



# Fabryka Przyszłości 2022

## Kategorie Konkursowe

## O Konkursie

Konkurs „Fabryka Przyszłości” ukierunkowany jest na identyfikację innowacyjnych rozwiązań i dobrych praktyk w zakresie **transformacji technologicznej, ekologicznej i organizacyjnej przedsiębiorstw produkcyjnych** w Polsce. Organizatorem Konkursu jest Fundacja Platforma Przemysłu Przyszłości. Inicjatywa promuje wdrażanie rozwiązań Przemysłu 4.0 przez wyróżnianie fabryk, które mają doświadczenie i osiągają sukcesy we wprowadzaniu nowoczesnych technologii i innowacyjnych rozwiązań przynoszących firmom wymierne korzyści. Organizacje mają szansę dzielić się swoim doświadczeniem z transformacji cyfrowej oraz realizacji innowacyjnych projektów w ramach budowanego **ekosystemu Fabryk Przyszłości**.

Termin Fabryka Przyszłości należy do kluczowych pojęć dla Przemysłu 4.0 – łączy świat fizyczny i wirtualny zapewniając inteligentne wytwarzanie produktów odpowiadających na zmieniające się potrzeby rynkowe. Wykorzystywane są w niej nowoczesne rozwiązania cyfrowe umożliwiające wysoce elastyczną automatyzację produkcji, która pozwala indywidualizować produkty w ramach kosztów zbliżonych do produkcji seryjnej z zachowaniem dbałości o pracowników i zasoby środowiska naturalnego.

Tym samym Fabryki Przyszłości to fabryki bardziej konkurencyjne, innowacyjne, otwarte, o bardziej zrównoważonych procesach, zarówno poprzez wdrażanie zaawansowanych rozwiązań technologicznych, jak i innowacji społecznych i środowiskowych.

### Cele Konkursu:

1. Wskazanie i promocja dobrych praktyk w zakresie transformacji cyfrowej oraz wdrażania innowacyjnych rozwiązań w przedsiębiorstwach produkcyjnych w Polsce;
2. Inspirowanie polskich fabryk na drodze do Przemysłu 4.0;
3. Wsparcie transformacji cyfrowej polskich przedsiębiorstw.

**Zgłoszenia można przysłać w siedmiu Kategoriach Konkursowych odpowiadających siedmiu obszarom - filarom transformacji w kierunku Fabryk Przyszłości zgodnych z metodą Advanced Manufacturing - ADMA:**

1. Zaawansowane Technologie Produkcyjne;
2. Fabryka Cyfrowa;
3. Fabryka Ekologiczna;
4. Kompleksowa inżynieria zorientowana na klienta;
5. Organizacja skupiona na człowieku;
6. Inteligentna produkcja;
7. Otwarta fabryka skoncentrowana na łańcuch wartości.

**Nagrodą w konkursie jest przyznanie:**

- Tytułu **Fabryka Przyszłości** lub
- **Wyróżnienia** w Siedmiu Kategoriach Konkursowych **Fabryki Przyszłości**.

**Regulamin Konkursu** dostępny jest na stronie [www.przemyslprzyszlosci/fabrykaprzyszlosci](http://www.przemyslprzyszlosci/fabrykaprzyszlosci)

## 7 Filarów Fabryki Przyszłości



Zaawansowane  
technologie  
produkcyjne



Cyfrowa  
fabryka



Ekologiczna  
fabryka



Kompleksowa  
inżynieria zorientowana  
na klienta



Organizacja  
skupiona  
na człowieku



Inteligentna  
produkcja



Otwarta fabryka  
skoncentrowana  
na łańcuchu wartości

Kategorie Konkursowe odpowiadają 7 filarom transformacji zgodnym z metodą ADMA (Advanced Manufacturing).

Koncepcja ADMA ukierunkowana jest na **wsparcie przedsiębiorstw sektora produkcyjnego** w ich ścieżce transformacyjnej w kierunku fabryk bardziej konkurencyjnych, innowacyjnych, otwartych, o bardziej zrównoważonych procesach, zarówno poprzez wdrażanie zaawansowanych rozwiązań technologicznych, jak i innowacji społecznych i środowiskowych.

