

# HUDOBNÁ TRIEDA III

Plechové dychové nástroje v symfonickom orchestri

TRÚBKA  
LESNÝ ROH  
TROMBÓN  
TUBA

## TUBA



- **tuba**, presnejšie **basová tuba** je najhlbšie znejúci plechový dychový hudobný nástroj, ktorého základom je nátrubok a ohnutá, od nátrubku smerom k ozvučnici sa rozširujúca kovová trubica (resp. sústava trubíc) s 3 – 7 rotačnými ventilmi



- jej dĺžka je cca 3,7 – 5,5m a priemerná hmotnosť 9 – 13 kg
- pojem „tuba“ pochádza z latinského slova „tubus“, v preklade „trubica“, alebo „rúra“, ale už v časoch starovekej Rímskej ríše sa používal na označenie signálneho (hudobného) nástroja
- hudobník v symfonickom orchestri hrá na tube v sede. Nástroj sa opiera o stehná hráča, ozvučnica smeruje nahor. Prsty pravej ruky obsluhujú tri až päť klapiek. Nástroj, vzhľadom na jeho veľkosť a hmotnosť, podopiera hudobník aj ľavou rukou a v závislosti od typu a konštrukcie nástroja ňou môže ovládať ďalšie ventily, ktoré slúžia na zlepšenie intonácie.
- **tón** na tube vzniká tak, že hudobník vibruje („bzučí“) zovretými perami a zároveň fúka rozkmitaný vzduch do nástroja cez nátrubok. Z nátrubku sa vibrácia prenáša do celého nástroja.



- **výška tónu** sa mení v prvom rade tlakom vzduchu fúkaného do nástroja, ktorý hudobník ovláda zovretím pier, tzv. **nátiskom\***: čím sú pery pri hraní zovretejšie, tým vyšší je tlak vzduchu, ktorý prúdi pomedzi pery do nástroja, a tým vyšší je aj znejúci tón, a naopak – keď sú pery hudobníka zovreté pod nižším tlakom, znejúci tón je nižší.
- základný **tónový rozsah** plechových dychových nástrojov je daný dĺžkou trubice (v prípade sláčikových nástrojov je to dĺžka strún) – čím dlhšia je trubica, tým hlbší je základný tón. Na tube ovláda hudobník výšku tónu okrem nátisku používaním ventilov, ktoré slúžia na skrátenie cesty vzduchu prúdiaceho trubicou. Ich používanie je nevyhnutné napríklad pre hranie chromatických pasáží (t.j. „hranie po poltónoch“). Hudobník ventily ovláda stláčaním klapiek.

**Základné ladenie** tuby, podobne, ako aj u ostatných dychových nástrojov, je určené dĺžkou trubice, cez ktorú prechádza vydychnutý rozkmitaný vzduch. Vyššie tóny dosahuje hudobník pri hraní nielen zmenou tlaku nátisku, ale aj skrátením trubice.

Je to dané prirodzenými princípmi, ktoré pred 2500 rokmi objavil grécky filozof **Pytagoras**, keď odhalil, že vzťahy medzi jednotlivými tónmi – **intervalové vzťahy\*\*** – je možné vyjadriť pomerom čísel.

**Vysvetlenie:** Pytagoras zistil, že napnutá struna rozdelená na polovicu, teda v pomere 2:1, znie o čistou oktávu\*\*\* vyššie, a že keď strunu rozdelí na inom konkrétnom mieste, zaznie iný tón, ktorý je taktiež možné vyjadriť presným matematickým zlomkom (pomerom rozdelenia struny – napr. 3:2, 4:3 a pod.). Takýmto postupným delením struny vzniká tzv. rad **alikvotných tónov**, t.j. tónov odvodených z pôvodnej struny jej delením na presne určených miestach. Rovnaký princíp funguje aj pre dychové nástroje, pričom rozhodujúcim faktorom je namiesto struny dĺžka trubice. Čím je trubica dlhšia, tým je znejúci tón hlbší, čím je kratšia, tým je tón vyšší.

