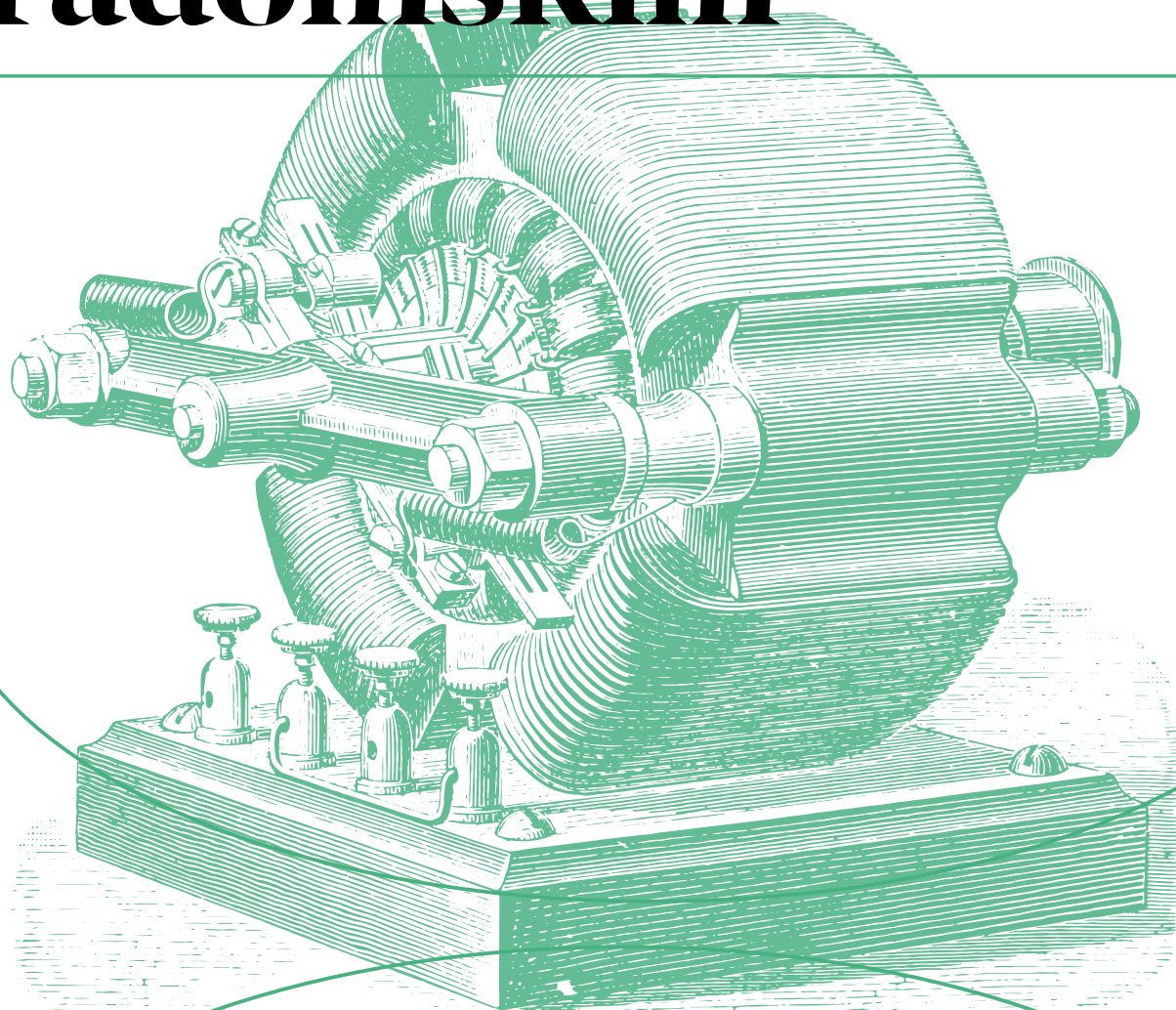


HANDBOOK DLA BRANŻY PRZEMYSŁOWEJ

Transformacja cyfrowa w powiecie radomskim



FUNDACJA
OPTIMUM
PARETO



Platforma
Przemysłu
Przyszłości

Mazowsze >> dla organizacji
pozarządowych >

Mazowsze.
serce Polski

"Zadanie publiczne pn. „Wsparcie transformacji cyfrowej w rolnictwie i przemyśle w powiecie radomskim - warsztaty”
dofinansowane ze środków z budżetu Województwa Mazowieckiego."