## Wnioski aplikacyjne powinny zawierać:

- Uzasadnienie zgłoszenia fabryki w danej Kategorii/ Kategoriach Konkursowych
- Przykłady wdrożeń/projektów/technologii/metod pracy wpisujących się w dany obszar transformacji

Na podstawie przesłanych aplikacji **Panel Oceny Merytorycznej** wybierze fabryki, w których przeprowadzone zostaną wizyty ewaluacyjne. W ramach wizyt eksperci ocenią dojrzałość fabryki w zgłoszonych Kategoriach Konkursowych – obszarach transformacji, z wykorzystaniem kwestionariusza ADMA.

**Termin przesyłania wniosków: 30 września 2022 r.**

Wzór wniosku aplikacyjnego dostępny jest pod adresem:  
[www.przemyslprzyszlosci.gov.pl/fabrykaprzyszlosci](http://www.przemyslprzyszlosci.gov.pl/fabrykaprzyszlosci)

Kontakt:  
[fabrykaprzyszlosci@fppp.gov.pl](mailto:fabrykaprzyszlosci@fppp.gov.pl)

# Etapy konkursu

sierpień-wrzesień 2022

## Etap 1

Przesyłanie  
Wniosków  
Aplikacyjnych

Ocena  
formalna  
Wniosków

## Etap 2

październik 2022

październik 2022

## Etap 3

I Panel  
Oceny  
Merytorycznej

Wizyty  
ewaluacyjne

## Etap 4

listopad-grudzień 2022

grudzień 2022

## Etap 5

II Panel  
Oceny  
Merytorycznej

Wyłonienie  
Laureatów

## Etap 6

styczeń-luty 2023



**Kategoria 1**  
**Zaawansowane technologie**  
**produkcyjne**  
*Advanced Manufacturing Technologies*



# Zaawansowane technologie produkcyjne

## *Advanced Manufacturing Technologies*

Obszar transformacji dotyczący wprowadzania w fabryce najnowocześniejszych urządzeń produkcyjnych. W dynamicznie zmieniających się warunkach rynkowych oraz przy szybkim rozwoju nowych technologii, przedsiębiorstwa zajmujące się produkcją nie mogą pozwolić sobie na działanie w oparciu o przestarzałe i mało wydajne maszyny. Dlatego też w Fabrykach Przyszłości opracowuje się własne, specjalne urządzenia wykorzystywane w kluczowych etapach produkcji. Tym samym, fabryki dysponują unikatowym wyposażeniem stanowiącym ich przewagę konkurencyjną.

Kategoria Konkursowa obejmuje zagadnienia takie jak:

### **WIZJA**

W Fabryce Przyszłości istnieje jasna wizja tego, jak użyta powinna być technologia w celu zdobycia przewagi konkurencyjnej. Na podstawie tej wizji tworzony jest strategiczny plan działań.

### **MOŻLIWOŚCI**

Fabryka Przyszłości potrafi wdrażać i stosować zaawansowane technologie produkcyjne.

### **WPROWADZANIE ZMIAN**

Zaawansowane technologie produkcyjne są zarządzane w profesjonalny sposób.

### **ZORIENTOWANIE NA INTERESARIUSZY**

Zastosowania zaawansowanych technologii produkcji są zorientowane na interesariuszy.

Zagadnienia szczegółowe kwestionariusza ADMA  
omawiane w trakcie wizyt ewaluacyjnych:

#### **Wizja**

- Strategia
- Poszerzanie wiedzy

#### **Możliwości**

- Technologia
- Integracja
- Jakość
- Pracownicy

#### **Wprowadzanie zmian**

- Utrzymanie ruchu
- Narzędzia

#### **Zorientowanie na interesariuszy**

- Obszar produkcji
- Zdrowie i bezpieczeństwo



**Kategoria 2**  
**Fabryka cyfrowa**  
*Digital Factory*



# Fabryka cyfrowa

## Digital Factory

W Fabryce Przyszłości z powodzeniem wdrażane są technologie cyfrowe. Pracownicy dostają wsparcie dzięki cyfrowo zintegrowanym procesom. Dostępność informacji w postaci cyfrowej umożliwia symulację wirtualnych scenariuszy przed realizacją rzeczywistych działań. Cyfrowa fabryka zapewnia aktualność, pewność i precyzję gromadzonych danych w dowolnym momencie. Każda pozycja danych jest wprowadzana do systemu tylko raz, tworząc tzw. pojedyncze źródło prawdy (tzw. SSOT, czyli ang. single source of truth). Wszystkie inne korzystające z tych danych systemy automatycznie je pobierają.

