Podle pohybů hrudního koše nebo bránice lze rozlišit dva základní **typy dýchání**: hrudní a břišní. Zpravidla se však oba typy kombinují. Při klidovém vdechu a výdechu se vyměňuje asi 0,5 litru vzduchu. Celá zásoba vzduchu, kterou můžeme vdechnout, odpovídá asi 3,5–4 l a je nazývána **vitální kapacitou** plic. U jednotlivců bývá různá. Při klidovém dýchání tvoří poměr fáze vdechové a výdechové asi 2 : 3, avšak při mluvení (a ještě více při zpěvu) se doba výdechová prodlouží (asi na 1 : 7 až na 1 : 13). Jen zcela výjimečně může řeč vzniknout pomocí vdechu, a to pouze při realizaci jednotlivých slov (např. *oui* „ano" ve francouzštině).

2.1.2 Ústrojí hlasové

V hlasovém ústrojí se vytváří lidský **hlas**. Nehlasý výdechový proud z plic se tu přetváří ve **výdechový proud fonační**. Toto ústrojí je uloženo v hrtanu a jeho základ tvoří hlasivky. **Hrtan** je v podstatě chrupavčitá schránka složená z **chrupavky prstencové** a z **chrupavky štítné**. Na horní straně zadní části chrupavky prstencové se připínají dvě chrupavky hlasivkové. Ty tvoří kloub, který umožňuje velmi různorodé pohyby. Mezi vnitřní stěnou předního úhlu chrupavky štítné a chrupavkami hlasivkovými se táhnou dva pružné vazy pokryté sliznicí, hlasivky.

Hlasivky jsou ovládány soustavou svalů, která umožňuje jejich oddalování a sbližování, napínání a povolování. Průchod mezi hlasivkami se nazývá **hlasová štěrbina** (*glottis*). Při dýchání jsou hlasivky povoleny a vzduch mezi nimi volně proudí. Aby mohl vzniknout hlas, je třeba, aby se hlasivky napjaly, přimknuly k sobě a uzavřely tak hlasovou štěrbinu. Tlakem nahromaděného vzduchu se hlasivky od sebe oddálí a opět těsně přiblíží. Celý proces se opakuje. Toto pravidelné přerušovaní plynulého výdechového proudu způsobuje v hláskovacím traktu periodické zhušťování a zřeďování vzduchu nad hlasivkami, které se šíří prostorem formou zvukových vln a lidské ucho je vnímá jako tón odpovídající výšky. Výška hlasu je závislá na délce hlasivek (při kratších hlasivkách je hlas vyšší) a na jejich napětí. Síla hlasu závisí na stupni rozkmitu vzduchového sloupce nad hlasivkami, což zpravidla souvisí s množstvím procházejícího vzduchu.

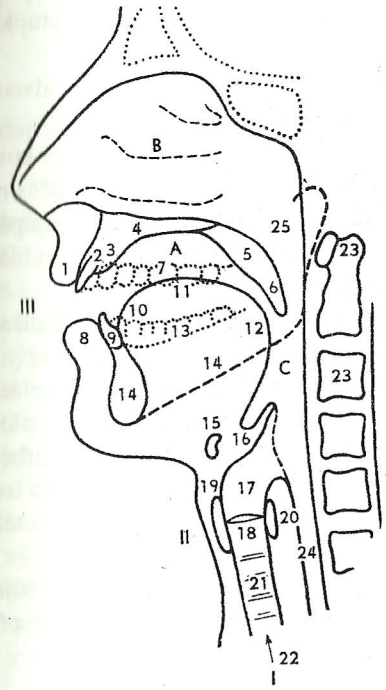
2.1.3 Ústrojí artikulační

Artikulační ústrojí zahrnuje všechny orgány, které se podílejí na tvoření řeči v dutinách nad hrtanem (viz Palková 1994: 61). Výdechový proud vzduchu nesoucí základní tón nebo jen proud vzduchu je v artikulačním ústrojí

upravován tak, aby vznikly zvuky rozmanitého druhu, hlásky daného jazyka. Patří sem tzv. **nadhrtanové rezonanční dutiny** a zároveň všechny orgány (**mluvidla** v užším smyslu), které tyto dutiny obměňují, zapojují a vyřazují z činnosti a které vytvářejí podmínky pro vznik hlásek a jiných zvuků lidské řeči (obrázek 1).

2.1.3.1 Nadhrtanové dutiny

Nadhrtanové rezonanční dutiny jsou tři: hrdelní (*laryngální*), nosní (*nazální*) a ústní (*orální*), přičemž dutina hrdelní volně přechází v dutinu ústní. Při artikulaci prochází výdechový proud vzduchu nejprve dutinou **hrdelní**. Její obměny jsou druhotné, dané pohyby jazyka při artikulaci v ústní dutině. Velikost a tvar dutiny **nosní**, která je pouze zapojována a vypojována z artikulačního procesu činností měkkého patra, se nemění. Funguje jako tzv. pobočný rezonátor (antirezonátor). Pro artikulaci v užším slova smyslu má největší význam dutina **ústní**, jejíž tvar a velikost lze nejvíce obměňovat. V této dutině se uskutečňují hlavní artikulační pohyby nezbytné pro tvoření většiny hlásek.



Obrázek 1: Schematický průřez mluvidly

1 – horní ret, 2 – první horní řezáky, 3 – alveolární výstupek (alveoly), 4 – tvrdé patro, 5 – měkké patro, 6 – čípek, 7 – horní zuby, 8 – dolní ret, 9 – dolní první řezáky, 10 – hrot jazyka, 11 – hřbet jazyka, 12 – kořen jazyka, 13 – dolní zuby, 14 – dolní čelist, 15 – jazyční kost (jazylka), 16 – hrtanový příklůpek (epiglottis), 17 – vchod do hrtanu, 18 – hlasivky, 19 a 20 – chrupavky hrtanu, 21 – průdušnice, 22 – směr výdechového proudu, 23 – krční obratle, 24 – jícen, 25 – vchod do dutiny nosní. I – oblast respirační, II oblast fonační, III – oblast artikulační. A – dutina ústní, B – dutina nosní, C – dutina hrdelní (pharynx). (podle Hály 1975)