Fundusze Europejskie Program Regionalny | Rzeczpospolita Polska | URZĄD MARSZAŁKOWSKI WOJEWÓDZTWA POMORSKIEGO | Unia Europejska Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego

Pomorski BROKER EKSPORTOWY

Opracowanie powstało w ramach projektu „Pomorski Broker Eksportowy. Kompleksowy system wspierania eksportu w województwie pomorskim" realizowanego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego dla Województwa Pomorskiego na lata 2014-2020.

ANALIZA RYNKÓW ZAGRANICZNYCH WYBRANYCH ZE WZGLĘDU NA MOŻLIWOŚĆ SPRZEDAŻY NA NICH TRZECH RODZAJÓW PRODUKTÓW O NAJWIĘKSZYM POTENCJALE EKSPORTOWYM

ZAMAWIAJĄCY:

Agencja Rozwoju Pomorza S.A.

Agencja Rozwoju Pomorza S.A.
30 lat
Spółka Samorządu Województwa Pomorskiego

Al. Grunwaldzka 472D
80-309 Gdańsk

WYKONAWCA:

ASM - Centrum Badań i Analiz Rynku Sp. z o.o.

ASM research solutions strategy

ul. Grunwaldzka 5
99-301 Kutno
www.asmresearch.pl

SPIS TREŚCI

WSTĘP **3**

OEM MASZYNY PRZEMYSŁOWE **6**

CHARAKTERYSTYKA BRANŻY, W TYM INFORMACJE O STRUKTURZE I DZIAŁALNOŚCI PRZEDSIĘBIORSTW W BRANŻY 6

CHARAKTERYSTYKA DZIAŁALNOŚCI EKSPORTOWEJ 16

OCENA TECHNOLOGII I INNOWACYJNOŚCI PRODUKTÓW 20

BARIERY W ROZWOJU POMORSKIEJ BRANŻY ORAZ PROGNOZY I PERSPEKTYWY JEJ ROZWOJU 23

CZYNNIKI MAKROEKONOMICZNE I TRENDY GOSPODARCZE ODDZIAŁUJĄCE NA BRANŻE 29

WPŁYW CZYNNIKÓW COVID-19 NA BRANŻE 31

PERSPEKTYWICZNE PRODUKTY EKSPORTOWE 34

MASZYNY ROLNICZE 34

MASZYNY DO SORTOWANIA 37

MASZYNY BUDOWLANE 38

PERSPEKTYWICZNY RYNEK EKSPORTOWY 40

SPIS WYKRESÓW **49**

WYKAZ ŹRÓDEŁ **49**

WSTĘP

Przedmiotem zamówienia była analiza wybranych branż gospodarki, zidentyfikowanie pomorskich przedsiębiorstw należących do tych branż oraz wyznaczenie potencjalnych zagranicznych rynków zbytu dla ich produktów.

Projekt składał się z dwóch etapów:

- ETAP I – przygotowanie bazy podmiotów,
- **ETAP II – analiza wybranych branż oraz wyznaczenie potencjalnych zagranicznych rynków zbytu dla ich produktów.**

Głównym celem etapu II była analiza trzech branż, wyznaczenie w każdej z nich trzech najbardziej perspektywicznych produktów/usług pod kątem eksportu oraz wskazanie po jednym perspektywicznym rynku pod względem eksportu dla każdej branży.

Analiza każdej branży obejmuje następujący zakres informacji:

- charakterystykę branży, w tym informacje o strukturze i działalności przedsiębiorstw w branży,
- charakterystykę działalności eksportowej branży,
- ocenę technologii i innowacyjności produktów z branży,
- identyfikację problemów/barier w rozwoju pomorskiej branży oraz prognozy i perspektywy rozwoju branży,
- wskazanie czynników makroekonomicznych i trendów gospodarczych, które oddziałują na branże i ich produkty,
- wpływ czynników COVID -19 na branże,
- identyfikację trzech najbardziej perspektywicznych kategorii produktów/usług pod względem eksportu dla każdej z analizowanych branż, wraz z uzasadnieniem wyboru,
- identyfikację oraz charakterystykę jednego perspektywicznego rynku zagranicznego pod względem eksportu dla każdej z branż z uwzględnieniem perspektywicznych produktów.

Siłą napędową regionu pomorskiego są inwestycje zagraniczne. Na terenie województwa zlokalizowanych jest wiele firm produkcyjnych, w tym również przedsiębiorstwa światowe, a także centra badań i rozwoju wspierające pomorski

przemysł. Za wyborem województwa pomorskiego jako lokalizacji biznesu przemawia kilka atutów tego regionu:

- strategiczne położenie w centrum Europy oraz nad Morzem Bałtyckim,
- dostępność transportowa regionu,
- zdywersyfikowana gospodarka,
- zaawansowane zaplecze badawczo-rozwojowe, m.in. liczne parki naukowo-technologiczne i inkubatory przedsiębiorczości
- polityka prorozwojowa regionu,
- dwie specjalne strefy ekonomiczne: Pomorska Specjalna Strefa Ekonomiczna i Słupska Specjalna Strefa Ekonomiczna,
- silne ośrodki miejskie zlokalizowane w regionie, gromadzące cenny kapitał ludzki w wieku produkcyjnym,
- zaawansowany system obsługi i wsparcia inwestorów.

Zważywszy na zakres przedmiotowy projektu zastosowano triangulację metodologiczną. Podejście takie umożliwiło uchwycenie różnych aspektów badanego przedmiotu, pozwoliło też wykorzystać mocne strony każdej metody przy wzajemnej neutralizacji ich słabości. Uzyskany w ten sposób materiał z jednej strony pozwolił na statystyczną analizę danych, z drugiej zaś umożliwił zebranie pogłębionych informacji o charakterze wyjaśniającym. W ramach niniejszego opracowania wykorzystano techniki: desk research oraz ITI.

