

Politechnika Poznańska Wydział Automatyki, Robotyki i Elektrotechniki Instytut Robotyki i Inteligencji Maszynowej	
Dz>AiR>Sem5	Układy elektroniki użytkowej
Skład osobowy: Jan Andrzejewski Mateusz Banaszak Bartosz Bacik Ignacy Baniowski Grupa Lab4	temat ćwiczenia: Akwizycja danych w LabVIEW
	2025/26 (s.zim.)
	Data wyk.: 2.10.2025

1 Sprzęt

nr. stanowiska	nr. Elvisa	płyta prototypowa	elementy
2	2		

2 Ćwiczenie

2.1 Generacja sygnałów

Bloki sterujące sprzętem	Bloki realizowane programowo
bezośrednio wchodzą w interakcje z elementami umieszczonymi na płycie Elvis	realizują funkcje wykonywane za pomocą procesora komputera i ich wyniki są przechowywane w pamięci

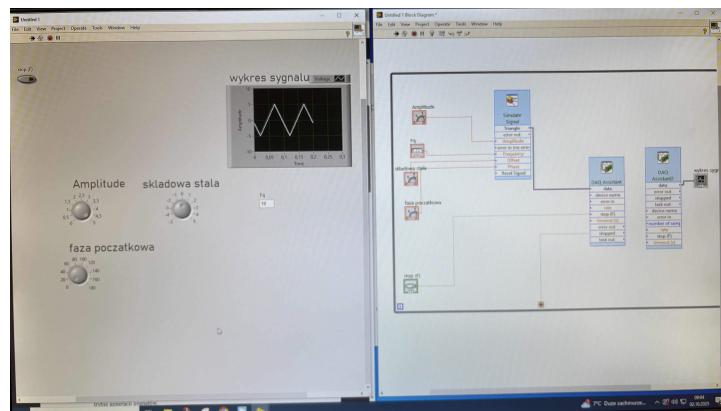
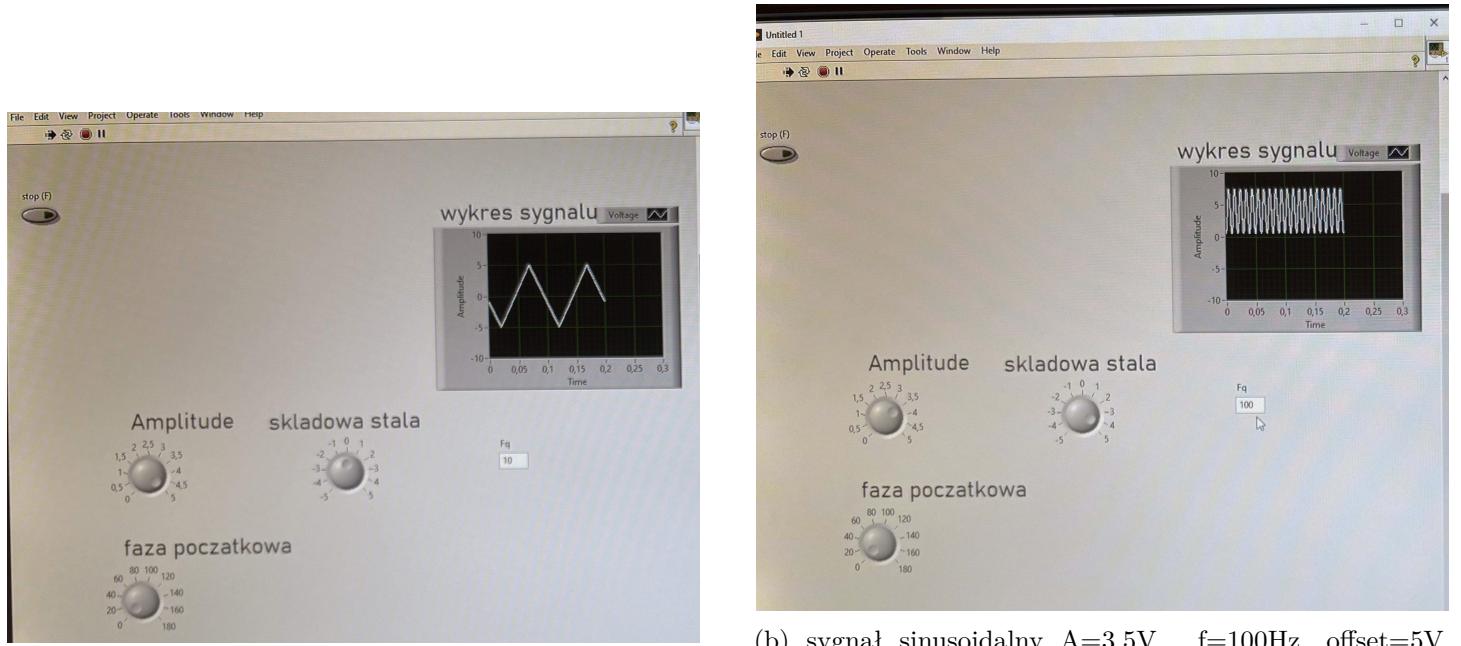
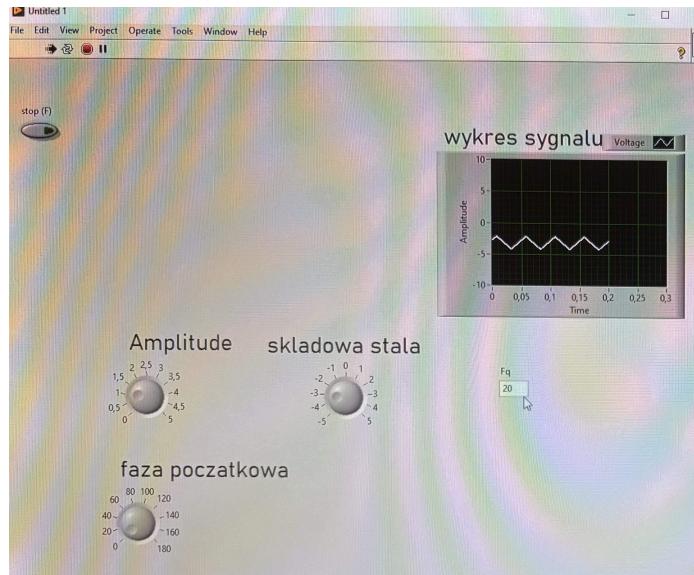