\* slovo „**nátisk**“ je prevzaté z češtiny. Vyjadruje fenomén napätia pier a tlaku vdychovaného vzduchu pri hraní na dychových nástrojoch. V Krátkom slovníku slovenského jazyka má tento výraz celkom iný význam, no v hudobnej terminológii je neodmysliteľnou súčasťou slovníka každého hudobníka a jeho použitie sa v bežnej slovenčine zakorenilo natoľko, že slovenskému ekvivalentu „**nátlačok**“ už v hudobnom kontexte málokto rozumie.

\*\* **Intervalové vzťahy** predstavujú rozdiel medzi vzdialenosťami a výškami dvoch tónov idúcich za sebou. Názvy intervalov sú odvodené od radových čísiel v latinčine – prima, sekunda, tercia, kvarta, kvinta, sexta, septima, oktáva.

\*\*\* **oktáva** je pomenovanie vzdialenosti (intervalu) medzi prvým a ôsmym tónom diatonickej stupnice. **Diatonická stupnica** obsahuje v rámci jednej oktávy 5 celých tónov a 2 poltóny. Pre ilustráciu: základnú diatonickú stupnicu na klavíri tvoria biele klávesy: od c1 po c2. **Chromatická stupnica** obsahuje v rámci jednej oktávy 12 poltónov, na klavíri zaznie postupným stlačením všetkých bielych a čiernych kláves.

V Hudobnej triede spoznáваме hudobné nástroje v symfonickom orchestri.

**Symfonický orchester** sa zrodil začiatkom 17. storočia v Európe.

V orchestri sú zvyčajne zastúpené tri veľké „množiny“ nástrojov: sláčikové, dychové a bicie. V prvej množine sú nástroje, na ktorých sa hrá ťahom sláčika, v druhej dychom (fúkaním), v tretej úderom.

Pri bližšom pohľade zistíme, že orchester tvoria skupiny **sláčikových nástrojov** (patria do nej husle, viola, violončelo a kontrabas), **drevených dychových nástrojov** (flauta, hoboje, klarinet, fagot), **plechových dychových nástrojov** (lesný roh, trúbka, trombón, tuba) a **bicích nástrojov** (tympany, veľký bubon, malý bubon, xylofón, činely a d.). V orchestri však môžeme príležitostne stretnúť aj rôzne **klávesové nástroje** (klavír, čembalo, organ), či **brnkacie nástroje** (gitara, lutna, mandolína).

Svet hudobných nástrojov je nesmierne pestrý a bohatý a zahŕňa stovky rôznych druhov nástrojov z celého sveta. Vedný odbor, ktorý sa zaoberá hudobnými nástrojmi (ich dejinami, vývojom, stavbou, akustickými vlastnosťami) sa nazýva **organológia**.

Fungovanie orchestra je celá veda, pretože sa v ňom musia zosúladiť hudobné nástroje, ktoré sa odlišujú stavbou, jedinečným zvukom a spôsobom hry – sláčikové, drevené dychové, plechové dychové, bicie nástroje.

Navyše, v orchestri sú zastúpené aj tzv. **transponujúce nástroje** (transponovať - z latinského *transponere* = premiestniť). Pre tieto nástroje platia špeciálne pravidlá, ktoré sú podmienené tým, že oproti ostatným nástrojom majú v dôsledku svojej veľkosti a stavby iné (transponované, t. j. posunuté) základné ladenie. Táto skutočnosť sa premieta do notového zápisu a správneho spôsobu jeho čítania, ktorý musí hráč, hudobný skladateľ a dirigent suverénne ovládať.

V orchestri medzi transponujúce nástroje patria **anglický roh** (príbuzný hoboju), **klarinet**, niektoré **trúbky**, **lesný roh**, **tuba**.