Kategoria Konkursowa obejmuje zagadnienia takie jak:

### INFRASTRUKTURA TELEINFORMATYCZNA

Firma ma elastyczną i bezpieczną infrastrukturę teleinformatyczną, która umożliwia transformację cyfrową.

### POTENCJAŁ CYFROWY

Oprócz posiadania cyfrowych możliwości optymalizacji produkcji z wykorzystaniem danych o procesach, firma przełożyła również swoją wizję cyfryzacji na strategię i szczegółowy plan działania.

Zagadnienia szczegółowe kwestionariusza ADMA omawiane w trakcie wizyt ewaluacyjnych:

#### Łączenie infrastruktury

- Łączenie infrastruktury
- Sieć produkcyjna wspierana cyfrowo
- Bezpieczna infrastruktura cyfrowa

#### Potencjał cyfrowy

- Przejrzyste informacje na temat sytuacji w hali produkcyjnej
- Cyfrowe wsparcie operatora
- Integracja aplikacji i danych
- Przewodzenie cyfrowej transformacji





**Kategoria 3**  
**Fabryka ekologiczna**  
*ECO Factory*



# Fabryka ekologiczna

## ECO Factory

Zrównoważona eko-produkcja obejmuje elastyczny system produkcji oparty na dostępności surowców i materiałów pomocniczych. Takie systemy są zdolne do zamknięcia cyklu materiałowego w celu optymalizacji efektywności zużycia surowców. Celem systemu produkcji jest redukcja zużycia energii oraz wykorzystywanie odnawialnych źródeł energii. Firmy zaawansowane w eko-produkcji dobrze rozumieją znaczenie swoich działań i ich wpływ na środowisko, a także nieustannie szukają sposobów na ograniczenie niekorzystnego oddziaływania na środowisko swoich procesów, produktów i usług.

Kategoria Konkursowa obejmuje zagadnienia takie jak:

### ZARZĄDZANIE ZASOBAMI

Firma systematycznie zmniejsza swoją zależność od nieodnawialnych źródeł energii, surowców i materiałów pomocniczych, a także wody.

### ZGODNOŚĆ I INNOWACJE

Elastyczna i solidna organizacja z powodzeniem wytrzymuje wpływ zmian klimatu i efekt wyczerpywania zasobów naturalnych.

Zagadnienia szczegółowe kwestionariusza ADMA omawiane w trakcie wizyt ewaluacyjnych:

#### Zarządzanie zasobami

- Użycie materiałów
- Zużycie energii
- Zarządzanie przepływami odpadów

#### Zgodność i innowacje

- Zasady, regulacje i normalizacja
- Kluczowe wskaźniki efektywności KPI oraz cele
- Proces biznesowy
- Innowacyjne podejście



**Kategoria 4**  
**Kompleksowa inżynieria**  
**zorientowana na klienta**  
*End-to-End Customer Focussed Engineering*



# Kompleksowa inżynieria zorientowana na klienta

## *End-to-End Customer Focussed Engineering*

Fabryki Przyszłości analizują oczekiwania klientów i wykorzystują je jako kluczowy czynnik rozwojowy oraz punkt wyjścia dla nowych rozwiązań i procesów. Wysokiej jakości produkty, procesy produkcyjne i świadczone usługi są wynikiem wielofunkcyjnego i interdyscyplinarnego podejścia do projektowania. Kompleksowa inżynieria wspierana przez wirtualne modele (w tym cyfrowe bliźniaki) i narzędzia symulacyjne, skutkuje optymalizacją procesów, a w konsekwencji maksymalizacją korzyści w zakresie projektowania, produkcji, użytkowania, serwisowania, utylizacji (w całym łańcuchu wartości).

Kategoria Konkursowa obejmuje zagadnienia takie jak:

### **KONCENTRACJA NA KLIENCIE I PROPOZYCJA WARTOŚCI**

Firma maksymalizuje wartość dla klienta, jednocześnie ostrożnie zarządzając powiązаныmi kosztami i ryzykiem.

### **SOLIDNE PROCESY INŻYNIERYJNE**

Aby przyspieszyć wprowadzanie produktu na rynek, zapewniać ich najwyższą jakość oraz maksymalizować korzyści ekonomiczne, firma wykorzystuje wystandaryzowane metody zarządzania projektami oraz organizacji procesów projektowania i produkcyjnych.

