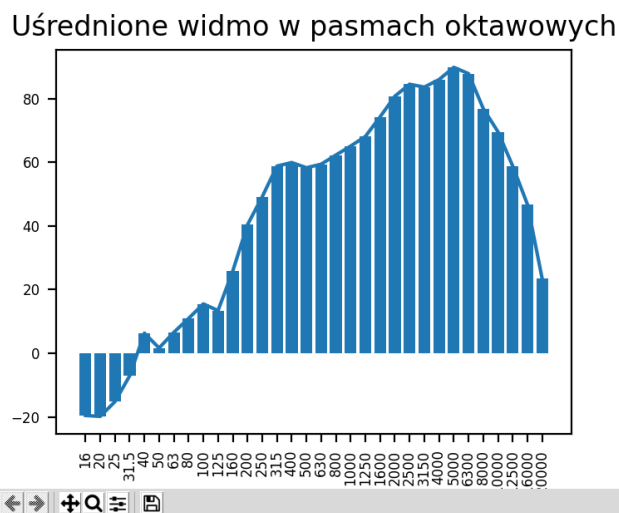
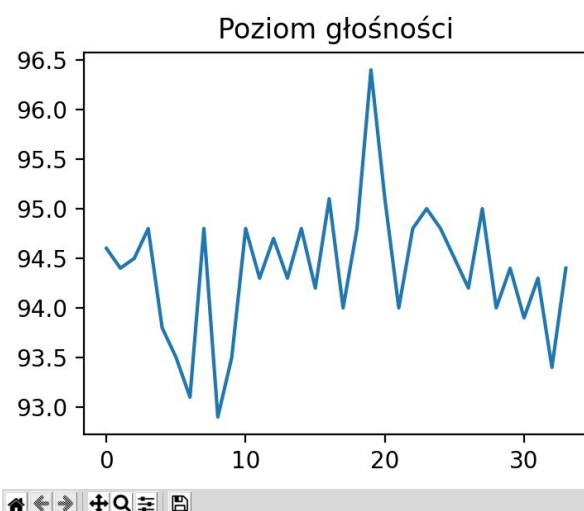
Alt-high

Zadanie 2 / Test 2:

Wykresy z nagrania z odległości ~30 cm od ściany:

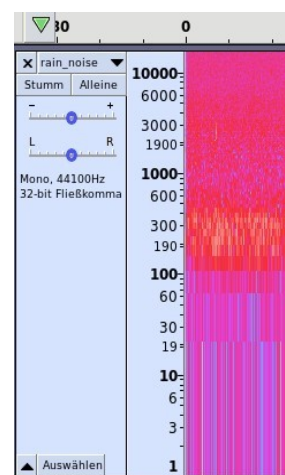


Wykresy z nagrania w rogu z dwiema ścianami:



Z wykresów głośności widać, że obecność dwóch powierzchni odbijających jest przyczyną większego o około 9 dB poziomu głośności dźwięku rejestrowanego przez mikrofon. Odbita od dwóch ścian fala zarejestrowana jest jako głośniejsza niż ta odbita od jednej ściany.

Z analizy widma widać też, że przy dwóch powierzchniach najbardziej wzmocnione w stosunku do jednej powierzchni są te częstotliwości, które w są też najbardziej intensywne w sygnale oryginalnym. Spektrogram w Audacity pokazuje trochę większą koncentrację energii w pasmach ~200 do ~1000 Hz oraz od ~3000 do ~6000 Hz niż na pozostałych częstotliwościach. I istotnie – w tychże pasmach zaobserwować można około 10 dB różnicy w intensywności sygnału.



Zadanie 2 / Test 3:

Butelka:

- $V = 330 \text{ cm}^3$
- $2r = 1.90 \text{ cm} \rightarrow r = 0.95 \text{ cm} \rightarrow A \approx 3.14 \cdot 0.95^2 \approx 2.83 \text{ cm}^2$
- $L = 12 \text{ cm}$

$$f = \frac{345}{2\pi} \sqrt{\frac{0.000283}{0.00033 \cdot 0.12}} = 146.78 \text{ Hz}$$

Niestety mój telefon jest linuxowy i choć mam w nim maszynę wirtualną Androida, to nie mam Usług Google, a zatem nie mam też sklepu Google. Nie znalazłem .apk tej aplikacji do ściągnięcia w innych sklepach, więc mam nadzieję, że wystarczą spektrogramy nagrane w komputerze z Audacity, gdzie faktycznie widać wyraźnie częstotliwości obliczone ze wzoru

V [cm ³]	f [Hz]
330	146.78
230	175.82
130	233.86
30	486.83