Transformacja cyfrowa w powiecie radomskim

HANDBOOK DLA BRANŻY PRZEMYSŁOWEJ

W dzisiejszych czasach przedsiębiorcy mają do czynienia z dużą konkurencją. Ogrom możliwości wyboru sprawia, że konsumenci są coraz bardziej wymagający, dlatego szybki czas i wysoki standard realizacji produktów oraz usług stały się istotnymi czynnikami wzrostu przedsiębiorstwa, bardziej niż kiedykolwiek dotąd. Aby móc nieustannie zwiększać możliwości produkcyjne przy jednoczesnym dbaniu o jak najlepszą jakość oferowanych produktów konieczna jest optymalizacja i standaryzacja prowadzonych procesów oraz implementacja nowych modeli biznesowych. Przedsiębiorcy coraz częściej widzą konieczność adaptacji swojego modelu pracy do zmian na rynku. Za czym idzie konieczność unowocześniania zarówno stosowanych systemów i maszyn, ale także konieczność zmiany podejścia do biznesu i szkolenia kadry pracowniczej. Zmiany te mieszczą się w często wymawianym w ostatnim czasie pojęciu transformacji cyfrowej. Jej konieczność i nieuchronność widzą nie tylko pojedynczy przedsiębiorcy, ale również, a może przede wszystkim jednostki samorządowe, krajowe i europejskie, które przygotowują strategie i plany wprowadzania innowacji, a także programy wsparcia dla przedsiębiorców.

Tych w powiecie radomskim jest stosunkowo dużo. Na 1000 mieszkańców w bazie REGON są zarejestrowane niespełna 84 podmioty gospodarcze. Również liczba przedsiębiorców w powiecie radomskim w ciągu lat 2016-2020 wzrosła z 10 867 do 12 775 co stanowi wzrost o 17,6%. Powiat radomski ma zatem bardzo duży potencjał do rozwoju przedsiębiorczości. Jak pokazują dane, mieszkańcy regionu coraz chętniej zakładają podmioty gospodarcze.

Jeżeli chodzi o rodzaj założonych przedsiębiorstw z powiatu radomskiego to, aż 96,5% zatrudnia mniej niż 9 osób. Co oznacza, że w tym regionie dominują małe przedsiębiorstwa, a brakuje dużych. Spośród wszystkich przedsiębiorstw 33,6% czyli trochę ponad 1/3 zajmuje się przemysłem i budownictwem. Przemysł w województwie mazowieckim stanowi 33,9% w wytwarzanej wartości dodanej brutto. Przy czym na tę wartość składają się głównie wartości wytwarzane w dwóch podregionach - plockim i radomskim. Tym większe jest zatem znaczenie transformacji cyfrowej w przemyśle w podregionie radomskim, ponieważ nie tylko działa on prężnie, ale wytwarzana przez niego wartość dodana brutto ma znaczenie w skali kraju.

Choć w ostatnich latach implementacja nowych rozwiązań i inteligentnych systemów oraz automatyzacja procesów w przemyśle nastąpiły w przyspieszonym tempie ze względu na pandemię koronawirusa, to wciąż wielu przedsiębiorców w powiecie radomskim stroni od wprowadzania rozwiązań cyfrowych. Obawiają się oni dużych kosztów związanych z implementacją nowoczesnych systemów nie mając jednocześnie pewności co do opłacalności i pozytywnego wpływu inwestycji na rozwój przedsiębiorstwa.

Obawy te są zupełnie zrozumiałe, dlatego pisząc więc ten handbook staraliśmy się zamieszczać w nim informacje, które będą wartościowe dla przedsiębiorców posiadających zarówno małe i średnie zakłady przemysłowe. Jednocześnie pamiętając o potencjale do rozwoju radomskiej przedsiębiorczości staraliśmy się umieszczać wskazówki mogące wspomóc rozwój i transformację cyfrową przedsiębiorstw. W dalszej części handboka przedstawiamy założenia transformacji cyfrowej wraz z przykładami wykorzystania nowych rozwiązań i korzyściami jakie mogą przynieść. Wskazane zostają także umiejętności pracowników, rodzaje partnerstw i inne aspekty, w które warto inwestować chcąc rozwijać swoje przedsiębiorstwo. Wymienione są także finansowe i pozafinansowe formy wsparcia, z których mogą skorzystać przedsiębiorcy chcący wprowadzić rozwiązania cyfrowe w swoich firmach.

Spis Treści

Podstawowe informacje dotyczące transformacji cyfrowej i przemysłu 4.0	3
Korzyści związane z transformacją cyfrową oraz konkurencja panująca na rynkach polskim i europejskim	4
Kształcenie kadr i tzw. kompetencji przyszłości związanych z transformacją cyfrową	5
Wpływ robotyzacji na rozwój przedsiębiorstw	9
Partnerstwa i współpraca związana z transformacją cyfrową oraz integracja lokalnego ekosystemu przedsiębiorstw	12
Unowocześnienie modeli biznesowych przedsiębiorstw	14
Narzędzia finansowe wspierające transformację cyfrową oraz pozafinansowe formy wsparcia	15

Podstawowe informacje dotyczące transformacji cyfrowej i przemysłu 4.0

Pojęcia transformacji cyfrowej i przemysłu 4.0 w dzisiejszych czasach coraz częściej pojawiają się w debacie publicznej dotyczącej polskiego przemysłu. Mimo to dla wielu przedsiębiorców nie jest to jasne, co dokładnie kryje się za tymi pojęciami.

