

2. FYZIOLOGICKÝ A SOCIÁLNÍ ZÁKLAD VÝSLOVNOSTI

Realizace řeči, produkce řeči, řečový výkon, mluvení, mluva či mluvná technika závisí jednak na jazykově mluvních sociálních podmínkách, které člověk má k dispozici, ale také na individuálních anatomicko-fyziologických dispozicích a podmínkách definovaných fonetikou jazyka (Hála 1958, Hála 1962, Palková 1997 a další). Obecné podmínky nezbytné k dosažení optimálního mluvného výkonu můžeme vymezit takto:

- Anatomicko-fyziologické podmínky spočívají na stavu, vybavení, koordinaci a fungování mluvních orgánů při mluvení člověka. Primární funkcí mluvních orgánů není mluvení, ale různorodé jiné činnosti (dýchání, příjem potravy a další). K jejich specifické součinnosti dochází pouze při mluvení.
- Správné používání mluvidel, jež je odpovídající věku a zkušenostem dítěte (nebo zdravotnímu stavu člověka ve vyšším věku).
- Dosažení ortoepické normy.
- Užívání spisovného jazyka v sociálním prostředí člověka.
- Pečlivé mluvení.

2.1. Mluvná technika: dýchání, fonace a artikulace

Mluvná akt je realizován mluvnými orgány, mluvidly. Mluvidla v širším pojetí klasifikujeme na trojí ústrojí různého utváření, nestěžné složitosti a rozdílných funkcí (Hála 1962). Jsou to respirační ústrojí, fonacní ústrojí a modifikační ústrojí. Součinnost těchto tří ústrojí nastává

pouze při tvoření hlásek, jinak slouží rozdílným účelům. Součinnost mluvidel z fonetického hlediska je realizována dechovým proudem (bez výdechu by nebyla možná mluva), účastí hlasu (je podstatnou složkou mluvy, ale někdy může chybět; neúčast hlasu se někdy projeví jako charakter některých hlásek – p, t, s, jako šepot nebo mluvná pauza nebo celkové přerušování řeči) a modifikací čili specifickou úpravou dechového proudu a hlasu v rezonančních dutinách nad hlasivkami, pozměňováním tvaru, objemu a otvoru těchto dutin a jejich různou kombinací.

Mluvná ústrojí klasifikujeme do tří oblastí:

1. Oblast respirace čili ústrojí dechové, respirační, které dodává výdechový proud vzduchu potřebný pro mluvení. Základem pro vznik mluvení je vzduchový proud výdechu. Jenom okrajově a pouze v některých jazycích se využívá i pohybu vzduchu uzavřeného v dutinách nad hrtanem nebo vdechového proudu vzduchu. Síla výdechu má vliv na tvorbu hlasu, zejména na jeho výslednou sílu a částečně i na jeho výšku. Jednotlivé hlásky se vzájemně liší svou spotřebou výdechového proudu. Podle Skalického (In Hála 1962) lze stanovit stupnici dechové náročnosti měřením expirometrem, přičemž za jednotku spotřeby byla vzata spotřeba výdechu hlásky „l“ jako hlásky s nejmenší dechovou spotřebou.

Tab. 1 Stupnice náročnosti souhlásek na spotřebu výdechu v českém jazyce. Čísla jsou násobkem spotřeby výdechu hlásky „l“.