Keď hrajú netransponujúce nástroje (sláčikové nástroje, flauta, hoboje, fagot, trúbka „in C“, trombón, klavír), znejú tóny v rovnakej výške, v akej sú zapísané v notách („in C“); pri hre transponujúcich nástrojov znejú tóny v istom danom intervalovom posune v porovnaní s notovým zápisom.

Príklady transpozícií:

klarinet – ladenie „in A“: v notách je zapísané c1, znie tón o malú terciu nižšie: a

lesný roh – ladenie „in B“: v notách je zapísané c1, znie tón o veľkú sekundu nižšie: b

Tuba patrí tiež medzi transponujúce nástroje, situácia je však v porovnaní s inými transponujúcimi orchestrálnymi nástrojmi (anglický roh, klarinet, lesný roh) odlišná.

Tak ako klarinet či lesný roh, aj tuba existuje v rôznych veľkostiach a ladeniach (najrozšírenejšie sú „in F“, „in Es“, „in B“) Notový zápis pre tubu je však na rozdiel od spomínaných nástrojov zásadne „in C“, t. j. v notách sú zapísané tie tónové výšky, ktoré majú v skladbe zaznieť.

Hráč na tube preto musí notový zápis transponovať tak, aby zaznel správny tón; inými slovami, v prípade anglického rohu, klarinetu a lesného rohu sa notový zápis prispôbuje základnému ladeniu nástroja, v prípade tuby je to naopak: hráč sa musí „prispôsobiť“ notovému zápisu a transponovať ho, podľa ladenia tuby na ktorej hrá, do požadovanej tónovej výšky.

**Intervalový posun** sa vzťahuje vždy na celý notový zápis transponujúceho nástroja, to znamená, že všetky tóny A-klarinetu znejú o malú terciu nižšie a všetky tóny lesného rohu „in B“ o veľkú sekundu nižšie, ako sú zapísané.

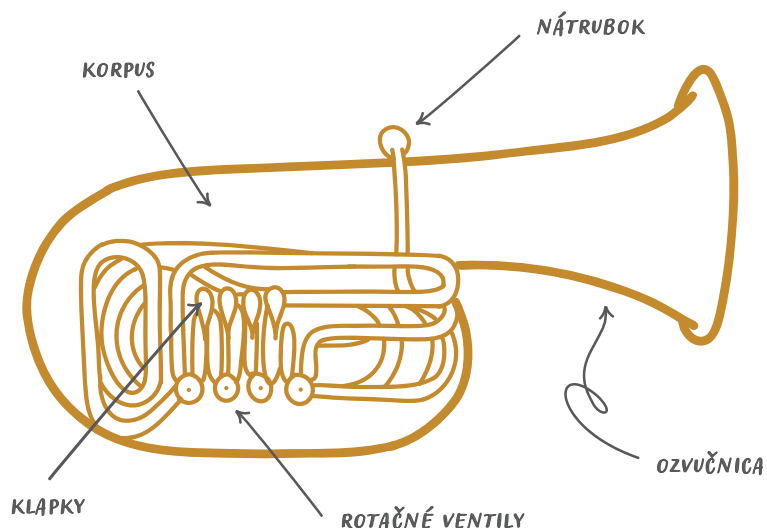
Dôvody pre túto zdanlivú „komplikačiu“ sú čisto praktické (súvisia s veľkosťou nástroja a jeho zvukovými vlastnosťami). Hudobníkom to vyhovuje, každý sa v tom bez problémov naučí orientovať a je to z praktického hľadiska najjednoduchšie riešenie. Najnáročnejšie je to pre skladateľa, v problematike hudobných nástrojov musí byť dokonale zorientovaný, aby jeho dielo v notovom zápise v praxi, t. j. pri predvedení s orchestrom, bez problémov fungovalo.