Przemysł 4.0 to termin, którego po raz pierwszy użyto w 2011 roku podczas Hannover Messe, czyli międzynarodowych targów poświęconych rozwojowi przemysłu. Rok 2013 uznawany jest natomiast za moment rozpoczęcia czwartej rewolucji przemysłowej. Wtedy to opublikowany został raport dotyczący rekomendacji w zakresie inteligentnego przemysłu przygotowany przez grupę roboczą działającą jeszcze w RFN. Wśród zaleceń w raporcie zostały wówczas wymienione takie działania jak: rozwój autonomicznie wymieniających informacje maszyn i urządzeń, doskonalenie procesów wytwarzania oraz tworzenie inteligentnych zakładów produkcyjnych.

Przemysł 4.0 to zatem koncepcja, która opisuje transformację technologiczną i organizacyjną przedsiębiorstw obejmującą nowe rozwiązania cyfrowe dotyczące produktów i usług, ale także modeli biznesowych. Przemysł 4.0 zakłada wykorzystanie oraz synchronizację inteligentnych systemów i maszyn, a także usprawnianie procesów produkcyjnych w taki sposób aby zwiększyć wydajność wytwarzania oraz wprowadzić możliwość elastycznych zmian w asortymencie. Wszystko to możliwe jest dzięki zastosowaniu nowych technologii cyfrowych, które integrują współpracę maszyn w sieci. Co ważne koncepcja Przemysłu 4.0 dotyczy zarówno technologii, jak i nowych sposobów pracy oraz roli pracowników w procesach przemysłowych. Obejmuje on wprowadzenie nowoczesnych modeli biznesowych oraz kształcenie wśród pracowników tak zwanych „kompetencji przyszłości”.

Transformacja cyfrowa, z angielskiego digital transformation (DX) jest jednym z kluczowych kierunków charakteryzujących zmiany implementowane we współczesnych przedsiębiorstwach. Zjawisko to opiera się na wprowadzaniu i korzystaniu z rozwiązań opartych o nowoczesne technologie cyfrowe. Wykorzystanie ich umożliwia zmianę modeli biznesowych, podnoszenie

standardu obsługi klientów, a także wprowadzanie na rynek nowych innowacyjnych produktów i usług. Transformacja cyfrowa zakłada między innymi integrację obszarów odpowiedzialnych za funkcjonowanie firmy z nowoczesnymi technologiami, co umożliwia wykorzystanie zgromadzonych wcześniej danych do bieżącej optymalizacji procesów przemysłowych. Celem transformacji cyfrowej jest uwolnienie potencjału jaki oferują nowoczesne inteligentne systemy i inne rozwiązania cyfrowe.

Korzyści związane z transformacją cyfrową oraz konkurencja panująca na rynkach polskim i europejskim

Wprowadzenie rozwiązań przewidzianych w koncepcji Przemysłu 4.0 ma wiele pozytywnych skutków dla współczesnych przedsiębiorców w rozwoju ich działalności. Wykorzystują one nowe technologie w celu stworzenia innowacyjnych procesów lub dostosowują te już istniejące do obowiązujących standardów. Korzyści płynące z transformacji cyfrowej to między innymi:

- wzrost podaży poprzez wzrost wydajności i produktywności
- wzrost popytu dzięki personalizacji i dostosowaniu oferty do klientów końcowych
- obniżenie kosztów operacyjnych, umożliwiając firmom zrezygnowanie z arbitrażu pracy (różnicy pomiędzy wysokością wynagrodzeń) i zwiększenie produkcji na rynkach macierzystych
- zwiększenie wydajności procesów operacyjnych w przedsiębiorstwie
- podniesienie konkurencyjności firmy

Według statystyk GUS 93% polskich firm podejmuje działania w obszarze transformacji cyfrowej, a co czwarte przedsiębiorstwo deklaruje wykorzystywanie usług chmurowych. Mimo to wiele przedsiębiorstw w Polsce ocenia swoją dojrzałość w transformacji cyfrowej jako średnią.

Choć polskie przedsiębiorstwa od lat udzielają się na rynkach europejskich. W okresie 2017-2022 pozycja Polski wzrosła z około 51% do

około 58% co oznacza, że Polska rozwija się pod tym względem, to jednak pod względem cyfryzacji w zestawieniu z innymi państwami UE zajmuje miejsce poniżej średniej. Potencjał polskich przedsiębiorstw jest duży, ale transformacja cyfrowa wymaga nakładu sił i środków finansowych. Konieczne jest zatem stopniowe wprowadzanie nowych rozwiązań i choć początkowe mogą one wydawać się trudne do implementacji to ostatecznie przynoszą wiele korzyści dla przedsiębiorców.