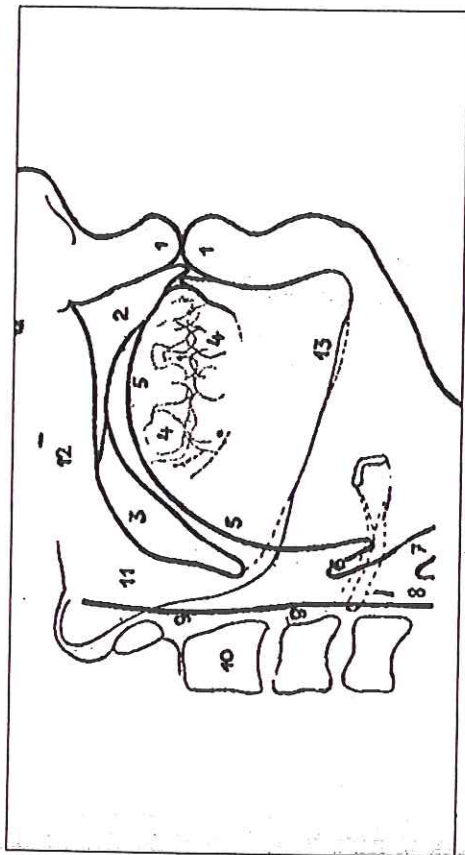
Největší spotřeba	h, f, ch (1,9–1,8)
Střední spotřeba	š, ž (1,8–1,7)
Syřavky	s, z (1,7–1,5)
Polosyřavky	r (1,6)
Vibranty	c, ž (1,6–1,5)
Nízká spotřeba	t, d, d', b, k, g, j, n, ň (1,2–1,1)
Nejnižší spotřeba	l (1)

Tab. 2 Stupnice výdechové náročnosti samohlásek českého jazyka. Spotřeba každé dlouhé samohlásky je 2,5krát vyšší než odpovídající krátké samohlásky.

Nejvyšší spotřeba	a, á
Střední spotřeba	e, é, o, ó
Nejnižší spotřeba	i, í, u, ú

2. Oblast fonace, ústrojí hlasové, fonační, kde se vytváří hlas a nejrůznější způsoby modulace řeči. Při klidovém dýchání prochází vzduchový proud hrtanem a prostorem mezi hlasivkovými vazy volně. Základní hlas vzniká tím, že se výdechovému proudu postaví do cesty překážka – periodicky kmitající hlasivkové vazy. V důsledku kmitání hlasivek dochází k periodickému zahušťování a zřeďování vzduchového sloupce v hrtanu nad hlasivkami. Hlasivkové vazy jsou velice pružné a nepohybují se proti sobě rovnoběžně. Tlakem vzduchu z plic se začínou od sebe zesponu oddalovat, a jakmile se vzduch dostane k horní části hlasivek, spodní část se zavře. Výsledkem kmitání, zahušťování a zřeďování vzduchového sloupce je vznik základního lidského hlasu, základního tónu. Základní tón má charakter nezvučného, tichého a chraptivého zvuku. Průchodem přes nadhrtanové rezonanční dutiny je doplněn zesílením svrchních harmonických tónů. Výsledný složený zvuk je již lidským hlasem, tak jak jej známe. Funkce hlasivek při artikulaci je vyjádřena změnami jejich postavení. Hlasivkové vazy jsou při dýchání volně rozevřeny, při artikulaci hlasivek f, s, š, ch jsou hlasivky mírně rozevřeny, o něco méně než při volném dýchání. Volně přiložené a jenom málo napjaté, takže jejich kmitání je pozvolné, jsou při artikulaci úžinových souhlásek v, z, ž, j, l, r, ě a zavěrových znělých souhlásek b, d, ě, g, m, n, ň, přičemž hlas, který přitom vzniká, je hluboký a brumlavý. Hlasivky jsou přiložené těsně k sobě a oddalují se, až po skončení artikulace neznělých závěrových souhlásek p, t, k, c, č. K tvorbě hlasu přitom nedochází. Při artikulaci samohlásek vzniká čistý tón tak, že hlasivky jsou přiloženy k sobě a kmitají. Tvrdý hrtanový začátek, hrtanový ráz, který se v českém jazyce realizuje před samohláskou a po pauze, si vyžaduje, aby hlasivky byly k sobě těsně přitlačené a expiračním výdechovým proudem prudce rozražené. Souhláska h je akusticky tvořena hlubokým a brumlavým hlasem, což je umožněno pomalým kmitáním málo napjatých hlasivek. Kromě hlasu je současně s artikulací hlásky h slyšet šelesty, šumy vznikající třením silného výdechového proudu o stěny chrupavčitého průchodu. Akustický dojem hlásky h je tedy složený.