## ZHRNUTIE ŠPECIFÍK PLECHOVÝCH DYCHOVÝCH NÁSTROJOV

- na všetkých plechových dychových nástrojoch sa tón tvorí prostredníctvom vibrácie pier, prenášanéj cez nátrubok do nástroja.
- jednotlivé nástroje skupiny plechových dychových nástrojov majú rozdielnu veľkosť, alebo presnejšie, odlišnú dĺžku trubice (a v závislosti od toho výšku znenia).
- trúbky, lesné rohy a tuba sa skladajú zo sústavy trubíc rôznych dĺžok, ktoré prostredníctvom ventilových mechanizmov umožňujú zmenu ladenia nástroja počas hry.
- na trombone slúži na skracovanie a predlžovanie trubice (a na zmenu tónovej výšky) tzv. znižec – špeciálna pohyblivá trubica v tvare písmena U.
- lesný roh, trúbka a tuba sú tzv. transponujúce nástroje, t. j. ladia sa podľa špecifických pravidiel, trombón je nástroj netransponujúci, jeho ladenie je v súlade s notovým zápisom.



# Z AKÝCH ČASTÍ SA SKLADÁ?



Najdôležitejšími časťami tuby sú

- **korpus** – telo nástroja = ohnutá mosadzná trubica (alebo sústava trubíc), na konci sa rozširujúca do **ozvučnice**
- oddeliteľný **nátrubok** (trubica bez nátrubku je nefunkčná)
- **rotačné ventily** (tuby majú zvyčajne 3 až 5 ventilov) a **klapkový systém**



## VEDELI STE, ŽE...?

Rakúsky etnomuzikológ **Erich von Hornbostel** (1877 – 1935) a nemecký muzikológ **Curt Sachs** (1881 – 1959) vytvorili prehľadný systém, ktorý je dnes známy ako **Sachsova-Hornbostelova klasifikácia hudobných nástrojov**. Hudobné nástroje rozdeľuje do skupín podľa toho, **akým spôsobom sa na nich tvorí zvuk**.

Základné skupiny hudobných nástrojov podľa Sachsovej-Hornbostelovej klasifikácie sú tieto:

- **Idiofóny**, alebo tzv. samozvúčné nástroje. Tón vzniká vibrovaním celého nástroja alebo jeho súčastí. Patria sem takmer všetky bicie nástroje (okrem bubnov) – napr. triangel, činely, zvonkohra, gong a i.
- **Membranofóny**, alebo tzv. blanozvučné nástroje. Tón vzniká kmitaním membrány, ktorá býva vyrobená z kože alebo plastu. Patria sem najmä bubny, tamburíny, tympany a i.
- **Chordofóny**, alebo tzv. strunozvučné nástroje. Zvuk vzniká rozochvievaním struny alebo strún, ktoré sú napnuté medzi dvoma bodmi. Patria sem strunové nástroje a tiež niektoré klávesové nástroje – napr. klavír, čembalo, cimbal, husle, viola, violončelo, kontrabas, gitara a i.
- **Aerofóny**, tzv. vzduchozvučné nástroje. Zvuk vzniká kmitaním vzduchu vo vzduchovom valci. Patria sem napr. harmonika, trúbka, lesný roh, priečna flauta, hobo, klarinet, fagot a i.
- **Elektrofóny**, teda nástroje, v ktorých zvuk vzniká elektricky. Patria sem napr. elektrická gitara, syntetizátor a pod.

Podľa Sachsovej-Hornbostelovej klasifikácie je tuba aerofón s nátrubkom a ventilom; v symfonickom orchestri patrí do skupiny plechových dychových nástrojov.



# Z HISTÓRIE

Názov „tuba“ pochádza z latinčiny. V období Rímskej ríše označoval dlhú trúbu, ktorá sa používala ako signálny nástroj najmä v armáde. Podobný nástroj v starovekom Grécku sa nazýval **salpinx**.

Za jedného z predchodcov tuby môžeme považovať stredoveký dychový nástroj, ktorý sa volal **serpent**. Jeho názov vychádzal z latinčiny (lat. serpens) a v preklade znamenal slovo „had“. Volal sa tak preto, lebo jeho tvar pripomínal vlniaceho sa čierneho hada. Hoci bol vyrábaný z dreva, mal nátrubok, preto ho radíme medzi najstaršie plechové dychové nástroje.