Polskie firmy zdecydowanie mają potencjał na osiągnięcie sukcesów na rynku ogólnoeuropejskim. By go osiągnąć, potrzebna jest otwartość na rozwój szeroko pojętych kompetencji cyfrowych i odwaga by inwestować w nowoczesne rozwiązania.

Kształcenie kadr i tzw. kompetencji przyszłości związanych z transformacją cyfrową

Czym są kompetencje przyszłości?

Kompetencje przyszłości to umiejętności, które przydadzą się nam w pracy. Oscylują one wokół podejmowania działań związanych ze środowiskiem pracy i zdolności uczenia się pracownika poprzez doświadczenie lub szkolenie.

Umiejętności przyszłości można podzielić na trzy kategorie:

- umiejętności społeczne
- umiejętności kognitywne
- umiejętności techniczne/funkcjonalne

Umiejętności społeczne

- **umiejętność uczenia się przez całe życie** polega na tym, że pracownik cały czas stara się podnieść swoje kwalifikacje czy kompetencje

- **inteligencja społeczna** polega na umiejętności zawierania relacji z innymi co buduje relacje i atmosferę w pracy
- **umiejętność pracy w zespole wielokulturowym** – przez wzgląd na to, że coraz częściej możemy pracować z dowolnego miejsca na ziemi to coraz częściej będziemy też spotykać w środowisku pracy osoby z innych kultur. W takiej pracy przydaje się znajomość języków obcych, umiejętność adaptacji i szacunek do innych kultur. Może to być to przydatne biorąc pod uwagę wzrost liczby migrantów w Polsce.
- **umiejętność efektywnej pracy w zespołach wirtualnych** będzie coraz częściej potrzebna w środowisku pracy, dlatego jej znaczenie będzie wzrastać. Z umiejętnością tą nieodłącznie powiązane jest wykorzystanie komunikatorów, wirtualnych platform, itp.
- **przedsiębiorczość społeczna** jest powiązana z proponowaniem nowatorskich rozwiązań i umiejętnością dostrzegania problemów społecznych. Polega także na tworzeniu przedsiębiorstw społecznych co pozwala łączyć biznes z działalnością pożytku publicznego.

Umiejętności kognitywne

- **pogłębione wnioskowanie** czyli innymi słowy umiejętność wyciągania wniosków jest niezwykle ważna podczas znajdowania niedoskonałości w wykonywanej pracy lub ewaluowaniu jej.
- **nieszablonowe myślenie i kreatywna adaptacja rozwiązań** są niezwykle ważne w sytuacjach gdy w pracy pojawia się problem. Za pomocą kreatywności można go rozwiązać nawet jeżeli na pierwszy rzut oka nie widać rozwiązania.
- **umiejętności analityczne** związane z wykorzystaniem technologii polegają na wyciąganiu wniosków ze zbiorów danych.
- **interdyscyplinarność** polega na łączeniu wiedzy z kilku dziedzin naraz.

- **myślenie projektowe** polega na dostosowaniu sposobu myślenia do wykonywanych zadań. Myślenie projektowe pozwala też rozbić skomplikowane zadanie na kilka prostszych zadań, które zrealizowanie przyniesie efekty dla projektu.
- **umiejętność analizy i oceny ryzyka** pozwala na trafniejsze podejmowanie korzystnych dla przedsiębiorstwa działań.
- **odpowiedzialne podejmowanie decyzji** polega na odpowiednim wykorzystaniu zasobów do planowanych działań dzięki czemu przedsiębiorstwo może odnieść korzyści. Z uwzględnieniem takich rzeczy jak szacunek, troska o innych i dobro społeczne.

Kompetencje techniczne/funkcjonalne

- **biegłość w obsłudze nowych mediów** polega na korzystaniu z technologicznych form przekazu jak np. media społecznościowe oraz na krytycznej ocenie treści w internecie.
- **umiejętność zarządzania przeciążeniem informacyjnym** polega na filtrowaniu istotnych informacji od szumu informacyjnego.
- **praca w interakcji człowiek-maszyna** polega na umiejętności współpracy z maszynami.
- **umiejętność programowania** polega na wykorzystaniu języków programowania w tworzeniu programów lub produktów.

Jak kształtować kompetencje przyszłości?

Kształtowanie kompetencji przyszłości jest niezwykle istotne natomiast rozwijanie ich wymaga odpowiedniego podejścia. Niemniej istnieje kilka sposobów na to jak podnosić kompetencje pracowników:

- **szkolenia pracownicze:** Są najbardziej znaną formą podnoszenia kompetencji. Często jednak kojarzą się z kursami, które mają nas uczyć nowych umiejętności. Rzadziej się myśli o szkoleniach

interpersonalnych bądź intrapersonalnych, których wiele cech należy do kompetencji przyszłości.

