

Lekce 1

Tón

Hudba pracuje standardně s tóny, zvuky a tichem. Tón vzniká chvěním pevného tělesa (struny, membrány, hlasivek, plátku dechového nástroje...), zvuk nepravidelným chvěním, ticho netřeba komentovat.

Tón má čtyři základní vlastnosti:

- a) Výšku – slyšitelné frekvence cca 16 – 20 000 Hz
- b) Délku
- c) Sílu
- d) Barvu

Výška tónu

Výška tónu je dána polohou noty na notové osnově.

<http://www.pianovka.cz/data/hn/not/not-osn.html>

Aby bylo možné určit absolutní výšku tónu, musí být na začátku notové osnovy napsán klíč (nezapomínejte na tuto „samozřejmost“ zejména až budete uvádět notové příklady v bakalářské práci). Běžně používané klíče jsou g-klíč, f-klíč, c-klíč (altový a tenorový). U následujícího odkazu se soustřeďte na výše jmenované klíče, ale neublíží vám kouknout i na ty ostatní.

<http://www.pianovka.cz/data/hn/not/klice.html>

Úkol č. 1: Napište vždy celý řádek jednoho druhu klíče. Zejména v případě c-klíčů to bude pro vás užitečné.

Názvy jednotlivých tónů se odvozují z tzv. hudební abecedy – ono známé c-d-e-f-g-a-h(-c). Uvedená řada se několikrát opakuje:

<http://www.pianovka.cz/data/hn/not/klice.html>

Tyto základní tóny hudební abecedy můžeme zvyšovat a snižovat pomocí posuvek.

<http://www.pianovka.cz/data/hn/not/posuvky.html>

K názvům tónů zvýšených křížkem přidáváme příponu -is, dvojkřížkem příponu -isis, k názvům tónů snížených béčkem pak přidáváme příponu -es, dvojitým béčkem příponu -eses. Pozor na nepravidelnosti (as, asas, es, hes = b). Jak vyplývá z předcházejícího odkazu, posuvky se používají v zásadě dvojím způsobem: Jako nahodilé (platí jeden takt a jen v dané poloze, kde jsou napsány) a jako předznamenání (platí po celou skladbu a ve všech oktávách).

Následující odkaz je zaměřen na pojem předtaktí, ale naleznete zde i správné psaní předznamenání v g-klíči a f-klíči.

http://www.pianovka.cz/data/hn/not/prvni_a_predt.html

Úkol č. 2: Napište z paměti předznamenání sedmi křížků a sedmi béček do „houslového“ a „basového“ klíče. Naučte se rychle recitovat básničky „fis-cis-gis-dis-ais-eis-his“ a „hes-es-as-des-ges-ces-fes“ (pořadí křížků a béček).

Každý tón lze běžně napsat dvěma až třemi způsoby. Např tón „a“ můžeme napsat také jako „gisis“ nebo „heses“. Změníme-li název tónu (díky odlišnému zápisu), ale jeho výška zůstane stejná, mluvíme o enharmonické záměně.

Úkol č. 3: Napište jiným způsobem (jinými způsoby) tóny f, as, g, h, d, cis, e, c

Délka tónu

Délka tónu souvisí s pojmem rytmus. Nejobecněji lze rytmus chápat jako rozvržení tónů (nebo zvuků) v čase.

Kdo by snad potřeboval, necht' si zopakujte základní délky tónů vyjádřené podobou not:

<http://www.pianovka.cz/data/hn/not/psani-not.html>

Naleznete zde také pomlky, pojem ligatura a prodlužování not pomocí teček za notou.

Tradiční hudba většinou používá členění časového průběhu hudebních celků pomocí taktů:

<http://www.pianovka.cz/data/hn/not/takty.html>

Síla tónu

Intenzita pravidelného chvění pevného tělesa (síla tónu) se přibližně vyjadřuje tzv. dynamickými znaménky:

<http://www.pianovka.cz/data/hn/not/dyn-zn.html>

Úkol č. 4: Naučte se pasivně uvedené hudební názvosloví spojené s dynamikou (schopnost překladu z italštiny do češtiny). Pozn.: V uvedeném odkazu je chybně uveden výraz „mmorendo“ (správně morendo).

Barva tónu

Barva tónu je kvalita tónu, která charakterizuje tóny podle původu jejich vzniku, například hudebními nástroji nebo hlasem. Různé barvy tónů označujeme především podle původu tónů. Rozeznáváme například tóny fagotu, houslí, klavíru (tedy tóny různých hudebních nástrojů), tóny mužských, ženských nebo dětských hlasů nebo tóny klaksonů automobilů, sirén, píšťal. Kromě toho můžeme subjektivně popsat sluchový vjem tónu. Tóny mohou znít jasně, temně, ostře, drsně, zastřeně, dutě, plně, sametově apod. Pokud znějí dva tóny stejné síly a výšky vydávané dvěma různými hudebními nástroji, vnímáme mezi nimi rozdíly, říkáme, že mají různou barvu.

U většiny laděných hudebních nástrojů je základní tón (první harmonická) doprovázen dalšími harmonickými o vyšších frekvencích. To znamená, že se ve zvuku objevují kratší vlny s vyšší frekvencí a s různou silou, které propůjčují každému nástroji charakteristickou barvu tónu. U struny, která je připevněna na obou koncích, bude nejdelší dovolené délka vlny (která určuje základní frekvenci) dvojnásobkem délky struny (polovina periody se právě vejde mezi uzly na obou koncích). Ostatní možné vlnové délky jsou 1/2, 1/3, 1/4, 1/5, 1/6, atd. násobky základní.

Tyto kratší vlnové délky teoreticky odpovídají kmitání na frekvencích, které jsou 2, 3, 4, 5, 6, atd. násobkem základní frekvence.

Harmonická řada v hudbě je matematicky aritmetickou řadou ($1 \times f$, $2 \times f$, $3 \times f$, $4 \times f$, $5 \times f$, ...). Vyjádřeno frekvencemi (měřenými v hertzech (Hz), kde f je základní frekvence), je rozdíl mezi sousedními harmonickými konstantní a rovný základní frekvenci. Protože však náš sluch nevnímá frekvenci zvuku lineárně, vnímáme vyšší harmonické jako vzájemně „bližší“. Naopak oktávová řada je geometrickou posloupností ($2 \times f$, $4 \times f$, $8 \times f$, $16 \times f$, ...), u které člověk vnímá intervaly jako „stejně velké“. Vzhledem k našemu vnímání frekvencí je každá vyšší oktáva v harmonické řadě rozdělena na více „menších“ intervalů.

Druhá harmonická (neboli první alikvotní tón) má dvojnásobnou frekvenci než základní tón a zní o oktávu výše; třetí harmonická s frekvencí rovnou trojnásobku základního tónu zní o čistou kvintu výše než druhá. Čtvrtá harmonická kmitá na čtyřnásobku frekvence základního tónu a zní o čistou kvartu nad třetí (tj. dvě oktávy nad základním tónem). Zdvojnásobení harmonického čísla znamená zdvojnásobení frekvence (což dává o oktávu vyšší tón).