Desk research to technika badawcza opierająca się na analizie danych zastanych. Analiza źródeł wtórnych to metoda badań służąca zebraniu i analizie danych dotyczących wybranego problemu bez konieczności podejmowania pracy w terenie. Cechy charakterystyczne metody desk research to fakt, iż badanie opiera się na analizie materiałów zastanych. Zgodnie z SIWZ dane wtórne wykorzystane przy analizie stanowiły:

- statystyki publiczne i opracowania rządowe, branżowe, instytucji gospodarczych, instytucji statystycznych, organizacji, zrzeszeń,
- prace naukowe – publikacje naukowe, raporty badawcze instytucji naukowych,
- publikacje w massmediach, w tym prasa, czasopisma fachowe,
- katalogi, prospekty,
- raporty i opracowania komercyjnych agencji badań marketingowych,
- bazy danych.

Wykonawca dodatkowo przeprowadził wywiady ITI wśród firm zakwalifikowanych do branż. Wywiady ITI (Individual Telephone Interview) to jedna z najbardziej popularnych metod badań jakościowych, polegająca na szczegółowej, wnikliwej rozmowie z respondentem. Celem badania jest dotarcie do precyzyjnych informacji, poszerzenie wiedzy związanej z tematem. W trakcie wywiadu zadawane są pytania o charakterze eksploracyjnym mające doprowadzić do wyjaśnienia/zrozumienia zjawisk, motywacji, postaw, zachowań. Metoda ITI była użyteczna w kontekście realizacji przedmiotowego badania ze względu na możliwość poznania indywidualnych opinii respondentów w zakresie objętym przedmiotem badania, przy eliminacji czynnika związanego z presją grupy mającej wpływ na formułowanie opinii i postaw. Badanie umożliwiło również dobór respondentów w taki sposób, aby byli oni w stanie udzielić wyczerpujących i pogłębionych odpowiedzi na pytania służące realizacji badania.

Wykonawca przeprowadził wywiady jakościowe przy wykorzystaniu scenariusza rozmowy, który został zaakceptowany przez Zamawiającego.

Dodatkowo, każda firma uczestnicząca w wywiadzie została wcześniej zaakceptowana przez Zamawiającego, na podstawie przesłanego uzasadnienia jej wyboru.

Wywiady zostały przeprowadzone wśród:

- N=10 przedstawicieli firm z branży OEM Maszyny przemysłowe.

Branża OEM maszyny przemysłowe, elektronika i systemy automatyki dla przemysłu obejmuje między innymi działalności zajmujące się: produkcją maszyn i części ogólnego przeznaczenia (np. silników, łożysk i kół zębatych), obrabiarek do metalu i innych materiałów, maszyn i narzędzi dla rolnictwa i leśnictwa, specjalistycznych maszyn i urządzeń dla górnictwa, budownictwa, przemysłu spożywczego, przemysłu papierniczego; silnikami i napędami elektrycznymi, robotami przemysłowymi, cobotami, autonomicznymi wózkami jezdnymi, systemami sterowania i oprogramowaniem przemysłowym, systemami zasilania, aparaturą niskiego napięcia, aplikacjami infrastrukturalnymi, komunikacją przewodową (sieciowa) i bezprzewodową przemysłową, bezpieczeństwo związaną z maszynami i instalacjami, urządzeniami i technikami pomiarowymi, komponentami, złączami, szafami przemysłowymi, wskaźnikami, sygnalizatorami przemysłowymi.

OEM MASZYNY PRZEMYSŁOWE

CHARAKTERYSTYKA BRANŻY, W TYM INFORMACJE O STRUKTURZE I DZIAŁALNOŚCI PRZEDSIĘBIORSTW W BRANŻY

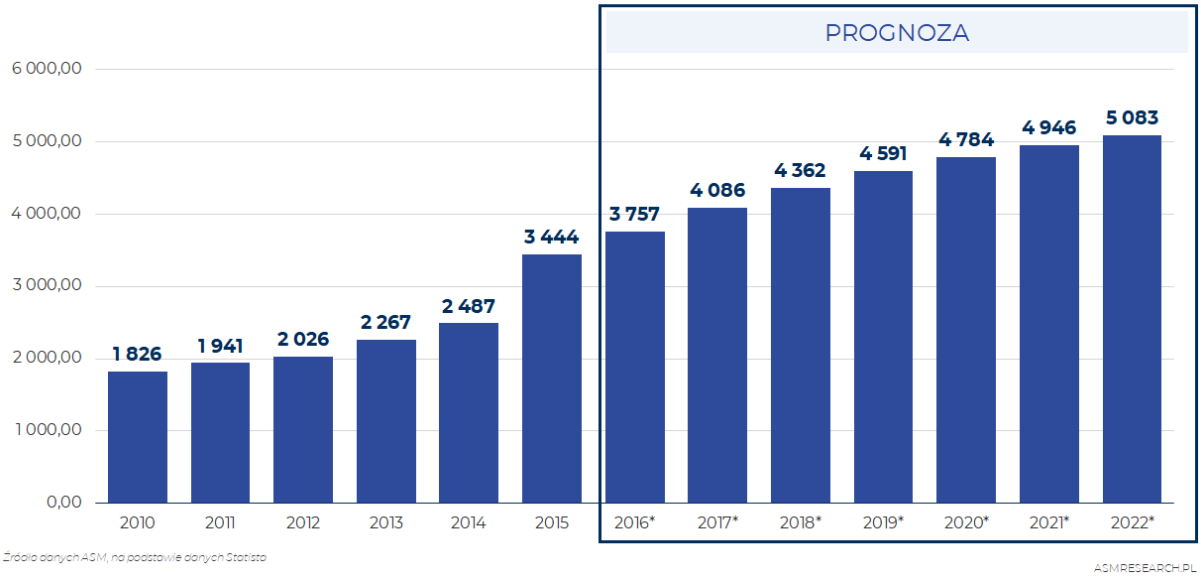
Przemysł maszynowy stanowi gałąź przemysłu ciężkiego, do którego zalicza się produkcję maszyn wykorzystywanych w innych branżach przemysłowych. W Polsce główne ośrodki przemysłu maszynowego zlokalizowane są na Górnym Śląsku i w Centralnym Okręgu Przemysłowym, wiele firm znajduje się także w Warszawie, Poznaniu, Andrychowie, Bielsku-Białej, Bydgoszczy czy Elblągu.