- **konferencje:** Zmuszają nas do poznania cudzego punktu widzenia lub w czasie gdy my jesteśmy prelegentami rozwijają w nas umiejętności miękkie.
- **mentoring:** Jest niezwykle istotną formą kształtowania wiedzy u mniej doświadczonych pracowników. Dzielenie się swoimi przemyśleniami, a także nauka od starszego pracownika pomagają już na starcie kształtować dobre wzorce.
- **zmiana stanowiska w obrębie tego samego działu:** Pomaga rozszerzyć punkt widzenia. Ponadto pracownik może zwiększyć swoją wiedzę, a także dzielić się swoim doświadczeniem na czym korzystają wszyscy.
- **coaching:** Pomaga nam rozwijać już posiadane umiejętności interpersonalne, a także wyznaczyć cel.
- **doradca:** Pomaga w wyciąganiu wniosków z danej sytuacji i spróbować znaleźć rozwiązanie. Warto powiedzieć, że rolę doradcy może pełnić także nasz mentor.
- **studia podyplomowe:** Pomagają zwiększyć wiedzę teoretyczną, a także rozwinąć pożądane kompetencje pracowników.
- **doskonalenie kompetencji poprzez działanie:** Polega na zleceniu pracownikom konkretnych zadań dzięki czemu jest w stanie nauczyć się nowych rzeczy potrzebnych na danym stanowisku np. praca w większym zespole.
- **stawianie wyzwań:** Polega na takim stawianiu zadań przed pracownikiem by były dla niego wyzwaniem, z którym jest w stanie sobie poradzić dzięki czemu stale będzie się rozwijał.
- **udzielanie wsparcia:** Powinno być odpowiednio dopasowane do pracownika. Tłumaczenie podstaw doświadczonemu wykonawcy może być godzące dla jego poczucia dumy lub satysfakcji z pracy. Natomiast tłumaczenie podstaw nowicjuszowi, może być odebrane jako przejaw, że zależy na nim w firmie.

- **praca indywidualna:** czyli poświęcenie pracownikowi czasu sam na sam, gdzie możecie omówić kwestie związane z pracą i zbudować relacje.
- **poczucie bezpieczeństwa pracownika:** wpływa na kreatywność. Jeżeli czujesz się bezpiecznie produkujesz więcej pomysłów, bo nie boisz się, że ktoś cię zaatakuje.

Wpływ robotyzacji na rozwój przedsiębiorstw

Sztuczna inteligencja jest w stanie wesprzeć pracowników w ich codziennych działaniach, a nawet ich zastąpić. Robotyzując swoje przedsiębiorstwo możesz odnieść korzyści w postaci:

- **zapewnienia stałej jakości produktów** wychodzących z linii produkcyjnych
- **poprawienia efektywności energetycznej procesów.** Natomiast dzięki algorytmom jesteśmy w stanie przewidywać sytuacje powodujące większe zużycie energii
- **realizowania zadań, których nie chcą pracownicy** typu żmudne i powtarzalne czynności
- **szybszej, dokładniejszej pracy bez błędów**
- **pewności, że robot nie odejdzie z pracy**
- **wzrostu wydajności w pracy**

Do czego można wykorzystać roboty w przemyśle?

- obsługa maszyn
- paletyzacja
- załadunek i rozładunek
- przetwórstwo
- obróbka

- montaż elementów
- przykręcanie
- podawanie
- pakowanie
- testy
- kontrola
- polerowanie materiałów
- usuwanie materiałów
- spawanie
- lakierowanie
- malowanie
- natrysk olejów
- utylizacji i zabezpieczenia odpadów

Kiedy warto zrobotyzować przedsiębiorstwo?

Warto zaznaczyć, że **w ostatnich latach coraz bardziej opłaca się posiadać robota** ponieważ przynoszą coraz większe korzyści adekwatne do kosztów. Przygotowywane są także maszyny dostępne dla małych i średnich przedsiębiorstw. Dlatego często robotyzacja przedsiębiorstwa wydaje się być najlepszą strategią rozwoju niezależnie od jego wielkości. Zanim się jednak zacznie robotyzować przedsiębiorstwo warto odpowiedzieć sobie na 3 pytania.

- **Jakie stanowiska w firmie wymagają zrobotyzowania?** – Tu najlepiej zobaczyć co jest wąskim gardłem w przedsiębiorstwie. To znaczy określić gdzie mało wydajna praca oddziałuje na resztę obszarów w firmie. W tym miejscu może też pomóc odpowiedź na pytanie “Jakie korzyści są najważniejsze?”.

- **Czy można zrobotyzować to stanowisko?** – To znaczy czy istnieją roboty, które potrafiłyby zastąpić lub wesprzeć pracownika w jego pracy i robić to wydajniej.
- **Czy warto je zrobotyzować?** – Biorąc pod uwagę potencjalne korzyści, które przyniesie robot, a koszt kupienia go i utrzymania warto policzyć czy jest to opłacalne. Warto jeszcze raz przypomnieć, że kupno robota będzie jednak dobrym rozwiązaniem w bardzo wielu sytuacjach.