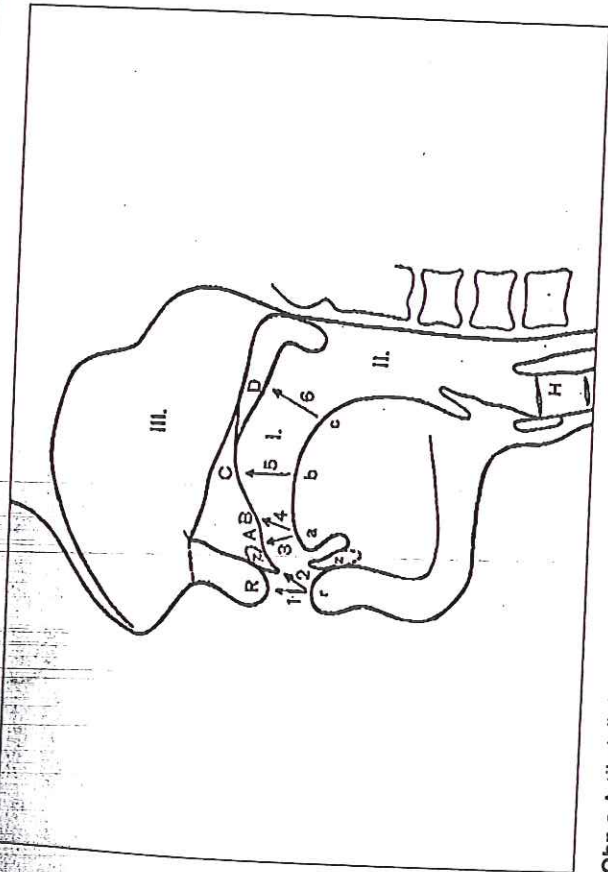
3. Oblast artikulace. Ústrojí artikulární – hláskotvorné nebo upravující či modifikační, kde se tvoří základní segmenty řeči, hlásky (artikulemy). Artikulační ústrojí jsou veškerá mluvídla umístěná nad hrtanem. Patří k nim dle obrazu č. 1 : 1/1. oba rty, 2. tvrdé patro, 3. měkké



Obr. 1 Klidové postavení mluvidel (Hála 1958)

patro s čípkem, 4/4. horní a dolní řezáky, horní čelist, 5. jazyk, 6. příklopka hrtanová, 7. vstup do hrtanu, 8. vstup do jícnu, 9. hrdelní stěna, 10. krční obratle, 11. uvolněný vstup do dutiny nosní, dutina nosohltanová, 12/12. dutiny nosní, 13. dolní čelist. Funkcí mluvidel je utvořit určitá artikulační postavení pro tvorbu hlásek, a/nebo vytvářet dutiny s jistým objemem a otvorem k rezonanci hlasu a řeči. K diferencování hlásek dochází pouze za předpokladu, že mluvídla modifikují výdechový a fonační proud. Za těchto okolností neochází vzdušný proud z plic nerušeně, ale podléhá značným změnám. Mění se také všechny tři fyzikální vlastnosti hlasu: jeho síla, výška i barva. Síla hlasu může být i přitlumena (je tomu tak nejvíce při souhláskách b, d, ě, g), průběh tónové výšky může být mírně pozmeněn (například při l, h, j dochází k prohloubení základního tónu hlasu). Nejvíce je ale artikulací změněna barva hlasu, což nejlépe dokumentuje rozdíl mezi barvou mluvené a zpívané samohlásky u stejné osoby. Význam diferencované barvy hlasu spočívá v nezbytnosti posílit akustickou charakteristiku jednotlivých hlásek.