Konkurencyjność dzisiejszego otoczenia wymaga stosowania innowacyjnych maszyn, które można łatwo zintegrować z prowadzoną działalnością. Dlatego krajowa branża maszynowa, popularnie określana mianem sektora OEM, doświadcza od wielu lat wzrostów, podobnie jak stopień zaawansowania wytwarzanych maszyn.

Według badania Market Research Report w 2019 roku globalny rynek automatyki przemysłowej wart był ok. 168,81 mld USD. Co roku powinien od rosnąć średnio o ponad 9%, by w 2027 roku osiągnąć wartość ponad 320 miliardów USD. Według tego samego raportu rynek europejski w 2019 roku wart był 54,3 mld USD, co oznacza wzrost o prawie 4 mld USD w porównaniu do 2018 roku (50,36 mld USD).

W Polsce, według najbardziej aktualnych i dostępnych danych, przychody z instalacji maszyn i urządzeń przemysłowych w Polsce w 2015 roku wyniosły 3 444,16 mln USD. Natomiast według danych prognostycznych w 2021 roku wyniosły one 4 945,86 mln USD, o 3,4% więcej niż w 2020 roku. W 2022 roku przychody z instalacji maszyn i urządzeń przemysłowych w Polsce mają osiągnąć wartość 5 082,98 mln USD, tym samym odnotowując 2,7% wzrost w stosunku do 2021 roku.

PRZYCHODY Z INSTALACJI MASZYN I URZĄDZEŃ PRZEMYSŁOWYCH W POLSCE W LATACH 2010-2022 (W MLN USD)



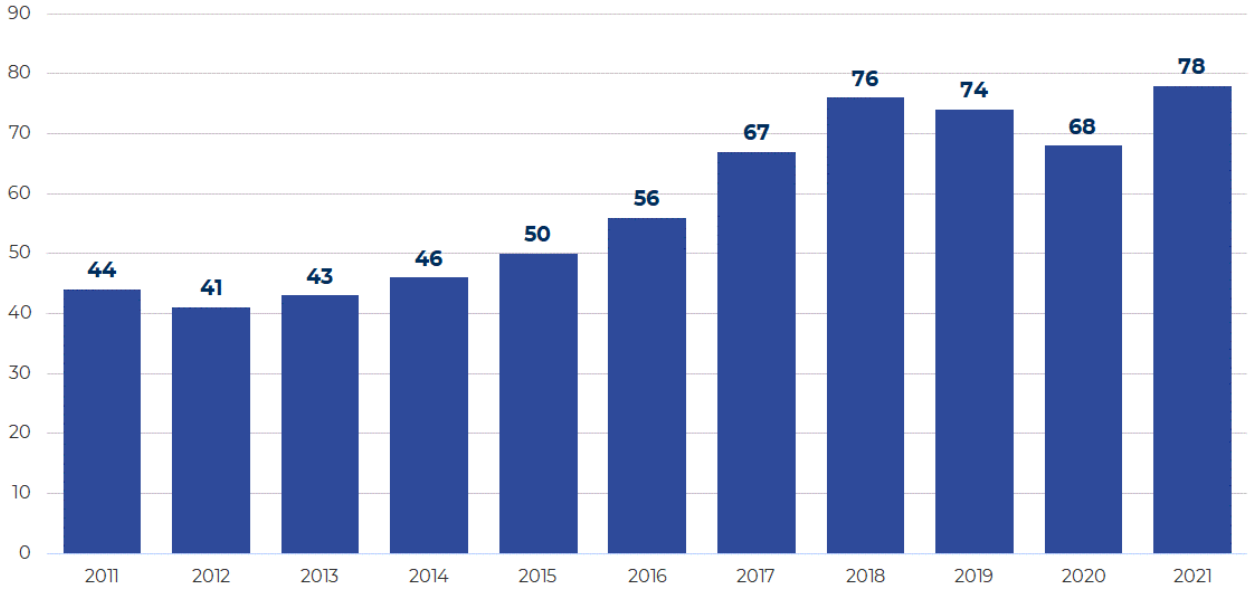
Źródło danych ASM, na podstawie danych Statista

ASMRESEARCH.PL

Według wstępnych danych opublikowanych przez Międzynarodową Federację Robotyki (IFR), światowa sprzedaż robotów przemysłowych w 2021 roku osiągnęła rekordowy poziom 486 800 sprzedanych maszyn, co stanowi 27% wzrost w porównaniu z 2020 rokiem. Głównym motorem wzrostu był sektor elektroniczny, który nabył 132 tys. robotów przemysłowych, co stanowi wzrost o 21% w porównaniu z poprzednim rokiem. Tuż za tym sektorem znalazł się przemysł motoryzacyjny ze 109 tysiącami jednostek - o 37% więcej niż w 2020 roku. Popyt ze strony sektora metalowego i maszynowego również wzrósł bardzo dynamicznie - o 38%, co pozwoliło łącznie na 57 tys. nowych instalacji. Na dalszych miejscach znalazł się sektor tworzyw sztucznych i chemii oraz przemysł spożywczy i napojów, które również urosły o ponad 20%.

Instalacje robotów przemysłowych w Europie także poprawiły się po dwuletnim spadku, wykazując 15% wzrost. Chociaż przemysł motoryzacyjny pozostaje największym odbiorcą robotów w Europie, generowany przez niego popyt utrzymał się na stałym poziomie, podczas gdy popyt na roboty wykorzystywane w przemyśle metalowym i maszynowym wzrósł aż o 30%.