Zagadnienia szczegółowe kwestionariusza ADMA omawiane w trakcie wizyt ewaluacyjnych:

#### **Koncentracja na kliencie i propozycja wartości**

- Integracja klientów
- Personalizacja
- Usługi (serwicyzacja)

#### **Solidne procesy inżynieryjne**

- Standardy, narzędzia i metody (procedury)
- Ciągłe doskonalenie



**Kategoria 5**  
**Organizacja skupiona**  
**na człowieku**  
*Human Centered Organization*



# Organizacja skupiona na człowieku

## Human Centered Organization

Zaangażowanie pracowników w rozwój firmy ma kluczowe znaczenie. W Fabryce Przyszłości pracownicy współpracują w zespołach posiadających autonomię i przestrzeń dla pełnego wykorzystania i rozwoju swoich kompetencji i umiejętności. Pracownicy są stale motywowani i wspierani przez organizację i kadre zarządzającą (poprzez szkolenia, coaching, mentoring) w zakresie planowania ścieżki rozwoju zawodowego, inspirowani do udziału w projektach ciągłego doskonalenia procesów.

Kategoria Konkursowa obejmuje zagadnienia takie jak:

### INDYWIDUALNY PRACOWNIK

Firma inwestuje w tworzenie atrakcyjnych miejsc pracy koncentrując się na zapewnieniu możliwości indywidualnego rozwoju i samorealizacji pracowników: rozwój umiejętności, poszerzanie wiedzy i pozyskiwanie nowych kompetencji.

### ZESPÓŁ

Zakres autonomii poszczególnych zespołów w obszarze planowania i organizacji pracy oraz realizacji zakładanych celów i wskaźników (KPI) jest maksymalizowany, aby zapewnić jak największą wydajność produkcji, wzajemne uczenie się i zaangażowanie pracowników w ciągłe doskonalenie.

### PRZYWÓDZTWO

W organizacji obecna jest przejrzysta wizja i strategia. Rozwijane i wdrażane są nowe role przywódcze, takie jak trenerzy, mentorzy itp., w celu wspierania rozwoju pracowników.

### ORGANIZACJA

Organizacja stymuluje uczenie się przez całe życie oraz indywidualne ścieżki rozwoju zawodowego, stosując filozofię otwartej komunikacji pomiędzy wszystkimi poziomami hierarchii.

Zagadnienia szczegółowe kwestionariusza ADMA omawiane w trakcie wizyt ewaluacyjnych:

#### Indywidualny pracownik

- Rozwój talentów i kompetencji
- Doświadczenie i wiedza
- Dobre samopoczucie i jakość pracy

#### Zespół

- Planowanie i organizacja pracy
- Cele i wskaźniki KPI
- Autonomia

#### Przywództwo

- Wizja i strategia
- Kierunek poziomy i pionowy

#### Organizacja

- Ścieżka rozwoju zawodowego
- Otwarty dialog



**Kategoria 6**  
**Inteligentna produkcja**  
*Smart Manufacturing*



# Inteligentna produkcja

## Smart Manufacturing

Inteligentna produkcja oznacza efektywne łączenie ludzkich możliwości i technologii, często dzięki wdrażaniu „samouczących się”, inteligentnych systemów produkcyjnych. Fabryki przyszłości ukierunkowane na inteligentne wytwarzanie koncentrują się nie tylko na jakości produktu, terminach dostaw i niezawodności, ale także na zwiększaniu elastyczności oraz maksymalnym wsparciu pracowników na hali produkcyjnej. Hala produkcyjna Fabryki Przyszłości, dzięki wykorzystaniu danych i automatyzacji, jest powiązana z większością funkcji w organizacji w odniesieniu do całego łańcucha wartości. Celem jest osiągnięcie zarówno maksymalnej wydajności i elastyczności, jak i zapewnienie nowej wartości dla operatorów maszyn i pracowników hali produkcyjnej.

Kategoria Konkursowa obejmuje zagadnienia takie jak:

### INTERAKCJA CZŁOWIEK-MASZYNA

Firma projektuje swoje procesy produkcyjne w taki sposób, aby możliwe było pełne wykorzystanie potencjału przyjaznej dla użytkownika, zautomatyzowanej, inteligentnej i elastycznej interakcji człowiek-maszyna, począwszy od maszyn połączonych cyfrowo, a skończywszy na wykorzystaniu podłączonych nośników informacji i robotów.

