

System równomiernie temperowany

(z Wikipedii)

System równomiernie temperowany – strój muzyczny, który polega na podziale oktawy na dwanaście równych półtonów. Stosunek częstotliwości dwóch kolejnych dźwięków w systemie równomiernie temperowanym wynosi $\sqrt[12]{2}$. Temperacja oznacza nie tylko podział oktawy na mniej czy bardziej równe (równomierne) półtony, lecz – szerzej – oznacza sposób na strojenie dających się nastroić instrumentów (przede wszystkim klawiszowych, takich jak organy, klawesyn, klawikord, fortepian).

Historia

Zanim wprowadzono system równomiernie temperowany, stosowano temperację nierównomierną, która korygowała tylko część interwałów.

Temperacja równomierna znana była od dawna, lecz aż do pierwszej połowy XVIII w. uważana była za strój niedoskonały, w którym (niezgodnie z kryterium dzisiejszym) żadna z tonacji nie brzmi czysto oraz ztraca się ich indywidualność brzmieniowa. Zalety tego systemu, m.in. możliwość grania we wszystkich możliwych tonacjach, nie były uważane za na tyle istotne, by zrezygnować z systemów wcześniejszych, gdyż nie odczuwano wówczas jeszcze potrzeby używania "trudnych" tonacji. Jednak w XVIII wieku stopniowo zaczęto nowy strój stosować, zaś w połowie XIX w. równomierna temperacja zewsząd wyparła inne wcześniej stosowane systemy strojenia instrumentów.

Strój równomierny na tle wcześniejszych systemów

Dla współczesnego "ucha", wychowywanego na braku słuchowej alternatywy, brzmienie tonacji stroju równomiernego jest czyste, lecz należy pamiętać, iż przez dawnych muzyków, znających wiele systemów, ono było uważane za ostre i brzydkie. Oprócz tego, w nowym stroju są niedostępne wcześniejsze efekty zastosowania pewnego rodzaju chromatyzmów i układów harmonijnych, które są o wiele bardziej sugestywne przy zastosowaniu starszych systemów temperacji. Jednak o wiele bardziej zróżnicowane procesy modulacyjne i enharmoniczne, rozpowszechnione w muzyce Romantyzmu, były możliwe jedynie w równomiernym stroju.

Równomierna temperacja umożliwia komponowanie nawet w tonacjach leżących daleko na kole kwintowym, które dzięki temperacji nie brzmią – przynajmniej, dla współczesnego ucha – fałszywie.

Strój u Bacha

Niekiedy można się spotkać z twierdzeniem, iż stworzenie temperacji równomiernej wykorzystał Jan Sebastian Bach, tworząc zbiór Das Wohltemperierte Klavier (*Dobrze temperowany klawesyn*: dwutomowy zbiór dwóch cykli po 24 preludia i fugi (BWV 846-893) na instrument klawiszowy, z których każda para kompozycji jest w innej tonacji w pochodzie chromatycznym, od C-dur do h-moll). Lecz słowo "**Wohltemperierte**" naprawdę tłumaczy się jako *właściwie nastrojony* (*temperowany*) i nie zawiera samo w sobie sugestii o równomierności użytego stroju. Współczesny stan badań wskazuje na to, iż Bach rzeczywiście potrzebował uniwersalnego stroju o szerokich możliwościach, lecz najprawdopodobniej chodziło mu o jeden z późniejszych sposobów *nierównomiernej* temperacji, określanych zwykle wg nazwiska osoby, która go rozpracowała, np., *Kirnberger III*, *Neuchardt III*, *Rameau* itd. W tych strojach można było grać we wszystkich tonacjach, lecz, poprzez indywidualny sposób na rozprowadzenia komatu (komat pitagorejski, "wilcza kwinta"), każda tonacja brzmiała nieco inaczej. Temu prawdopodobnie i miało służyć dzieło, eksponujące wszystkie 24 tonacje i pokazujące każdą z tych tonacji w sposób niezwykle indywidualny, niemalże kolorystyczny. Miałoby to mniejsze znaczenie, gdyby każda tonacja z definicji miałyby brzmieć tak samo, zaś jedyna różnica polegałaby na przeciwstawieniu sobie dur-moll.

Muzyk i teoretyk Johann Philip Kirnberger, jeden z ulubionych uczniów Bacha, oświadczył już po śmierci mistrza, iż swój system strojenia (wspomniany trzeci system Kirnbergera) oparł na praktyce Bacha, który używał go podczas strojenia sobie klawesynu, co, jak wiadomo, zawsze czynił własnoręcznie. Ten system jednak nie jest strojem temperowanym *równomiernie*.