ROCZNA LICZBA INSTALACJI ROBOTÓW PRZEMYSŁOWYCH W EUROPIE (W TYS. SZT.)

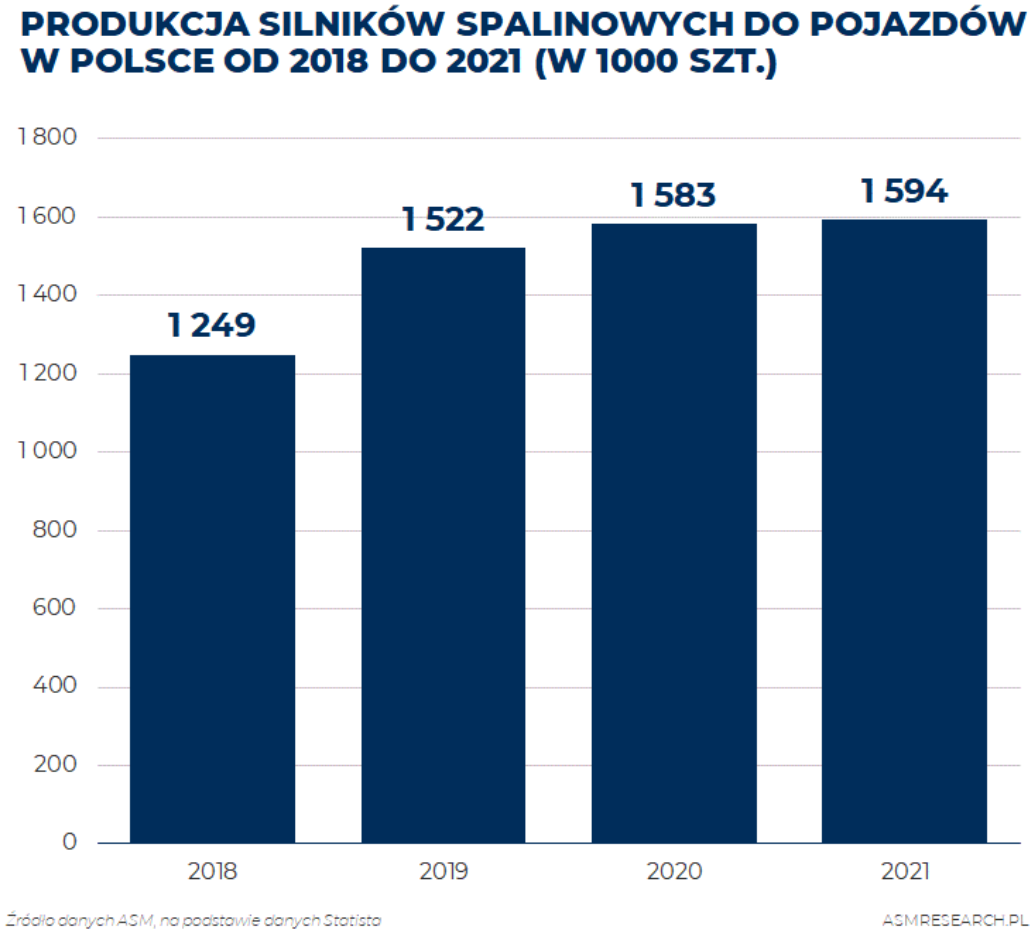


Źródło danych ASM, na podstawie danych International Federation of Robotics

ASMRESEARCH.PL

Według najnowszych danych IFR dla Polski, w 2020 roku gęstość robotyzacji w naszym kraju wzrosła do 52 jednostek na 10 tys. pracowników w przemyśle. Dla porównania na świecie wskaźnik robotyzacji wynosi 126. Natomiast łączna liczba robotów przemysłowych pracujących w kraju osiągnęła poziom ponad 17 tys. szt. Przedsiębiorcy działający nad Wisłą w 2020 roku zainstalowali w sumie 2 147 maszyn, co oznacza spadek o niemal pół tysiąca (o 19%) w porównaniu z 2019. Najwięcej urządzeń pracuje w sektorze motoryzacyjnym, gdzie wskaźnik robotyzacji wynosi 206, zaś gęstość robotyzacji w pozostałych branżach to 37. Spośród nowo zakupionych maszyn blisko 1/3 trafiła do fabryk związanych z przemysłem samochodowym, a 16% zainstalowano w zakładach chemicznych i specjalizujących się w przetwórstwie tworzyw sztucznych. Jeśli chodzi o najczęstsze procesy obsługiwane przez roboty, są to: przenoszenie elementów i obsługa maszyn (59%) oraz spawanie (14%). Natomiast głównymi ośrodkami przemysłu maszynowego są Górny Śląsk i Centralny Okręg Przemysłowy, a także Warszawa, Poznań, Andrychów, Bielsko-Biała, Bydgoszcz czy Elbląg.

W sumie na całym świecie w 2020 roku firmy uruchomiły 383,5 tys. robotów przemysłowych (w tym 22 tys. cobotów). Najwięcej maszyn kupiły przedsiębiorstwa



z sektora elektrycznego i elektronicznego, motoryzacyjnego, a także metalowego i maszynowego. Główne zastosowania (tak samo jak w Polsce) to tzw. handling i spawanie.

