***Vznik lidského hlasu

Člověk má dva pružné vazy napnuté zepředu dozadu mezi štítnou chrupavkou a hlasivkovými chrupkami. Tyto hlasivkové vazy pokrývá sliznice, která vytváří hlasové valy - **hlasivky**. Mezi oběma hlasivkami je průchod (hlasová štěrbina). Při dýchání jsou svalové vazy ochablé a hlasová štěrbina je otevřená. Při řeči nebo zpěvu drobné svaly hrtanu napínají hlasivkové vazy, čímž se mění šířka hlasové štěrbiny. Vydechovaný vzduch proudí přes hlasovou štěrbinu a rozechvívá hlasivky podobně jako se rozechvívá jazýček v píšťale. Tak vzniká hlas.

Vznik zvuků složených do slabik a slov je dán souhrou hlasového orgánu, horních dýchacích cest, jazyka, dutiny ústní, zubů a rtů. Po stránce akustické je řeč sled zvuků různého složení a různé intenzity, které vznikají v hlasovém orgánu (**mluvidlech**) člověka.

Zvuk hlasu vzniká tak, že kmitající hlasivky rytmicky přerušují proud vzduchu jdoucího z průdušnice. Hrtanový hlas nemá lidské zbarvení. To získává až po průchodu prostorem nad hlasovou štěrbinou - hrtanová dutina nad hlasivkami, hltan, dutina ústní a nosní a nosohltan, souhrnně nazývaném **nástavná hlasová trubice**. Významně se na zabarvení hlasu podílí rezonance, která závisí na velikosti a tvaru příslušného prostoru, na hmotnosti vzduchu v něm obsaženém a na rozměrech a uspořádání vstupního a výstupního otvoru. Rezonátor některé frekvence zesiluje, jiné potlačuje. Pomocí artikulace měníme tvar, velikost a vzájemný poměr prostorů, v nichž k rezonanci dochází. Pro výklad akustických jevů při tvorbě samohlásek byly vytvořeny dvě teorie, které dobře souhlasí s prováděnými experimenty:

1. Helmholtzova - zvuk vycházející z hrtanu je složený tón, který obsahuje tóny harmonické. Průchodem rezonátory se zesílí vždy jen harmonický tón stejné (nebo podobné) frekvence jako je vlastní frekvence rezonátoru, ostatní tóny se potlačí. Změnou mluvidel se mění tvar a objem rezonátorů a tím dojde k zesílení jiných tónů, což se projeví jako jiná barva samohlásky.
2. Herrmannova - hrtanový hlas považuje za řadu krátkých impulsů, které vyrážejí při otevření hlasové štěrbiny do nástavné trubice. Tlakový náraz rozechvěje vzduch obsažený v rezonátorech a každý rezonátor odpoví při krátkém otevření hlasové štěrbiny krátkým tónem, tzv. formantem (formuje a vytváří hlásku). Frekvence formantu je daná vlastní frekvencí rezonátoru.

© Encyklopedie Fyziky (http://fyzika.jreichl.com); Jaroslav Reichl, Martin Všetička
Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/ zakazuje úpravy a komerční distribuci.