Pozrite si zaujímavú ukážku hry na serpente:

**MICHEL CORRETTE (1707 – 1795)**

[Sonáta č. 1 – „Les Délices de la solitude“](#)

Moderná tuba vďačí za svoje parametre okrem vynálezu klapky v prvej polovici 19. storočia, aj nemeckému hudobnému skladateľovi, vynálezcovi a dirigentovi vojenskej hudby Pruského kniežatstva **Wilhelmovi Friedrichovi Wieprechtovi** (1802 – 1872), ktorý spolu s nemeckým nástrojárom **Johannom Gottfriedom Moritzom** (1777 – 1840) opravil a zdokonalil technické nedostatky vojenských dychových hudobných nástrojov s cieľom dodať nízko znejúcim nástrojom väčšiu zvukovú sýtosť, silu a mohutnosť.

Významné sú aj mená nástrojárov a výrobcov plechových dychových nástrojov – Belgičana **Adolpha Saxa** (1814 – 1894) a Francúza **Gustava – Augusta Bessona** (1820 – 1874), ktorí svojimi technickými vylepšeniami výrazne prispeli k zdokonaleniu ďalších „rodín“ plechových dychových nástrojov.

## Z ČOHO SA VYRÁBA?

Tuba sa v súčasnosti, rovnako ako ostatní členovia rodiny plechových dychových nástrojov, vyrába z mosadzných zliatín, výnimočne z alpaky.

## TUBA A PRÍBUZNÉ NÁSTROJE

Tuby a im príbuzné nástroje jestvujú v mnohorakých formách, ladeniach, veľkostiach, na pomenovanie ktorých sa vzťahuje pestré názvoslovie – napr. **saxhorn, eufónium, barytón, bombardón, sousafón, cimbasso, heligón**, a i.

### TYPY TUBY

- barytónová
- tenorová
- basová – v orchestri najviac používaná
- kontrabasová



## RÔZNE TECHNIKY HRY NA TUBE

- **glissando** – (tal. kĺzavo, v notových zápisoch označené často skratkou gliss.) – plynulé, kĺzavé spájanie tónov rôznych výšok. Tóny, ktoré hrám, sa akoby „zlejú“.
- **multifón** – hudobník pri hraní tvorí na nástroji viac zvukov naraz. Využíva sa najmä v súčasnej hudobnej tvorbe.
- **slap** – udieranie dlaňou na nátrubok.