Polski sektor OEM prężnie się rozwija o czym świadczą rosnące z roku na rok ilości wytwarzanych maszyn. W tabelach 30 i 31 przedstawiono dane dla przykładowych maszyn. Według GUS w 2021 roku wyprodukowano 42 403 tys. silników elektrycznych i prądnic. Jest to wzrost 33,7% w stosunku do wielkości produkcji z 2020 roku. Z kolei według danych Statisty w 2021 roku wyprodukowano w Polsce 1 594 tys. silników spalinowych do pojazdów. To niemal tyle samo co w 2020 roku (wzrost o 0,7%). Jednak w porównaniu z rokiem 2018, ubiegłoroczny wynik jest lepszy o 27,6%. Mniejsze dynamiki wzrostu produkcji tej kategorii produktów w ostatnich dwóch latach wynikają z pandemii COVID-19 i jej skutków, zwłaszcza z problemów z m.in. procesorami, co wyhamowało rynek motoryzacyjny.

Tabela 1 Produkcja wytworzona wybranych maszyn w poszczególnych miesiącach 2021 i 2022 roku

	Silniki elektryczne i prądnice (z wyłączeniem silników trakcyjnych) (w tys. szt.)	Chłodziarki i zamrażarki, łącznie z chłodziarko-zamrażarkami (w tys. szt.)	Ładowacze rolnicze uniwersalne (w szt.)	Witryny i lady chłodnicze i mroźnicze (w szt.)	Obrabiarki do metali skrawające (w szt.)
I-XII 2020	31 710	3 516	4 999	57 554	3 182
I 2021	3 191	303	484	4 863	277
II 2021	3 473	344	525	4 981	342
III 2021	3 833	362	553	6 291	394
IV 2021	3 476	309	672	6 528	319
V 2021	3 628	334	712	6 821	350
VI 2021	3 655	377	878	6 595	341
VII 2021	3 719	377	681	6 933	309
VIII 2021	2 657	261	680	6 749	287
IX 2021	3 750	359	755	7 054	315
X 2021	3 478	340	745	6 490	257
XI 2021	3 627	332	776	6 540	363
XII 2021	3 918	251	542	6 081	317
I-XII 2021	42 403	3 952	8 003	75 926	3 871
I 2022	4 930	316	495	5 241	319
II 2022	4 580	317	498	5 210	370
III 2022	4 338	273	551	5 510	337
IV 2022	5 381	303	514	6 517	313
V 2022	4 339	314	585	bd.	359

Źródło: ASM na podstawie danych GUS

Tabela 2 Produkcja wytworzona wybranych maszyn w poszczególnych miesiącach 2021 i 2022 roku

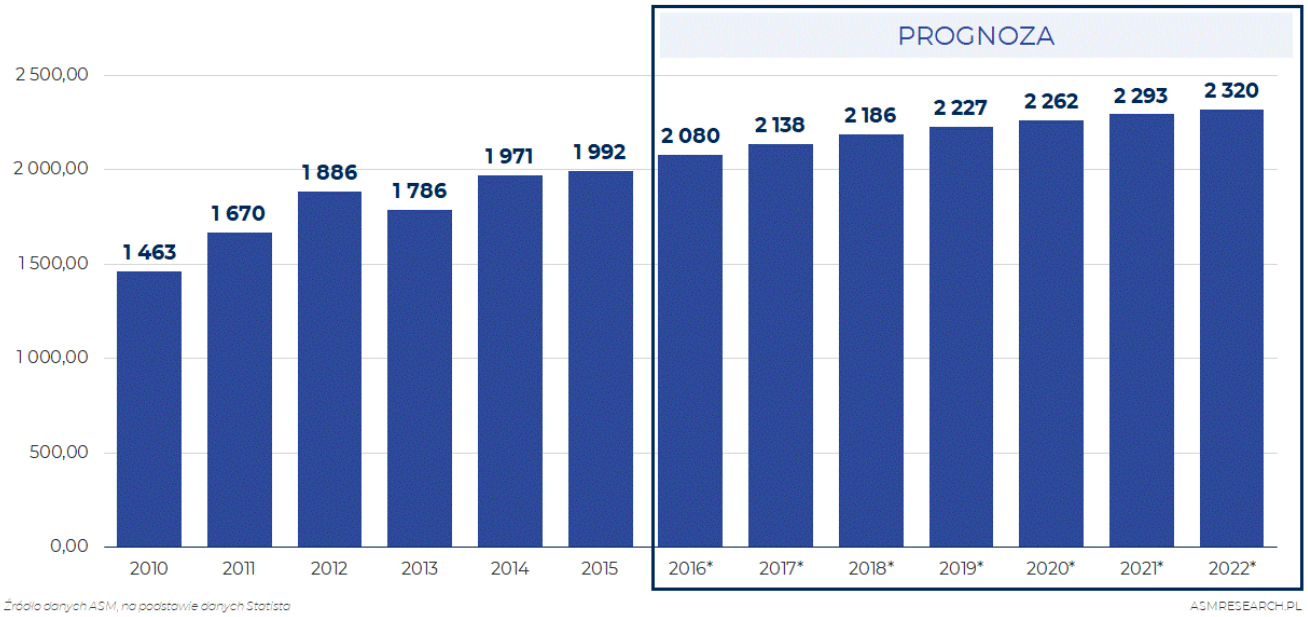
	Maszyny dla rolnictwa i leśnictwa					Maszyny i urządzenia do robót budowlanych, drogowych i melioracyjnych (w tonach)
	ciągniki rolnicze (w szt.)	pługi (w szt.)	spulchniarki i kultywatory (w szt.)	siewniki polowe (w szt.)	prasy zbierające (w szt.)	
I-XII 2020	1 760	5 725	9 722	5 362	4 964	10 922
I 2021	94	313	837	296	374	518
II 2021	147	517	898	532	613	651
III 2021	162	516	1 171	657	655	907
IV 2021	141	517	1 095	540	614	742
V 2021	109	475	732	511	574	548
VI 2021	139	322	678	467	486	728
VII 2021	99	279	638	494	307	984
VIII 2021	121	520	803	431	149	945
IX 2021	180	428	1 122	620	534	629
X 2021	135	536	1 256	519	446	531
XI 2021	194	545	1 278	419	361	594
XII 2021	163	426	1 139	376	451	985
I-XII 2021	1 684	5 389	11 647	5 863	5 564	8 760
I 2022	146	334	1 115	379	305	517
II 2022	188	413	1 307	471	440	882
III 2022	212	604	1 363	537	526	1 679
IV 2022	157	392	858	552	536	808
V 2022	178	435	657	467	432	860

