

# THEREMIN - ZPĚŠV ELEKTŘINY

Pondělí, 19. září 2016

Pokudé, kdy jsem slyšel hudbu "Tenkrát na Západě" od Ennio Morricone, vždy jsem věděl, že to byl jakýs omyl! V této skladbě slyšíme "theremin". Je to jediný hudební nástroj, na který se dá hrát, ani by se ho sólista musel dotýkat, opravdu! Je poměrně snadné naučit se ho ovládat, ale extrémně těžké na něj hrát.

Teď trochu informací o nástroji i o jeho vynálezci: byl jím ruský vědec Lev Sergejevič Theremin, který v roce 1919 přivedl bolševickému vůdci Vladimíru Iljičovi Leninovi podivnou krabici, ze které trčely dvě kovové antény. Zvuk nástroje Lenina natolik uchvátil, že sám začal brát u Thermina lekce hry na theremin. Zároveň rozkázal, aby bylo v Sovětském svazu vyrobeno prvních několik stovek kusů.

Theremin byl na vrcholu své kariéry. Lenin ho vyslal na nákladné a dlouhé turné po Evropě, aby imperialistům přivedl, co komunistický vědec dokáže. Turné bylo zakázáno ve Spojených státech, kde si Theremin svůj nástroj nechtěl patentovat. Psal se rok 1928, kdy práva na jeho výrobu prodal americké společnosti RCA. Bohužel osudový krach na newyorské burze o rok později znamenal, že se na sci-fi instrument na dlouhá léta zapomnělo.

Princip hry není vůbec složitý. Vskutečně, co hráč musí udělat, je vložit své ruce mezi dvě kovové antény vyuhýjící z dřevěného stojanu. Vzdálenost jeho ruky od antény pak ovlivňuje vlastnost tónu. Pravá ruka ovládá výšku tónu – tím, čím hráč s ní hýbá nalevo od svislé tyče. Levá má pak na starost hlasitost – hráč pohybuje rukou směrem nahoru od vodorovné tyče. Čím blíže je k tyči, tím tišeji je vyluzovaný zvuk. Pokud tyče dotkne, theremin ztichne.

Theremin je tvořen dřevěnou skříní se dvěma anténami a je ovládán pouze palci, dlaní a prsty. Vzdálenost ruky od příslušné antény ovlivňuje vlastnost zvuku. Pravá ruka ovládá výšku tónu (frekvenci), levá jeho sílu (amplitudu). Zvuková barva thereminu je podobná zvuku smyčcových nástrojů nebo lidskému hlasu. U prvních nástrojů byla zvuková barva nemenná, u novějších nástrojů ji lze regulovat. Zvukový projev thereminu je velmi charakteristický, je pro něj typické glissando a vibrato. Staccato lze zahrát také, ale je to velmi obtížné. Kromě obvyklého využití ve vážné hudbě se theremin objevuje přede vším v hudbě experimentální, populární a filmové. Zvláště oblíbené bylo jeho používání v polovině 20. století v hudbě k hororům a fantastickým filmům. Theremin ovšem používali ve svých skladbách někteří skladatelé vážné hudby mezi nimi Edgard Varèse, Alfred Schnittke, John Cage a Bohuslav Martinů.

Theremin se objevil například v nahrávkách skupin Led Zeppelin (skladba "Whole Lotta Love"), Jean Ven Robert Hal, Riverside, Portishead, Plastic People of the Universe a u Toma Waitse nebo Jean-Michel Jarre. Theremin inspiroval též americkou skupinu Beach Boys, která si pro svou skladbu Good Vibrations z roku 1966 nechala postavit snáze ovladatelný nástroj s podobným charakterem zvuku Tannerin (Electro-theremin). Theremin byl použit i ve známé sériálu Vraždy v Midsomeru, kde hraje hlavní melodii, stejně tak je pro něj byla složená úvodní melodie ke hře The Legend of Zelda. Vzhledem k tomu, že se jedná o elektronický nástroj, zvuk vzniká jako elektrické kmity. Theremin pracuje na záznámovém principu – elektrické kmity s frekvencí ve slyšitelné oblasti vznikají jako záznávy (rozdílová složka) mezi kmity dvojice nesyntronizovaných oscilátorů, nejčastěji tvořených LC obvodů, které kmitají na frekvenci několik set kHz. Frekvence jednoho oscilátoru je pevná, frekvence druhého se mění působením pravé ruky k anténě připojené k laděnému LC obvodu. Signály z obou oscilátorů jsou vedeny do směšovače, ve kterém se oba signály sloučí. Vytvoří se zde tzv. záznávy, jehož frekvence je rovna rozdílu frekvencí vstupních signálů. Pokud jsou oba oscilátory naladěny na shodnou frekvenci, záznávy zanikne. Malým rozladěním jednoho z oscilátorů lze přelať výstupní zvukový signál v širokém rozsahu. Zvukový signál je dále veden do obvodu, který ovládá amplitudu signálu. Je řízen tímto oscilátorem s vlastní anténou určenou pro levou ruku.

A zde ukázka: "Tenkrát na Západě", na theremin hraje Katica Illenyi MICHAL, přejmu přímé poslouchání ...