Ile czasu powinno minąć do następnej robotyzacji?

Robot czasem traci siły i się zużywa. Dlatego warto się zastanowić jaką się przyjmie taktykę zanim się zacznie robotyzację firmy.

Pierwsze rozwiązanie polega na całkowitym wyeksploatowaniu robota. Niesie to ze sobą korzyści jak np.; że pracownicy będą pracować ze sprzętem, który dobrze znają, a firma posiada przetestowane programy dla tej konkretnej maszyny. Ponadto w czasie przeglądów można się zastanowić nad przebudową robota czy daniem mu bardziej zaawansowanych technologicznie części. Niestety pod koniec eksploatacji robota, może pojawiać się coraz większy problem z częściami zapasowymi.

Drugie rozwiązanie polega na odsprzedaży robota i zastępowaniu go nowocześniejszymi maszynami. Niesie to ze sobą korzyść, w postaci cały czas zmodernizowanego przedsiębiorstwa na najwyższym możliwym poziomie. Sprawia to, że wymienione powyżej korzyści z posiadania robotów są jeszcze bardziej widoczne. Niemniej problemem jest oszacowanie za ile można odsprzedać robota w przyszłości. Zwłaszcza gdy wziąć pod uwagę, że nowe roboty stara się przygotowywać coraz bardziej przystępnie cenowo.

Partnerstwa i współpraca związana z transformacją cyfrową oraz integracja lokalnego ekosystemu przedsiębiorstw

W transformacji cyfrowej 4:0 przedsiębiorstwa przestają być postrzegane jako wyizolowane jednostki, a przyjmują rolę aktywnego uczestnika w ekosystemie przedsiębiorczości. Dodatkowo skupiają się na rozwijaniu sieci wartości i realizacji wspólnych celów.

Tym co się zmienia jest **łańcuch wartości** czyli wg. Michael E. Portera wartość, którą przedsiębiorstwa mogą dać swoim klientom. jak np. niższe ceny.

Podstawowe działania które podejmuje firma to znaczy droga od zdobycia surowych materiałów, aż po przekazanie produktów klientom składa się z 5 elementów:

- **logistyki wewnętrznej** czyli przyjmowanie magazynowanie i dystrybucja materiałów oraz półproduktów
- **operacji**, czyli zarządzanie procesem produkcji. Obejmuje to także pakowanie produktów czy konserwacja sprzętu
- **logistyki zewnętrznej** czyli magazynowania produktów, transportu, przyjmowania zamówień i wysyłania produktów
- **marketingu i sprzedaży**, czyli przygotowania oferty i rozreklamowania oferty
- **serwisu** czyli konserwowaniu produktu po sprzedaży

By wzmocnić te wartości należy skupić się na:

- **zaopatrzeniu** oraz opłacaniu pracy zewnętrznej.
- **rozwoju technologii** w procesie produkcyjnym począwszy od sprzętu, przez oprogramowania, aż po wiedzę techniczną.
- **zarządzaniu ludźmi** rozumianym jako szkolenia, rekrutacja, wynagrodzenia czy nawet zwalnianie pracowników.

- **infrastrukturze przedsiębiorstwa**, rozumianej jako usprawnienia pomagające w codziennym funkcjonowaniu przedsiębiorstwa jak np. księgowość czy administracja.

Natomiast na końcu elementu łańcucha wartości znajduje się marża czyli różnica w cenie przygotowania produktu, a ceną sprzedania go.

W przemyśle 4:0 natomiast rozwija się sieć tworzenia wartości. Polega ona na tym, że łańcuchy wartości zaczynają się łączyć. Konkretniej wydobywanie jednego surowca i zrekrutowania pracownika wyspecjalizowanego w wydobywaniu go jest różnie dostępne w różnych krajach. Sprawia to też, że w jednym kraju czy mieście pewne działania są tańsze niż innych. Co za tym idzie nawiązując współpracę z innymi przedsiębiorstwami z innych miejscowości czy nawet krajów jesteśmy w stanie zmniejszyć koszty i czerpać większe zyski zarówno my jak i inne przedsiębiorstwa.

Łańcuch wartości w przemyśle cechuje się tym, że firma może oszacować gdzie znajdują się najbardziej dochodowe elementy łańcucha wartości i za pomocą wykupywania firm bądź integracji ich ze sobą można zwiększyć własną marżowość.

Przedsiębiorstwo Mind Tools proponuje 4 kroki by usprawnić swój łańcuch wartości.

1. Najpierw powinno się zidentyfikować wszystkie działania, które wykonujemy w podstawowych obszarach. Jak np. zarządzanie zespołem, wykonanie działania, czy audyt.
2. Potem powinno się wykonać dokładnie to samo, ale dla obszarów wspierających podstawowy obszar.
3. W kroku trzecim warto znaleźć powiązania między tymi dwoma obszarami jak np. szkolenie pracowników z konkretnego działu.
4. Na końcu zaś powinno się zanalizować relację i znaleźć sposób zwiększania wartości.