Źródło: ASM na podstawie danych GUS

W 2021 roku w Polsce wyprodukowano 30 147 maszyn dla rolnictwa i leśnictwa, wobec 27 533 w roku poprzednim. Tym samy odnotowano wzrost o 9,5% w stosunku do roku poprzedniego. Według danych prognostycznych Statisty przychody z produkcji tych maszyn w Polsce w 2021 roku wyniosły

2 293,08 mln USD, o 1,4% więcej niż w 2020 roku. Natomiast w 2022 roku przychód

PRZYCHODY Z PRODUKCJI MASZYN ROLNICZYCH I LEŚNYCH W POLSCE W LATACH 2010-2022 (w MLN USD)



z produkcji maszyn rolniczych i leśnych ma wynieść 2 320,13 mln USD.

Według danych GUS, produkcja sprzedana przemysłu w sektorze zajmującym się produkcją maszyn i urządzeń wyniosła w ubiegłym roku 52 561,7 mln PLN wobec 44 896,1 mln rok wcześniej (wzrost o 16,3%). Z kolei w okresie I-V 2022 roku wyniosła 26 090,6 mln PLN, a więc o 22,1% więcej niż w analogicznym okresie poprzedniego roku. W samym maju przedsiębiorstwa z sektora produkcji maszyn i urządzeń wypracowały 5 622,5 mln PLN produkcji sprzedanej przemysłu, co jest wynikiem o 26,9% lepszym od ubiegłorocznego.

Branża OEM obejmuje wiele firm zróżnicowanych pod względem wielkości, zaawansowania technologicznego, wielkości produkcji oraz przedmiotu działalności. Na etapie I projektu, do branży OEM w województwie pomorskim zaliczono 2 537 firm. W strukturze firm zdecydowaną większość stanowią mikroprzedsiębiorstwa zatrudniające do 9 pracowników. Blisko, co dziesiąte przedsiębiorstwo z branży reprezentuje małe firmy zatrudniające od 10 do 49 pracowników. Struktura jest zatem bardzo zbliżona do tej występującej dla całego kraju, chociaż w województwie pomorskim występuje większy odsetek firm małych. 95,6% przedsiębiorstw w Polsce działających w branży OEM reprezentuje

bowiem mikroprzedsiębiorstwa, 3,3% małe firmy, 0,9% średnie firmy, a 0,2% duże przedsiębiorstwa.

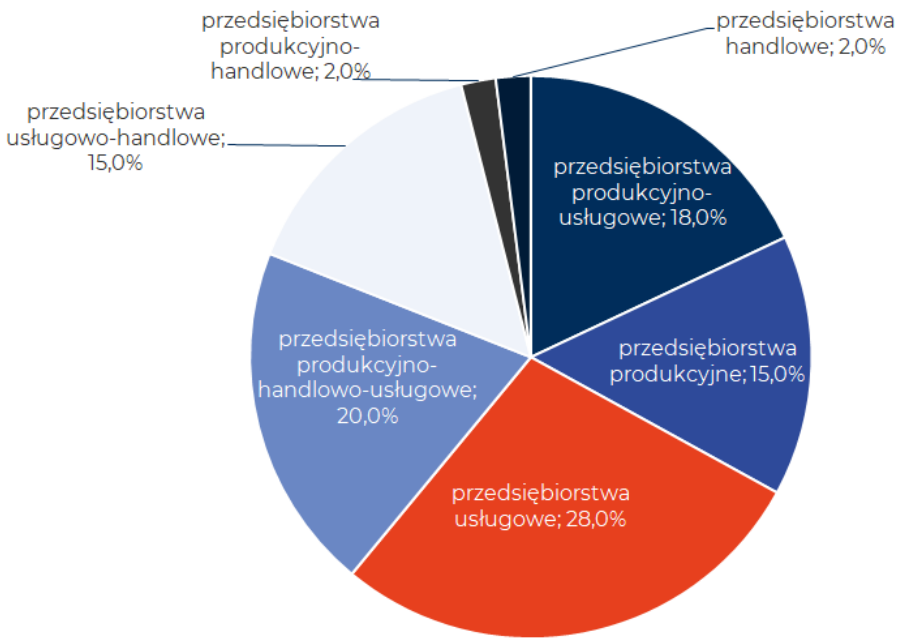
Tabela 3 Przedsiębiorstwa branży OEM w województwie pomorskim według wielkości zatrudnienia

Wyszczególnienie	Liczba firm	Udział procentowy
Mikroprzedsiębiorstwa zatrudniające do 9 pracowników	2 151	84,8%
Małe przedsiębiorstwa zatrudniające 10-49 pracowników	245	9,7%
Średnie przedsiębiorstwa zatrudniające 50-249 pracowników	114	4,5%
Duże przedsiębiorstwa zatrudniające powyżej 250 pracowników	27	1,1%

Źródło: ASM na podstawie bazy firm opracowanych na etapie I projektu

W województwie pomorskim, w branży OEM, nie ma znaczącej przewagi podmiotów z określonym typem działalności. Największy 28,0% udział stanowią podmioty usługowe, a 20% przedsiębiorstwa produkcyjno-handlowo-usługowe.

STRUKTURA PODMIOTÓW BRANŻY OEM ZE WZGLĘDU NA PRZEDMIOT DZIAŁALNOŚCI



Źródło danych: ASM na podstawie bazy firm opracowanych na etapie I projektu

ASMRESEARCH.PL

Mimo, że w całym sektorze OEM istnieje wiele firm, to jednak w poszczególnych obszarach działalności, konkurencja jest mniejsza. Dodatkowo, zapotrzebowanie na wszelkiego rodzaju maszyny, zarówno w Polsce jak i na świecie jest tak duże od kilku lat, że każde przedsiębiorstwo znajdzie wystarczającą ilość zamówień, aby utrzymać się na rynku. Najlepszą pozycję mają przedsiębiorstwa produkujące unikatowe produkty. Wówczas konkurencja jest niewielka lub nie ma jej wcale.

