

7. Instrumenty elektryczne, elektroniczne i...

W XX w. artyści odkryli nowe sposoby wykonywania muzyki. Wynaleziono m.in. instrumenty elektryczne i elektroniczne, w których dźwięki są wytwarzane za pomocą impulsów elektrycznych.

Instrumenty elektryczne

Dzięki odkryciu prądu życie człowieka stało się znacznie łatwiejsze. Elektryczność szybko znalazła zastosowanie również w muzyce. Pierwsze instrumenty zasilane elektrycznie powstawały już w XIX w.

Elektryczna wiolonczela

Na wiolonczeli elektrycznej gra się tak samo jak na tradycyjnej. Dźwięki powstają wskutek drgań metalowych strun, a następnie są zamieniane na impulsy elektryczne.

Stjepan Hauser
z chorwackiego
duo wiolonczelo-
wego 2Cellos
[czyt.: tu czelołs]



Kontrabas elektryczny

Wyróżnia się niewielkim pudłem rezonansowym lub nie ma go wcale. Dzięki temu instrument jest łatwy do przetransportowania. Brzmienie pocieranych smyczkiem strun zostaje przekształcone elektronicznie podczas gry.



Skrzypce elektryczne

Wyglądają inaczej niż skrzypce tradycyjne, jednak sposób gry na obu instrumentach jest taki sam. Do znanych wirtuozów używających skrzypiec elektrycznych należą Nigel Kennedy [czyt.: najdžel kenedij], Vanessa-Mae [czyt.: wanessa mej] oraz Polak – Michał Urbaniak.

Vanessa-Mae

Co będziemy dzisiaj robić?

- Dowiemy się, co to są instrumenty elektryczne.
- Poznamy instrumenty elektroniczne.
- Nauczymy się, jak za pomocą odpowiednich aplikacji zamienić telefon lub tablet w instrument.



Do wirtuozów grających na instrumentach elektrycznych należą m.in. harfista Andreas Vollenweider [czyt.: wolenwajder] czy grający na organach Hammonda [czyt.: hamonda] Wojciech Karolak.

Organy Hammonda

Zostały zbudowane przez amerykańskiego zegarmistrza Laurensa Hammonda [czyt.: lorensa hamonda]. Służyły do gry w kościołach, ale wykorzystywano je także w muzyce jazzowej [czyt.: dżezowej] i popularnej, mimo że sam wynalazca nie lubił jazzu [czyt.: dżezu].



Posłuchajmy...

- Michał Zator, *Improwizacja I*, fragment – lub inny utwór z wykorzystaniem instrumentu elektrycznego, np. harfy

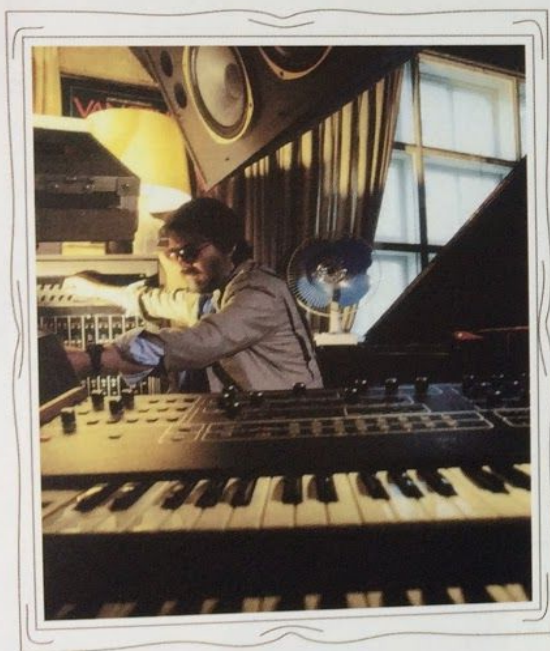
? W jaki sposób brzmienie instrumentu i wykorzystane efekty dźwiękowe wpływają na nastrój utworu?