Figure 1: Gotowy układ do generacji układów w LabVIEW



(a) sygnał trojkątny $A=5V$, $f=10Hz$, offset=0V, faza= 0°

(b) sygnał sinusoidalny $A=3.5V$, $f=100Hz$, offset=5V, faza= 0°



(c) sygnał tropijkatny $A=1V$, $f=20Hz$, offset=-3V, faza= 0°

Figure 2: Przebiegi sygnałów wraz z nastawami

2.2 Rejestracja sygnałów

Zmodyfikowaliśmy połączenie na płycie tak ze pomiędzy wyjściem i wejściem nieodwracającym znajduje się kondensator

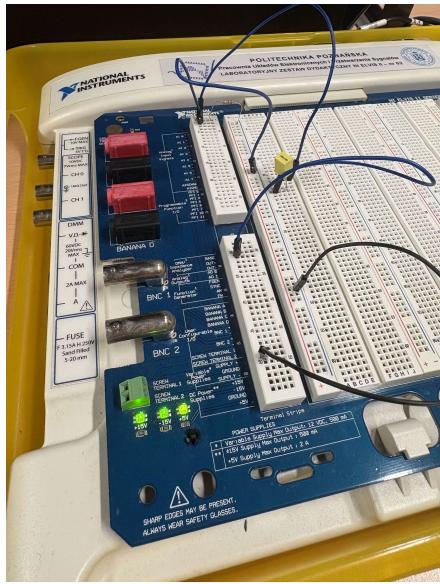


Figure 3: układ z kondensatorem

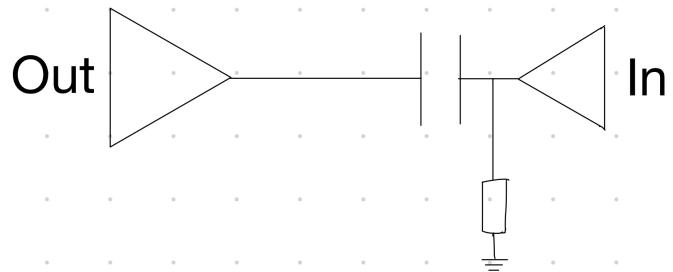


Figure 4: Przebieg sygnału na wejściu i wyjściu

Zbudowany przez nas układ pełni funkcje filtru górnoprzepustowego. Można to zaobserwować przyglądając się przebiegiowi sygnału zarejestrowanego przez LabVIEW.

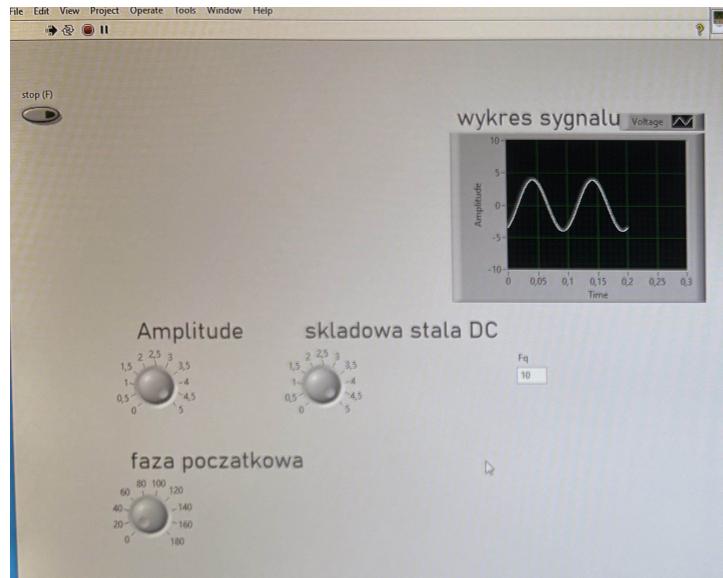


Figure 5: Przebieg sygnału poddanego filtracji

Na przebiegu powyżej można zauważyc, że sygnał na wyjściu filtra nie ma w sobie składowej stałej. Jest to spowodowane obecnością kondensatora, który pełni funkcje filtra górnoprzepustowego.

3 Wnioski

W trakcie ćwiczenia skupiliśmy się na pracy w środowisku LabVIEW, które jest narzędziem do graficznego programowania i akwizycji danych. Poznaliśmy podstawowe możliwości LabVIEW, takie jak tworzenie wirtualnych instrumentów (VI), obsługa bloków wejścia/wyjścia, generacja i rejestracja sygnałów oraz wizualizacja danych w czasie rzeczywistym. Korzystając z LabVIEW jesteśmy w stanie w prosty wizualny sposób przygotować skomplikowane układy do generacji i pomiarów sygnałów.