W przemyśle 4:0 powiązania między przedsiębiorcami przestają być stałe, a elastyczne co poprawia:

- poprawia możliwości produkcyjne
- czyni reakcję na rynek szybszą
- usprawnia realizację zadań

Tym co jeszcze się zmienia jest zanikająca konkurencyjność. To znaczy, że przedsiębiorstwa coraz częściej podejmują ze sobą **ko-kreację** rozumianą jako współpracę, której celem jest stworzenie nowej wartości czyli produktu lub usługi. Natomiast **ko-petycja** polega na wymianie doświadczenia, wiedzy i budowaniu zespołów między przedsiębiorcami. Tu warto wspomnieć, że dzielenie się wiedzą między przedsiębiorcami działającymi w podobnym obszarze rynku, może pomóc w szybszym dostosowywaniu się do niego, co może okazać się kluczowe z perspektywy małego lub dopiero zaczynającego przedsiębiorcy.

Takie rozwiązania są dla przedsiębiorców korzystne ponieważ nie wymaga ono od partnerów rozwijania się we wszystkich obszarach przemysłu, a wyspecjalizować się w jednej dziedzinie. Ponadto działając na tym samym rynku można zamienić potencjalnego konkurenta w partnera biznesowego.

Unowocześnienie modeli biznesowych przedsiębiorstw

Model biznesowy to długoterminowy plan działania firmy, który umożliwia generowanie zysków. Często w sukcesie danego przedsiębiorstwa głównym czynnikiem nie jest stricte sprzedawany produkt czy usługa, a właśnie projekt biznesowy. Konkretny, unowocześniony model biznesowy jest bardzo ważny w działalności przedsiębiorstwa, ponieważ bez niego nawet najlepszy produkt może nie odnieść sukcesu.

W dobie dynamicznych zmian na rynkach, unowocześnienie modeli biznesowych jest nieuniknione, a wdrażanie cyfrowych innowacji staje się koniecznością. Powinny się one pojawiać w ramach zrównoważonego modelu biznesowego, aby generowały korzyści zarówno dla przedsiębiorcy, jak i dla klienta. Z tego powodu podczas definiowania i opisywania zagadnień

zawartych w unowocześnionym planie biznesowym warto zwrócić uwagę na poniższe kwestie:

- równoczesne generowanie wyników społecznych, środowiskowych oraz ekonomicznych
- traktowanie zysku jako niezbędnego elementu funkcjonowania przedsiębiorstwa, dzięki któremu można rozwiązywać problemy społeczne i środowiskowe
- tworzenie istotnych pozytywnych efektów społecznych, ekologicznych przy jednoczesnym redukowaniu negatywnego wpływu na środowisko naturalne i społeczeństwo
- zrównoważony i zintegrowany sposób tworzenia i dostarczania wartości
- atrakcyjność propozycji wartości zarówno dla klientów przedsiębiorstwa, jak i pozostałych interesariuszy

Rozwój biznesu następuje poprzez innowacje, w tym rozwinięcie kompetencji cyfrowych w ramach implementacji koncepcji Przemysłu 4.0. Jednak wprowadzając unowocześnienia do modelu biznesowego, należy mieć na względzie dobro społeczeństwa i środowiska naturalnego.

Narzędzia finansowe wspierające transformację cyfrową oraz pozafinansowe formy wsparcia

Transformacja cyfrowa i wdrożenie założeń przewidzianych w przemyśle 4.0 mogą przynieść przedsiębiorcom wiele korzyści. Zanim to się jednak stanie konieczne są inwestycje w restrukturyzację, obejmującą nie tylko unowocześnienie stosowanych technologii, ale również całych procesów produkcji i modeli biznesowych. Konieczne może być zatrudnienie nowych wykwalifikowanych pracowników i doszkolenie już pracującej kadry. Skąd wziąć na to środki? Poniżej przedstawiamy możliwe formy wsparcia, zarówno finansowego jak i pozafinansowego w zakresie transformacji cyfrowej.

Transformacja cyfrowa to temat poruszany nie tylko w Polsce, ale i na całym świecie. Debatowała nad nim również Komisja Europejska

formułując swoją wizję i kierunek transformacji cyfrowej w Europie do 2030 roku. Na działania związane z transformacją cyfrową można zatem pozyskać środki m.in. z funduszy europejskich.

Program Fundusze Europejskie na Rozwój Cyfrowy 2021-2027

Program ma kilka nadrzędnych celów. Zakładają one budowę społeczeństwa gigabitowego w Polsce, a także udostępnienie zaawansowanych e-usług pozwalających w pełni na elektroniczne załatwianie spraw obywateli i przedsiębiorców i zapewnienie cyberbezpieczeństwa poprzez wsparcie w ramach nowego dedykowanego obszaru interwencji.