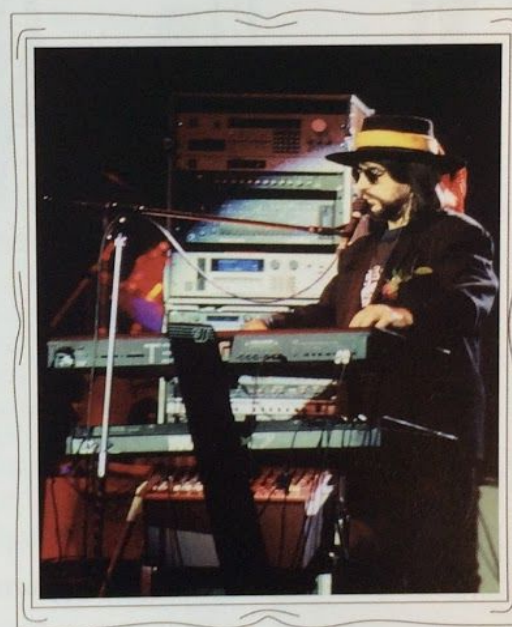
Gitara elektryczna i gitara basowa

Są wykorzystywane w muzyce popularnej i w jazzie [czyt.: dżezie]. Używa się ich także w utworach rockowych [czyt.: rokowych] i bluesowych [czyt.: blusowych], wykonywanych np. przez zespół ZZ Top [czyt.: zi zi top], którego muzyków przedstawiono na zdjęciu obok.

Rozwój komputerów i elektroniki przyczynił się do powstania nowych instrumentów. Dzięki zastosowaniu układów scalonych powstały syntezatory dźwięku zwane keyboardami [czyt.: kibordami]. Są one wyposażone w klawiaturę i w pamięć przechowującą brzmienia i rytmy. Niektórzy kompozytorzy i wykonawcy zamieniają tradycyjne instrumenty na elektroniczne, gdy poszukują nowych brzmień, komponują muzykę awangardową lub opracowują na nowo utwory z dawnych epok. Najbardziej znani z nich to: Vangelis [czyt.: wangelis], Jean-Michel Jarre [czyt.: żan miszel żar], Isao Tomita. W Polsce jako pierwsi elementy muzyki elektronicznej wykorzystywali tacy twórcy, jak Krzysztof Penderecki, Czesław Niemen, Sławomir Łosowski – założyciel zespołu Kombi – i Marek Biliński.



Vangelis, właśc. Ewangelos Odiseas Papathanasiu – grecki twórca muzyki elektronicznej i filmowej.



Czesław Niemen, właśc. Czesław Juliusz Niemen-Wydrzycki – kompozytor, instrumentalista, autor tekstów i piosenkarz rockowy.

A to ciekawe!

Konstrukcja elektronicznych instrumentów klawiszowych, np. keyboardów [czyt.: kibordów], przypomina budowę akordeonu i organów, w których przyciski rejestrów umożliwiają wydobywanie dźwięków naśladujących brzmienia innych instrumentów.

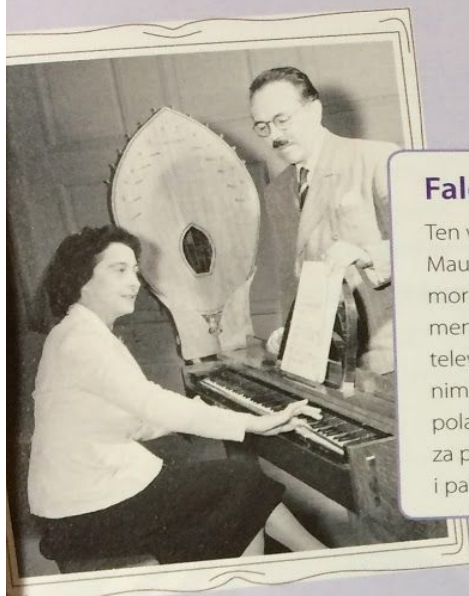
Posłuchajmy...

• Marek Biliński,
Dom w Dolinie Mgieł

? Do jakich instrumentów nawiązują elektroniczne brzmienia, które można usłyszeć w utworze?

Instrumenty elektroniczne

Dźwięki w instrumentach elektronicznych powstają w wyniku przetworzenia impulsów elektrycznych w specjalnych urządzeniach. Nie wymagają więc mechanicznego źródła dźwięku, takiego jak struna, stroik czy membrana.



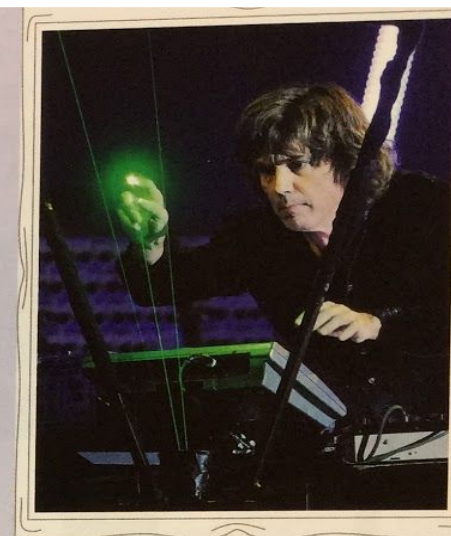
Fale Martenota

Ten wynaleziony przez Maurice'a Martenota [czyt.: morisa martenota] instrument był używany w radiu, telewizji i teatrach. Gra na nim polegała na zakłócaniu pola elektromagnetycznego za pomocą ruchów dłoni i palców.



