

# Sieć kampusowa 5G



**Miele – fabryka  
przyszłości**





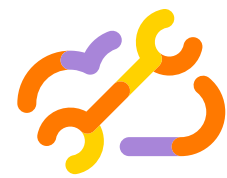
# Wprowadzenie



**Miele jest światowym liderem w produkcji urządzeń gospodarstwa domowego klasy premium. Od momentu założenia w 1899 roku Miele jest firmą rodzinną, reprezentowaną obecnie w 47 krajach.**



Firma koncentruje się na produkcji urządzeń gospodarstwa domowego do kuchni, pralni i pielęgnacji podłóg, jak również produktów wykorzystywanych w działalności gospodarczej oraz urządzeń medycznych („Miele Professional”).



Fabryka Miele w Ksawerowie działa od jesieni 2019 roku i zatrudnia 360 pracowników. We wrześniu 2019 roku wyprodukowano tam pierwsze egzemplarze pralek najnowszej generacji. Wraz z rozwojem produkcji będzie możliwa również dalsza rozbudowa dostarczonej przez Orange sieci kampusowej 5G, dzięki czemu zakład w Ksawerowie stanie się jednym z najnowocześniejszych w Europie.







# Wyzwania i cele

Firmy produkcyjne, w tym lider branży, jakim jest Miele, stają przed licznymi wyzwaniami, takimi jak:

- poszukiwanie nowych możliwości rozwoju,
- zwiększanie konkurencyjności i produktywności pracowników,
- optymalizacja procesów produkcyjnych i operacyjnych,
- często zmieniające się oczekiwania klientów,
- konieczność szybkiego reagowania na zmieniające się warunki rynkowe.

Proces rozwoju produktu obejmuje wiele etapów niezbędnych do tego, by produkt mógł zostać wprowadzony na rynek. Są to:

- projekt,
- budowa i testowanie modelu fizycznego,
- produkcja i dystrybucja na rynek.

Obecnie wiele z tych etapów jest od siebie niezależnych. Czasami okazuje się, że produkt nie zawsze spełnia wymagania klientów. Przeniesienie wielu z tych etapów do świata cyfrowego ułatwi potwierdzenie – jeszcze przed wyprodukowaniem produktu – że spełnia on oczekiwania odbiorców.

**Głównym celem firmy, poza minimalizacją strat, było zbudowanie systemu dającego gwarancję bezpiecznego przetwarzania danych.**

Technologia 5G umożliwi Miele:

- przyspieszenie wdrażania innowacyjnych rozwiązań Przemysłu 4.0 poprzez:
  - zapewnienie niezawodnej komunikacji bezprzewodowej,
  - niezwykle szybką transmisję danych i niskie opóźnienia,
  - kontynuację rozwoju technologicznego,
- utrzymanie pozycji lidera w branży.





# Wdrożenie


Kampusowa sieć 5G w fabryce Miele to kompleksowe wdrożenie obejmujące:

- projekt,
- dostawę, instalację i konfigurację,
- utrzymanie sieci z zapewnieniem wysokiej wydajności.

**Zapewnimy zasięg nie tylko w 5G, ale także w LTE. Transmisja w sieci będzie mogła się odbywać z prędkością ponad 750 Mb/s.**

Podczas projektowania i budowy wewnętrznej sieci 5G dla fabryki Miele od samego początku szczególną uwagę zwracano na jej przyszłe zastosowania. Dzięki temu już na wczesnym etapie realizacji zmodyfikowano wytyczne projektowe, aby jeszcze bardziej uwzględniały potrzeby klienta.

- 1** W pierwszym etapie powstająca sieć umożliwi:
- zdigitalizowanie i zautomatyzowanie procesów kontroli jakości wytwarzanych produktów,
  - rozpoczęcie zakrojonych na dużą skalę szkoleń pracowników z wykorzystaniem wirtualnej rzeczywistości (VR).

 Szkolenia z wykorzystaniem wirtualnej rzeczywistości są coraz częściej wykorzystywane przez klientów z branży produkcyjnej, ale nie tylko. Odtworzenie cyfrowego miejsca pracy przynosi przedsiębiorstwom wiele korzyści. Wśród nich na szczególną uwagę zasługują:

- szybsze wdrożenie nowych pracowników,
- brak barier językowych dzięki wielojęzycznemu wsparciu,
- brak konieczności blokowania linii produkcyjnej lub montażowej na czas szkolenia nowych pracowników,
- brak ryzyka uszkodzenia produktu w wyniku nieprawidłowego wykonywania zadań przez osoby szkolone,
- minimalne zaangażowanie najbardziej wykwalifikowanych pracowników,
- możliwość przeprowadzenia szkolenia w dowolnym miejscu (brak zakłóceń w działalności firmy).