Celem programu jest także rozwój gospodarki opartej na danych wykorzystującej najnowsze technologie cyfrowe, rozwój współpracy na rzecz tworzenia cyfrowych rozwiązań problemów społeczno-gospodarczych oraz wsparcie rozwoju zaawansowanych kompetencji cyfrowych, w tym również w obszarze cyberbezpieczeństwa dla jednostek samorządu terytorialnego i przedsiębiorców.

Beneficjenci Programu:

- przedsiębiorcy,
- administracja publiczna,
- organizacje pozarządowe,
- podmioty systemu szkolnictwa wyższego i nauki,
- podmioty lecznicze,
- instytucje kultury.

Zakładaną formą wsparcia przedsiębiorców są dotacje, a budżet przewidziany w Programie to około 2 miliardy euro. Więcej informacji o Programie można znaleźć [tutaj](#).

Fundusze Europejskie dla Nowoczesnej Gospodarki (FENG) 2021-2027

Program jest kontynuacją dwóch wcześniejszych programów: Innowacyjna Gospodarka 2007-2013 (POIG) oraz Inteligentny Rozwój 2014-2020 (POIR). Program przeznaczony jest do wspierania realizacji projektów badawczo-rozwojowych, innowacyjnych, zwiększających konkurencyjność polskiej gospodarki.

Beneficjenci Programu:

- przedsiębiorcy,
- instytucje z sektora nauki,
- konsorcja przedsiębiorstw,
- instytucje otoczenia biznesu, w szczególności ośrodki innowacji.

Budżet przewidziany w Programie to około 7,9 miliarda euro. Więcej informacji o Programie można znaleźć [tutaj](#).

Programy skierowane do przedsiębiorców chcących wprowadzić w swoich zakładach przemysłowych rozwiązania przewidziane w koncepcji Przemysłu 4.0 istnieją także w Polsce. Poniżej przedstawiamy kilka rozwiązań, które mogą okazać się przydatne dla przedsiębiorców planujących implementację cyfrowych rozwiązań w swoich firmach.

Ulga na robotyzację 2022-2026

Ulga została wprowadzona 1 stycznia 2022 roku i umożliwia ona podatnikom odliczenie dodatkowych 50% od kwoty kosztów uzyskania przychodów poniesionych na tzw. robotyzację, w tym m.in. na kupno nowych inteligentnych robotów przemysłowych oraz konkretnych urządzeń i maszyn powiązanych z robotami przemysłowymi.

- Ulga jest dostępna dla wszystkich firm, bez znaczenia na wielkość lub branżę, płatników PIT i CIT.
- Koszty na robotyzację przedsiębiorcy mogą odliczyć w ciągu roku podatkowego, a w momencie składania rocznego zeznania

podatkowego, dokonują dodatkowego odpisu połowy tych kosztów w zeznaniu rocznym (na podobnej zasadzie jak w przypadku ulgi B+R).

Odliczenie od podstawy opodatkowania 50% kosztów kwalifikowanych związanych z inwestycjami w robotyzację dotyczy zakupu lub leasingowania nowych robotów i cobotów, zakupu oprogramowania, osprzętu (np. torów jezdnych, obrotników, sterowników, czujników ruchu, efektorów końcowych), urządzeń bezpieczeństwa i higieny pracy (BHP), a także szkoleń dla kadry, która będzie obsługiwała nowy sprzęt.

Nawigator finansowy

Pomocny w szukaniu odpowiednich źródeł finansowania rozwiązań cyfrowych może być Nawigator Finansowy. Jest to narzędzie, które na podstawie wskazanych parametrów, takich jak wielkość firmy oraz typ wsparcia wyświetla sugerowane programy w ramach których przedsiębiorstwo mogłoby uzyskać finansowe wsparcie. Każda z wyświetlonych propozycji zawiera szczegółowe informacje o zasadach, terminach i możliwych kwotach dofinansowań, pożyczek czy inwestycji. W opisach znajdują się także linki przekierowujące na strony konkretnych programów. Link do nawigatora finansowego [tutaj](#).



Pozafinansowe formy pomocy

Pozafinansowymi formami pomocy we wprowadzaniu transformacji cyfrowej są bez wątpienia szkolenia, warsztaty, konferencje czy doradztwo. Skorzystanie z tych form wsparcia pomoże określić kierunek transformacji lub pozyskać cenną wiedzę jak takich zmian dokonać. Zakres takich szkoleń może obejmować ogólną tematykę transformacji lub skupiać się na tematach wyszczególnionych w niniejszym handboku. Oczywiście istnieje wiele płatnych form pozyskania wiedzy, aczkolwiek istnieją także te finansowane ze środków publicznych lub w ramach działalności charytatywnej. Warto jednak

pamiętać, że takie wydarzenia nie odbywają się w sposób ciągły, a zwykle jednorazowy bądź cykliczny.