Wiele maszyn musi być dopasowanych do potrzeb konkretnego przedsiębiorstwa, tak więc produkcja seryjna nie jest najlepszym rozwiązaniem. Stąd wielu producentów produkuje maszyny pod indywidualne zamówienia, dopasowując je do potrzeb danego klienta. W sektorze konkuruje się przede wszystkim ceną, jakością, technologią oraz terminami realizacji i dostaw. Rynek jest w większości obszarów działania rozdrobniony. Istnieją na rynkach zarówno duzi, dominujący gracze, ale jest też ogrom mniejszych przedsiębiorstw, które również z sukcesem radzą sobie w branży.

Na rynku istnieją duże bariery wejścia. Aby z sukcesem konkurować na rynku wymagana jest bowiem przede wszystkim specjalistyczna i inżynierska wiedza oraz

dostęp do pracowników o odpowiednich kwalifikacjach. Maszyny są coraz bardziej skomplikowane i muszą być coraz mniej zawodne. Mają one poprawiać wydajność fabryk, przyspieszać oraz ułatwiać pracę. Co więcej muszą być precyzyjnie wykonane, żeby były kompatybilne z innymi urządzeniami, do których mają być podłączone, np. łyżki do koparek. Tak więc działanie w tym sektorze wymaga dużych nakładów inwestycyjnych w odpowiedni park maszynowy, niezbędny do dalszej produkcji.

Sytuacja rynkowa wymusza też, na przedsiębiorstwach konieczność inwestowania w automatyzację procesów i minimalizację pracy fizycznej, gdyż jest to bardzie opłacalne.

Trudno też mówić o regionalizacji tego sektora. Mimo, że firmy działają w województwie pomorskim, to jednak zamówienia realizują dla przedsiębiorstw z całej Polski, a także z zagranicy. Rozwój poszczególnych województw zależy m.in. od realizacji i poziomu absorbcji funduszy unijnych i krajowych przeznaczonych na rozwój i dofinansowanie branży. Dodatkowo nowe, nieznane firmy mogą mieć problem z pozyskaniem pierwszych kontrahentów, bowiem firmy istniejące już na rynku posiadają silnie ugruntowaną pozycję i jakość ich wyrobów jest znana.

Rynek OEM jest specyficznym rynkiem, bowiem wymaga ogromnej wiedzy specjalistycznej. Do tego obszar tego sektora zajmujący się produkcją większych, gotowych maszyn, zazwyczaj pod indywidualne zamówienia charakteryzuje się wysokimi kosztami wytworzenia takich maszyn, co przekłada się na ich wysokie ceny. Dlatego ich produkcja jest w dużej mierze uzależniona od popytu.

Na branżę OEM składa się wiele obszarów działalności, z których każdy posiada własną specyfikę. Przykładowo produkcja dla branży automotive pozbawiona jest dowolności, wymaga spełnienia odpowiednich standardów i wymogów. Z kolei branża maszyn dla rolnictwa jest silnie skorelowana z sytuacją gospodarstw rolnych, bowiem jedynie, jeśli rolnicy sprzedadzą swoje plony po dobrych cenach, to tylko wtedy będą myśleć o inwestycjach w nowe maszyny. Natomiast w przypadku maszyn budowlanych, mimo lokalizacji zakładów produkcyjnych w województwie pomorskim, najwięcej zamówień pochodzi z południa Polski (jest tam bardziej rozwinięte górnictwo i znajduje się tam dużo żwirowni oraz zakładów wykorzystujących ten rodzaj maszyn).

Mówiąc o dostawcach w branży OEM, mają oni znaczny wpływ na funkcjonowanie przedsiębiorstw z branży. Firmy produkcyjne są bowiem silnie uzależnione od dostaw surowców i komponentów. Największe problemy dotyczą m.in. stali. Jej ceny są bardzo zmienne, a dostawy niekiedy znacznie się wydłużają. Również nabywcy w dużym stopniu oddziałują na funkcjonowanie firm. Wiele maszyn musi być wykonane pod indywidualne zamówienia. Nabywcy mają spore wymagania, nie tylko jeśli chodzi o same maszyny, ale również w zakresie ich cen, terminów realizacji, obsługi posprzedażowej i serwisu.

CHARAKTERYSTYKA DZIAŁALNOŚCI EKSPORTOWEJ

Polska produkcja OEM w większości trafia na eksport zarówno do krajów europejskich jak i dalszych destynacji. Największe zapotrzebowanie jest generowane zwłaszcza przez kraje o najwyższym poziomie gospodarczym.

Maszyny przemysłowe (wraz z urządzeniami produkcyjnymi, chemią przemysłową, chemią organiczną oraz urządzeniami specjalistycznymi) to potencjalne, przyszłe specjalizacje eksportowe Polski. Te kategorie stanowią najbardziej wartościowe grupy produktów w światowym handlu. Dodatkowo są to także kategorie, w kierunku których w przeszłości zmierzały państwa bardziej rozwinięte od Polski, zwiększając wartość swojego koszyka eksportowego.