Keyboard [czyt.: kibord]

Naciskanie klawiszy tego instrumentu uruchamia elektroniczne urządzenie wytwarzające dźwięki. Umożliwia ono uzyskanie bardzo zróżnicowanych brzmień.

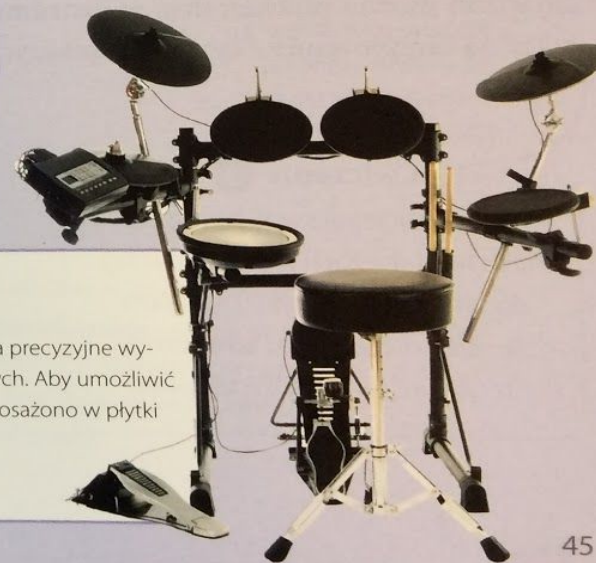


Harfa laserowa to rodzaj syntezatora, w którym wiązki promieni laserowych pełnią funkcję strun. Instrumentu tego używa m.in. kompozytor Jean-Michel Jarre [czyt.: żan miszel żar].



Syntezytor

Ten instrument elektroniczny pozwala na wytwarzanie dźwięków o dowolnej barwie i wysokości oraz wykonywanie utworów z zastosowaniem każdego rodzaju artykulacji i dynamiki. Zwykle syntezator jest wyposażony w klawiaturę, ale nie jest ona konieczna.



Perkusja elektroniczna

To odmiana syntezatora, która pozwala na precyzyjne wykonywanie akompaniamentów rytmicznych. Aby umożliwić grę za pomocą pałeczek, instrument wyposażono w płytki elektryczne o kształcie przypominającym bębny i talerze.

Instrumenty elektroniczne wciąż są udoskonalane: mają coraz większe możliwości i coraz lepiej naśladują brzmienie instrumentów tradycyjnych. Do ich zalet należą niewielkie rozmiary oraz to, że są wyposażone w komputer pozwalający na zapisanie i późniejszą obróbkę wykonywanej muzyki.



Ćwiczenie 1

Wyjaśnijcie, na czym polega różnica między instrumentami elektrycznymi i elektronicznymi. Odwołajcie się do poznanych na lekcji przykładów.

Skutkiem rozwoju technologii cyfrowej jest m.in. upowszechnienie się mobilnych urządzeń komunikacyjnych, takich jak tablety i smartfony. Ich użytkownicy znajdują dla nich różne zastosowania – również muzyczne. Dzięki specjalnym aplikacjom muzycznym tablet lub smartfon można przekształcić w instrument elektroniczny. Niektóre programy pozwalają także na **sampling** – łączenie zapisanych cyfrowo dźwięków, czyli **sample**, w nowy utwór.

Ćwiczenie 2

Przetestujcie na swoich smartfonach lub tabletach jedną z aplikacji do tworzenia muzyki. Zademonstrujcie koleżankom i kolegom jej możliwości i sposób działania.

A to ciekawe!

Pierwszym twórcą muzyki elektronicznej w Polsce był Włodzimierz Kotoński (1925–2014). Współpracował on ze Studiem Eksperymentalnym Polskiego Radia. Działał także za granicą oraz prowadził Studio Muzyki Elektronicznej na Akademii Muzycznej im. Fryderyka Chopina w Warszawie.



Po włączeniu aplikacji muzycznych na ekranach urządzeń pojawiają się klawiatury lub struny wirtualnych instrumentów.