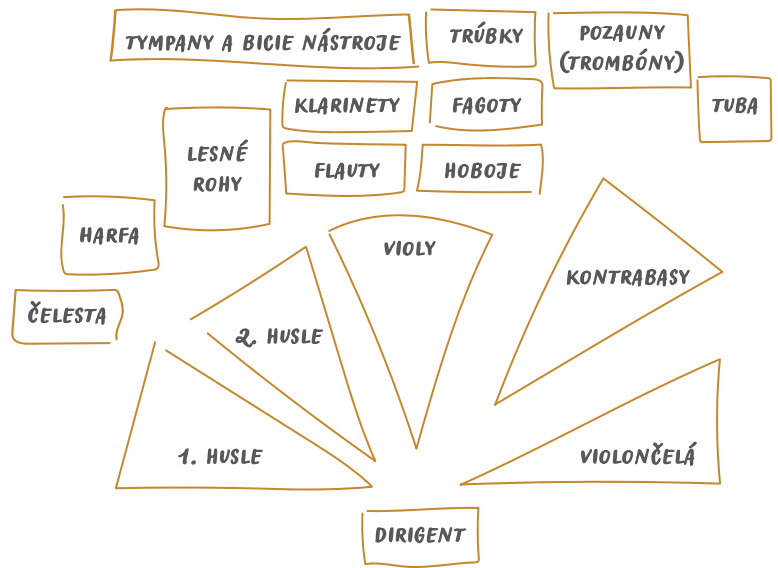


# VYUŽITIE

Tuba a jej príbuzné nástroje sú neodmysliteľnou súčasťou rôznych zoskupení dychových nástrojov – napr. dychová hudba (tzv. dychovka, využíva najčastejšie heligón), typické jazzové – dixielandové kapely z New Orelansu (využívajú najčastejšie sousafón), pochodové kapely zo strednej Európy (napr. zoskupenie Wedding and Funeral Band Gorana Bregovića); ale aj tubového kvarteta (2 eufóniá, basová a kontrabasová tuba), kvinteta, či dokonca aj dvojitého kvinteta (dve flauty, hoboje, anglický roh, dva klarinety, dva fagoty, dva lesné rohy a jedna tuba), a i.

Hoci sa tónový rozsah tuby pohybuje v nižších, pre ľudské ucho menej výrazných frekvenciách, sú v hudobnej literatúre zastúpené aj diela pre tubu ako sólový nástroj.

V symfonickom orchestri je zvyčajne obsadená 1 tuba. Spolu s kontrabasmi a fagotmi tvorí dôležitý „basový základ“ zvuku symfonického orchestra.



## Z REPERTOÁRU TUBY (VÝBER)

### ANTONIO VIVALDI

(1678 – 1741)

[Koncert pre husle a orchester f mol „Zima“ RV 297 \(úprava pre tubu\)](#)

### JOHANN SEBASTIAN BACH

(1685 – 1750)

[Suita pre sólové violončelo č. 2 d mol, 2. časť \(Sarabande\) v úprave pre tubu](#)

### GIOACHINO ROSSINI

(1792 – 1868)

[Predohra k opere William Tell, úprava pre tubové kvarteto](#)

### VITTORIO MONTI

(1868 – 1922)

[Čardáš \(úprava pre tubu a dychový orchester\)](#)

### RALPH VAUGHAN WILLIAMS

(1872 – 1958)

[Koncert pre basovú tubu a orchester f mol](#)

### PAUL HINDEMITH

(1895 – 1963)

[Tuba Sonata](#)

[Symfonické metamorfózy \(3 trombóny + tuba; úryvky\)](#)

### LEONARD BERNSTEIN

(1918 – 1990)

[Waltz for Mippy III](#)

### GALINA USTVOLSKAYA

(1919 – 2006)

[Dona Nobis Pacem, pre piccolo flautu, tubu a klavír](#)

### ALEXANDER GRIGORIEVIČ ARUŤUŇAN

(1920 – 2012)

[Koncert pre tubu a orchester](#)

### ALEXEJ LEBEDEV

(1924 – 1993)

[Koncert č. 1 pre tubu](#)

### ENNIO MORRICONE

(1928 – 2020)

[Gabrielov hoboje \(úprava pre tubu\)](#)

### SOFIA GUBAIDULINA

(1931)

[Lamento](#)

### MAURICIO KAGEL

(1931 – 2008)

[Mirum](#)

### JOHN WILLIAMS

(1932)

[Koncert pre tubu a orchester](#)

### KRZYSZTOF PENDERECKI

(1933 – 2020)

[Capriccio \(1980\)](#)

### VINKO GLOBOKAR

(1934)

[Échanges](#)

### CHRISTIAN WOLFF

(1934)

[Tuba Song](#)

### BRUCE BROUGHTON

(1945)

[Turbulence](#)

[Jackhammer pre 4 tuby](#)

### PHILIP SPARKE

(1951)

[Tubový koncert](#)

### MICHAEL DAUGHERTY

(1954)

[Reflections on the Mississippi](#)

### MARTIN ELLERBY

(1957)

[Koncert pre tubu](#)

### JENNIFER HIGDON

(1962)

[Tubový koncert \(verzia s klavírom\)](#)

### ANNE VICTORINO D'ALMEIDA

(1978)

[Sonáta pre tubu a klavír](#)

# TUBA V SYMFONICKÝCH DIEĽACH (VÝBER)

## HECTOR BELIOZ

(1803 – 1869)