### PROCESY PLANOWANIA I KONTROLI PRODUKCJI

Firma korzysta z zarządzanych samodzielnie systemów produkcji i kontroli jakości, co ma pozwolić na szybkie dostosowywanie się do zmiennych zamówień i potrzeb klientów, bez konieczności podejmowania nagłych i niezaplanowanych działań. Wskaźniki KPI inteligentnej produkcji są wykorzystywane jako narzędzie do monitorowania i doskonalenia procesów na hali produkcyjnej w celu zapewnienia wysokiego poziomu wydajności i elastyczności.

Zagadnienia szczegółowe kwestionariusza ADMA omawiane w trakcie wizyt ewaluacyjnych:

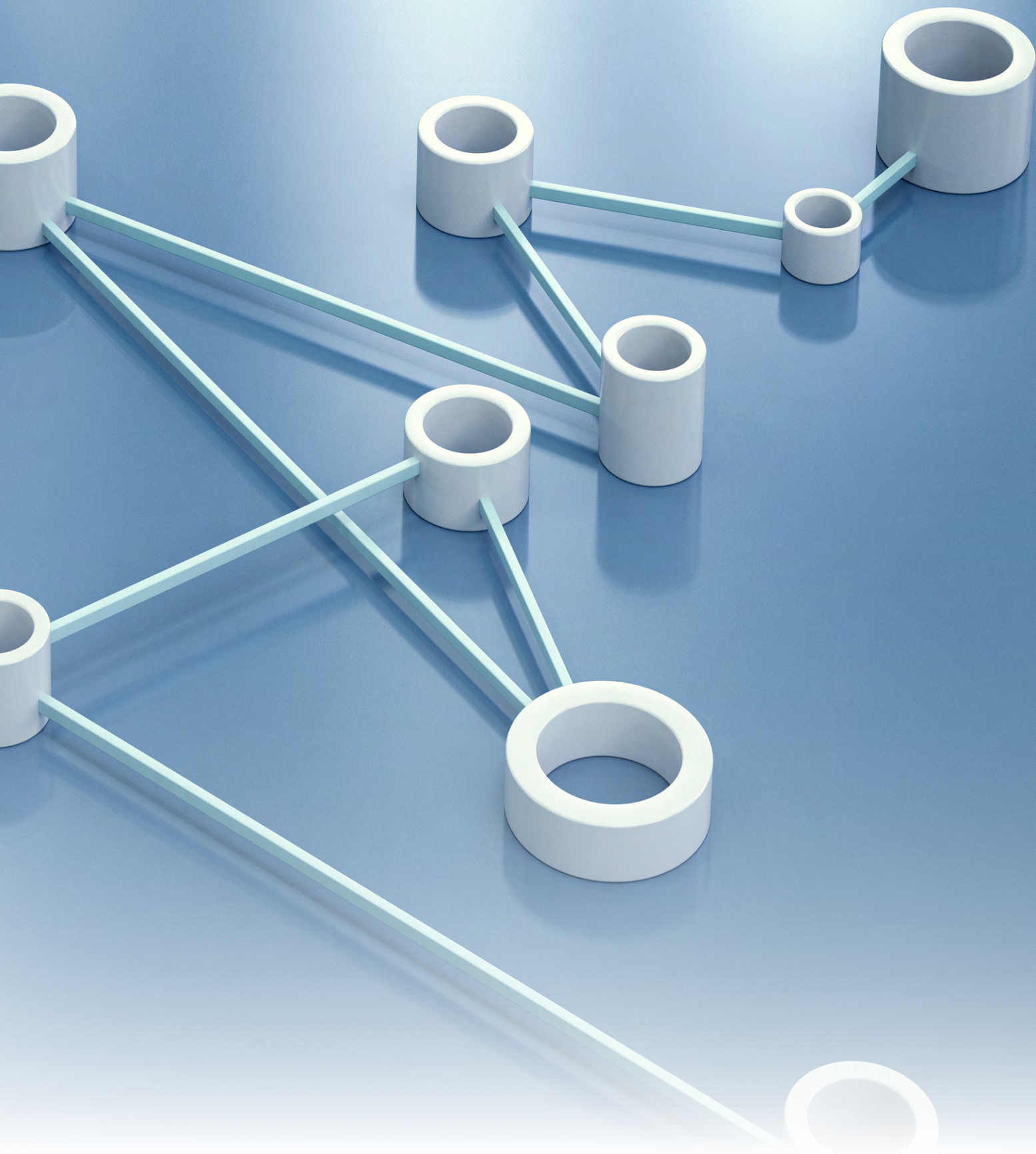
#### Interakcja człowiek-maszyna

- Od sztywnej automatyzacji do elastycznego wytwarzania
- Zadania na hali produkcyjnej