Mluva vzniká koordinovanou činností ústrojí respiračního, fonačního a artikulačního. Koordinaci mluvidel zajišťuje více než 30 svalů řízených centrální nervovou činností. Mluvní pohyby jsou velice komplikované a jsou často zajišťované aktivací různých svalových skupin.



Obr. 2 Artikulační orgány v ústní dutině (Hála 1958, modifikováno) R, r rtý, Z, z zuby, řezáky, A přední dásně, B zadní dásně, C tvrdé patro, D měkké patro, a koneček jazyka, b přední část hřbetu jazyka, c zadní část hřbetu jazyka, 1-6 pohyby artikulačních činitelů proti základně, 1 (r-R) pohyb spodního rtu proti hornímu rtu, 2 (r-Z) pohyb spodního rtu proti horním řezákům, 3 (a-A) pohyb konečku jazyka proti přední dásni, 4 (a-B) pohyb konečku jazyka proti zadní dásni, 5 (b-C) pohyb zadní části hřbetu jazyka proti tvrdému patru, 6 (c-D) pohyb zadní části hřbetu jazyka proti měkkému patru, R - Z - A - B - C - D artikulační základna, r - z - a - b - c artikulační činitelé. I ústní dutina, II hrdelní dutina, III nosní dutina, H oblast hlasového ústrojí.

Hodnocení činnosti nadhrtanových mluvidel z hlediska: jejich aktivity, z hlediska jejich pohyblivosti, z hlediska artikulačních tendencí. (Hála 1958)

Z **hlediska aktivity** lze mluvidla rozdělit na dvě skupiny: na artikulační základnu (méně aktivní) tvořenou orgány, které artikulační činnosti poskytují oporu a tvoří z větší části strop ústní dutiny. Jsou to horní ret, horní zuby, tvrdé patro a měkké patro. Druhou skupinu tvoří soubor orgánů mluvidel, které působí svou činností přímými směry proti základně (více aktivní) a jedná se o artikulační činitele: spodní ret, spodní čelist se zuby a jazyk.

Z **hlediska pohyblivosti** jsou mezi jednotlivými orgány mluvidel velké rozdíly. Některé jsou zcela nehybné v průběhu artikulace, jiné pak více nebo

méně pohyblivé. Zcela nehybné je pouze tvrdé patro s horními zuby. Málo pohyblivý je i horní ret, pohybuje se pouze vertikálně proti spodnímu rtu, někdy vykonává protruzi - sěspulování dopředu - a účastní se zaokrouhlování rtů. Měkké patro je celkově pohyblivější, zejména se ale nadzvedává a spouští. Spodní čelist a spodní zuby vykonávají dvojí pohyb ve vertikálním směru, vzhůru směrem k základně nebo dolů ve směru od ní, omezenější je pohyb ve směru horizontálním, spodní čelist se může pohybovat mírně kupředu, anebo mírně dozadu. Výchýlení do stran není z hlediska artikulace významné. Spodní ret je hodně pohyblivý, hýbe se nejen ve směru vertikálním (sblížování s horním rtem a oddalování od něj), ale i ve směru horizontálním (vyšpulování). Při koordinaci s ústními koutky a horním rtem prodlužuje ústní otvor, zkracuje ústní otvor nebo ho zaokrouhluje či zaostruje. Nejpohyblivější ze všech orgánů mluvidel je jazyk a zejména jeho koneček (hrot). Vykonává celkové pohyby (dopředu, dozadu, nahoru a dolů) anebo pohyby dílčí, kdy výdechovému proudu staví do cesty překážky různého stupně, různé podoby a na různých místech. Významně ovlivňuje celkový tvar a velikost ústní dutiny. Jazyk se spolupodílí na artikulaci největšího počtu hlásek (všech 10 samohlásek a všech souhlásek kromě p, b, m, f, v, h, tedy celkem 19 souhlásek). Celková masa jazyka není stejně pohyblivá. Nejpohyblivější je jeho hrot a nejméně pohyblivý jeho kořen. Jazyk je při artikulaci pohyblivější ve směru vertikálním nežli horizontálním.