[Fantastická symfónia op. 14](#)  
– úryvok 1

[Fantastická symfónia op. 14](#)  
– úryvok 2

[Fantastická symfónia op. 14](#)  
– ukážka hry na serpente a ofikleide

[Faustovo prekliatie – časť 1.](#)  
– Uhorský pochod (úryvok)

## RICHARD WAGNER

(1813 – 1883)

[opera Siegfried, WWV 86 C – 2. dejstvo](#)  
(detailný úryvok hry na tube)

## ANTON BRUCKNER (1824 – 1896)

[Symfónia č. 4 Es Dur „Romantická“ WAB 104](#) (úryvky, 3 trombóny, tuba)

[Symfónia č. 7 E dur, WAB 107](#) (úryvok)

## MODEST PETROVIČ

MUSORGSKIJ (1839 – 1881)

[Obrázky z výstavy, suite \(orch. M. Ravel\)](#)  
– časť Bydlo (úryvok 1)

[Obrázky z výstavy, suite \(orch. M. Ravel\)](#)  
– časť Bydlo (úryvok 2)

## PIOTR IL'JIČ ČAJKOVSKIJ

(1840 – 1893)

[Symfónia č. 4 f mol, op. 34](#) (úryvky)

## GUSTAV HOLST (1874 – 1934)

[Planéty, op. 32 – časť Mars](#)  
(detailný úryvok hry na tube)

## IGOR STRAVINSKIJ (1882 – 1971)

[Vták Ohnivák – suite z baletu](#) (úryvky)

## SERGEJ PROKOFIEV

(1891 – 1953)

[Rómeo a Júlia,](#)  
op. 64, balet – časť Tanec rytierov

## DMITRIJ ŠOSTAKOVIČ

(1906 – 1975)

[Symfónia č. 5 d mol, op. 47](#) (úryvok 1)

[Symfónia č. 5 d mol, op. 47](#) (úryvok 2)

## SLÁVNI TUBISTI

William Bell (1902 – 1971)

Arnold Jacobs (1915 – 1998)

Gerard Hoffnung (1925 – 1959)

Constance Weldon (1932 – 2020)

Tommy Johnson (1935 – 2006)

Gene Pokorny (1953)

Tony Clements (1954)

David Fedderly (1954)

James Akins (1956)

James Gourlay (1956)

Walter Hilgers (1959)

Jeff Anderson (1962)

Marcus Rojas (1963)

Heiko Triebener (1964)

Øystein Baadsvik (1966)

Carol Jantsch (1985)

## KURIOZITA

Tuba je vskutku hudobný nástroj veľkých parametrov a niekedy je zaujímavé sledovať nielen to, [ako sa na ňu hrá](#), ale aj to, ako prebieha také sťahovanie veľkej kontrabasovej tuby. [Pozrite sa na to](#).

## OTÁZKY

1. Z akých častí sa skladá tuba?
2. Z akých materiálov sa vyrába a koľko zvyčajne váži a meria v rozloženom stave?
3. Do akej nástrojovej skupiny patrí tuba v symfonickom orchestri a do akej skupiny patrí podľa Sachsovej – Hornbostelovej klasifikácie?
4. Ktorému významnému gréckemu filozofovi sa pripisuje objavenie princípu matematického vyjadrenia tónových intervalov?
5. Spomenieš si, ako sa volal jeden z hudobných nástrojov – predchodcov tuby, pripomínajúci hada?
6. Aký je pôvod slova „tuba“ a čo znamená?
7. **PRÉMIOVÁ ÚLOHA:** Skús si postupne vypočítať všetky diela, alebo aspoň sa do všetkých na chvíľu započúvaj, a zostaň niekoľko minút pri tom diele, ktoré ťa najviac zaujme. Zostav rebríček tvojich TOP 3 skladieb alebo skladateľov. Ktoré dielo pre tubu sa ti páči najviac a čím ťa oslovilo?