#### Procesy planowania i kontroli produkcji

- Elastyczność i szybkość reagowania
- Zasada First Time Right
- Wizualizacja i zarządzanie KPI





**Kategoria 7**  
**Otwarta fabryka skoncentrowana**  
**na łańcuchu wartości**  
*Networked Factory*



# Otwarta fabryka skoncentrowana na łańcuchu wartości

## Smart Manufacturing

Fabryki Przyszłości coraz częściej funkcjonują w ramach sieci powiązanych ze sobą organizacji, które generują, zdobywają i integrują określone zasoby, wiedzę i kompetencje w celu współtworzenia nowych rozwiązań, produktów i / lub technologii. „Usieciowienie” odnosi się do zdolności integrowania i efektywnego wykorzystywania nabywanych kompetencji w oparciu o elastyczne i zdecentralizowane zarządzanie w ramach sieci. W kontekście dynamicznego rozwoju technologii i zmian rynkowych, w tym wymagań klientów, innowacyjne firmy w celu utrzymania lub zwiększania konkurencyjności rozwijają produkty, procesy produkcyjne i usługi biorąc pod uwagę wyzwania w całym łańcuchu wartości. Tym samym nie mogą polegać wyłącznie na własnych zasobach i zastrzeżonych rozwiązaniach. Fabryki ewoluują od pojedynczych graczy do organizacji sieciowych, które dzielą zarówno ryzyko, jak i kapitał.

Kategoria Konkursowa obejmuje zagadnienia takie jak:

### WSPÓŁPRACA I PARTNERSTWO

Organizacja jest otwarta na nowe inicjatywy współpracy i partnerstwa w ramach szeroko pojętego ekosystemu innowacji oraz w ramach całego łańcucha wartości. Partnerstwa zawierane są w celu realizacji wspólnych projektów (np. inwestycyjnych, B+R), budowania bardziej elastycznych łańcuchów wartości, zwiększania zdolności innowacyjnych fabryki itp.

### ZARZĄDZANIE WIEDZĄ

Tworzenie i oferowanie innowacyjnych produktów i usług zapewniających rynkową konkurencyjność, wymaga monitorowania i uwzględniania zmieniających się wymagań i potrzeb klientów, trendów technologicznych oraz wiedzy wykraczającej poza granice firmy.

Zagadnienia szczegółowe kwestionariusza ADMA omawiane w trakcie wizyt ewaluacyjnych:

#### Współpraca i partnerstwo

- Wewnętrzna sieć innowacji
- Innowacje oparte na partnerstwie
- Zarządzanie łańcuchem dostaw

#### Zarządzanie wiedzą

- Ponad potrzeby klientów i dostawców
- Zarządzanie zewnętrzną wiedzą

# Laureaci Edycji 2021

W ramach premierowej edycji Konkursu w roku 2021 Rada Programowa wyróżniła siedem fabryk w pięciu Kategoriach Konkursowych.

## **ABM Greiffenberger Polska**

Wyróżnienie w Kategoriach:

- Zaawansowane technologie produkcyjne
- Organizacja skupiona na człowieku

## **ELPLC**

Wyróżnienie w Kategorii:

- Inżynieria End-to-End skoncentrowana na kilencie

## **Fideltronik**

Wyróżnienie w Kategorii:

- Organizacja skupiona na człowieku

## **Schneider Electric Industries Polska**

Wyróżnienie w Kategorii:

- Fabryka Cyfrowa

## **Beta-Point**

Wyróżnienie w Kategorii:

- Organizacja skupiona na człowieku

## **Pronar**

Wyróżnienie w Kategorii:

- Inżynieria End-to-End skoncentrowana na kilencie

## **SaMASZ**

Wyróżnienie w Kategorii:

- Otwarta fabryka skoncentrowana na łańcuchu wartości



Wręczenie Nagród Laureatom Konkursu podczas  
Kongresu Przemysłu Przyszłości  
22 grudnia 2021 roku

**Fundacja Platforma Przemysłu Przyszłości**  
Fundacja Skarbu Państwa  
ul. Malczewskiego 24, 26-609 Radom  
NIP: 7962990469  
**[przemyslprzyszlosci.gov.pl](http://przemyslprzyszlosci.gov.pl)**