- 2** W kolejnym etapie sieć 5G budowana przez Orange umożliwi:
- obsługę autonomicznych pojazdów na terenie fabryki,
  - obsługę dużej liczby czujników IoT.





Wdrożenie opiera się na doświadczeniach Grupy Orange przy realizacji podobnych projektów w krajach Europy Zachodniej oraz na własnych doświadczeniach zdobytych podczas budowy wewnętrznej sieci 5G w Łódzkiej Specjalnej Strefie Ekonomicznej.

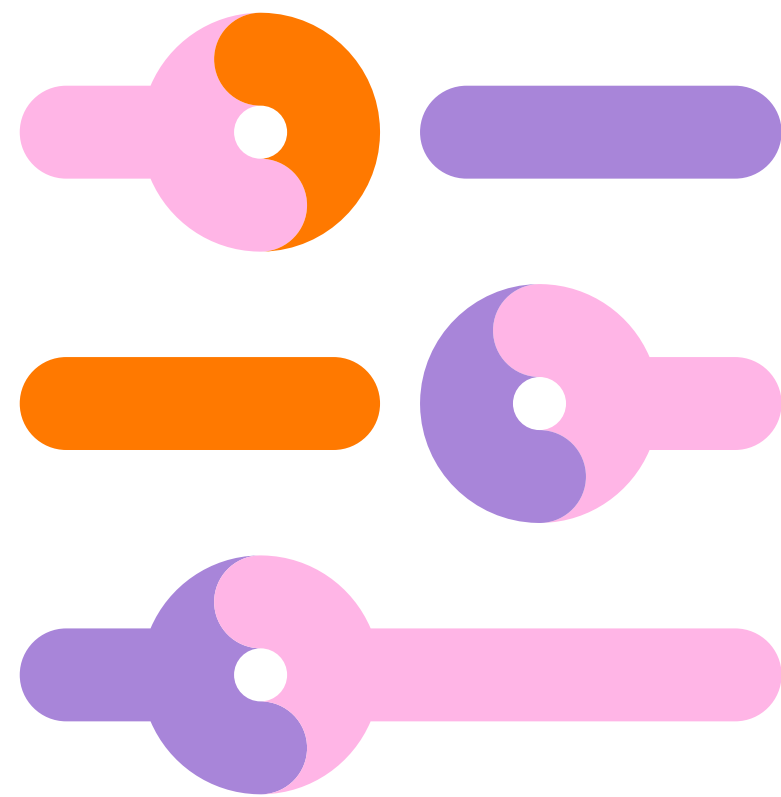




# Efekty i korzyści

Kampusowa sieć 5G od Orange pozwoli firmie Miele na zastosowanie innowacyjnych rozwiązań cyfrowych umożliwiających m.in. automatyzację produkcji i optymalizację procesów operacyjnych:

-  digitalizację i automatyzację procesu kontroli jakości tworzonych produktów,
-  rozpoczęcie zakrojonych na dużą skalę szkoleń pracowników z wykorzystaniem wirtualnej rzeczywistości (VR), eksploatację pojazdów autonomicznych na terenie zakładu,
-  obsługę dużej liczby sensorów IoT,
-  zdalne wsparcie ekspertów z wykorzystaniem rozszerzonej rzeczywistości (AR).





# Plany na przyszłość

*W przyszłości planujemy wykorzystać budowaną przez Orange sieć 5G do obsługi pojazdów autonomicznych, dużej liczby czujników IoT oraz zdalnego wsparcia ekspertów z wykorzystaniem rozszerzonej rzeczywistości (AR). Wszystko to ma na celu dalszą cyfrową transformację naszej fabryki i zwiększenie jej efektywności operacyjnej. Zaprosiliśmy również startupy, z którymi chcemy wdrażać i testować nowe rozwiązania 5G. Mamy nadzieję, że z powodzeniem będzie je można zastosować również w naszych zakładach w innych krajach.*

**Dr Sven Schumacher**  
**Dyrektor Zarządzający Miele Ksawerów**



Orange. Partner  
cyfrowej transformacji

