

# Znázornění jednotlivých samohlásek mikrofonom



## Pomůcky

Hlukoměr s mikrofonom Vernier GDX-SND.

## Teorie

Hlávka je základní jednotka zvukové stránky řeči. Při tvoření hlásek vychází z plic vzduchový proud do hlasivek a dále do artikulačních orgánů (ústní a nosní dutina, jazyk, patro, dásně, zuby a rty). Každá hlávka zachycená mikrofonom má svůj charakteristický periodický otisk („tvar“).

Samohlávky jsou takové hlávky, jejichž charakteristickým rysem je tón – na rozdíl od souhlásek nevzniká při jejich artikulaci šum.

Cílem experimentu je zachytit pomocí mikrofону různé samohlávky a porovnat je mezi sebou.



## Příprava měření

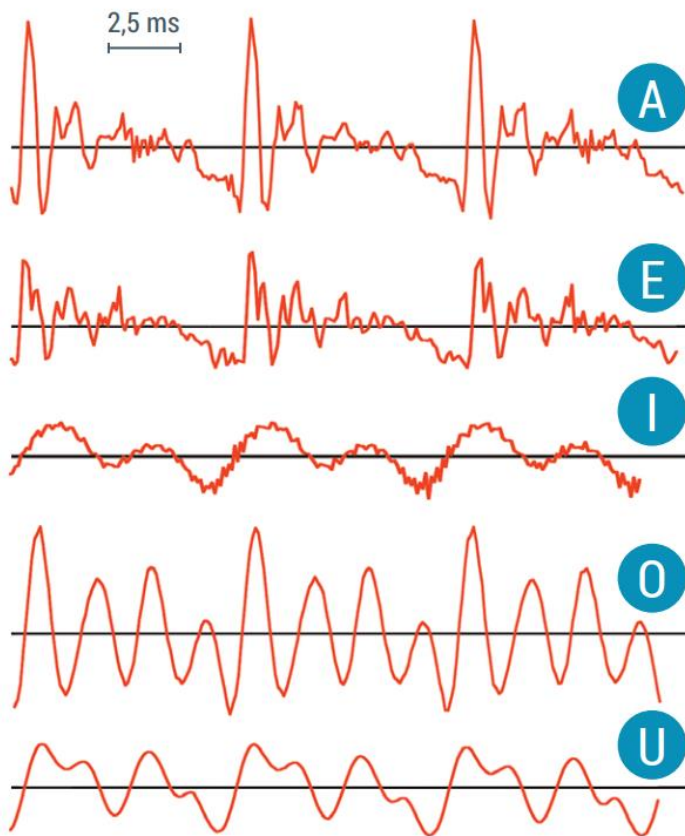
Spustíte aplikaci Graphical Analysis a připojíte čidlo ([návod](#)).

## Provedení experimentu

1. Začněte vyslovovat hlávku „á“. Zatímco hlávka zní, klikněte v aplikaci na tlačítko **ZAHÁJIT MĚŘENÍ**.
2. Měření se samo ukončí po uplynutí 0,03 s. Na obrazovce se vykreslí naměřený graf.
3. Opakujte tento postup pro různé samohlávky.

## Ukázka naměřených dat

Na obrázku jsou jednotlivé samohlávky (á, é, í, ó, ú) znázorněné pomocí mikrofону. Ve všech případech je vidět periodický průběh změn akustického tlaku, každá hlávka má svůj charakteristický graf.



Na svislé ose je akustický tlak, na vodorovné čas.

### Závěr

Každé hlásce odpovídají charakteristické periodické změny akustického tlaku.

### Poznámka

Kromě samohlásek můžete prozkoumat také tóny hudebních nástrojů. Porovnejte stejný tón, například C<sub>5</sub>, zahráný různými nástroji.

Ačkoliv základní frekvence (a tedy výška) tónu bude pro všechny nástroje stejná, tzv. vyšší *harmonické frekvence* dodávají zvuku jeho *barvu*, která je charakteristická pro daný nástroj – a ovlivní graf.