Na przestrzeni lat eksport maszyn i urządzeń zyskał na znaczeniu. Podczas gdy w 1996 roku stanowił on jedynie 13,1% całego polskiego eksportu, to w 2019 roku jego udział w strukturze wzrósł do poziomu 23,8%.[1] Jednocześnie Polska jest na 7. miejscu na świecie pod względem perspektyw rozwoju eksportu, a maszyny przemysłowe i urządzenia produkcyjne znalazły się wśród 23 wyróżnionych przez analityków PIE najbardziej perspektywicznych grup produktowych. Natomiast według danych Ministerstwa Rozwoju i Technologii w okresie I-IV 2022 roku polskie firmy wyeksportowały towary o wartości 487 mld PLN, czyli o 17,3% więcej niż rok wcześniej. Zaś maszyny, urządzenia i sprzęt transportowy odpowiadały za 35,1% wartości eksportu w tym okresie.

Maszyny i urządzenia przemysłowe są prawdziwym hitem eksportowym naszego kraju. Jego pozycja na światowych rynkach systematycznie rośnie. Wartość

[1] *Transformacja polskiego eksportu – 30 lat wzrostu i co dalej? Polski Instytut Ekonomiczny*

eksportu branży OEM w Polsce w 2021 roku wyniosła 11 693,18 mln EUR, a więc o 21% więcej niż w roku 2020. W 2020 roku odnotowano niewielki spadek eksportu w wyniku pandemii COVID-19.

Tabela 4 Eksport branży OEM w Polsce

rok	wartość (w mln EUR)	dynamika r/r (w %)
2018	8 995,84	11%
2019	9 726,26	8,1%
2020	9 642,82	-0,9%
2021	11 693,18	21,3%

Źródło: ASM na podstawie https://www.trade.gov.pl/branze/maszyny-urzadzenia-i-ich-czesci/maszyny-urzadzenia-przemyslowe-i-ich-czesci/

Polski eksport wciąż się rozwija. Firmy z sektora OEM są coraz bardziej widoczne na arenie międzynarodowej m.in. na targach i wydarzeniach branżowych. Dla niektórych firm eksport jednak nie stanowi podstawy działalności, a przedsiębiorstwa wolą skupić się na rynku krajowym. Jedną z przyczyn może być nieopłacalność takich działań. Jak wspomniał jeden z przedsiębiorców biorących udział w badaniu przeprowadzonym na potrzeby niniejszego opracowania:

„Niektórych maszyn nie opłaca się eksportować, ponieważ wiąże się to z wysokimi kosztami ich późniejszego serwisowania w innych krajach"

Coraz większym problemem są również rosnące koszty dostaw. Polskie firmy potrzebują więc przede wszystkim wsparcia finansowego, czy to w postaci dopłat, subwencji czy w postaci dostępu do korzystnego kredytowania.

Problemem jest również zbudowanie rozpoznawalności marki na zagranicznych rynkach. Niezbędna jest do tego dobra reklama, zwłaszcza internetowa. Reklama nie tylko samego zainteresowanego ekspansją przedsiębiorstwa, ale również „zorganizowane" kampanie polskich producentów ogółem. Ambasady czy przedstawicielstwa regionalne w poszczególnych krajach powinny tak tworzyć swoje strony, żeby można było tam umieszczać reklamy firm. Co więcej podstrony prezentujące firmy powinny zawierać najważniejsze informacje, aby strony szybko

się ładowały, co może być problemem zwłaszcza poza Europą, np. w Meksyku czy Afryce.

Poważną przeszkodą jest również nieznajomość rynku docelowego, czy bariery językowe. Pomocni byliby doradcy handlowi którzy powinni badać rynki i dostarczać informacji przedsiębiorcom w Polsce.

Niewątpliwym kłopotem dla prowadzenia eksportu są również przepisy prawne obowiązujące zarówno w Polsce jak i w krajach, do których chce się eksportować. Przepisy pomiędzy UE, a innymi państwami spoza Wspólnoty powinny być jaśniejsze, ułatwiające procedury związane z wprowadzeniem i sprzedażą produktów na zagranicznych rynkach.

Przedsiębiorcy z branży przyznają, że pomocne w eksporcie są różnego rodzaju targi i wydarzenia międzynarodowe. To właśnie na takich spotkaniach biznesowych nawiązuje się niezbędne kontakty i pozyskuje partnerów, a bez relacji ciężko jest coś sprzedać, zwłaszcza jeśli mowa o produktach, które nie są dostępne od ręki, jak w przypadku branży OEM. Udział w takich targach ma sens zarówno jako uczestnik, jak i jako wystawca. Jednak w tym drugim przypadku wiąże się to ze znacznymi kosztami, na które część firm nie jest w stanie sobie pozwolić. Gdyby istniały dofinansowania takich przedsięwzięć, firmy z branży OEM chętniej by w nich uczestniczyły.

Do najciekawszych targów w branży OEM, w opinii przedsiębiorców biorących udział w badaniu, należą:

- targi zbrojeniowe w Kielcach - Międzynarodowy Salon Przemysłu Obronnego MSPO,
- Targi Glasstec w Düsseldorfie,
- Targi Glass i Stone w Poznaniu,
- Targi Bauma w Monachium,
- Targi Kooperacji Przemysłowej Subcontracting w Poznaniu,
- Targi Rolnicze Agro Show w Bednarach,
- Międzynarodowe Targi Techniki Rolniczej AGROTECH w Kielcach,
- Targi AGRITECHNICA w Hannowerze,
- Targi SIMA w Paryżu.

Przedsiębiorcy biorący udział w badaniu mieli trudności we wskazaniu znaczących barier w eksporcie. Podkreślają, że najważniejsze dla nich jest, aby decyzje rządu nie

utrudniały prowadzenia biznesu od strony prawnej, obsługi firmy, finansowania, refinansowania.

Do barier i ograniczeń eksportu dla branży OEM należą:

- przerwane łańcuchy dostaw,
- ograniczenia w handlu, np. embarga naniesione na Rosję,
- problemy z dostępnością surowców, elektroniki,
- liczne wymogi w zakresie dokumentacji lub uciążliwe procedury w przypadku eksportu zwłaszcza do dalszych krajów, poza UE,
- wzrost inflacji,
- rosnące koszty transportu,
- rosnące koszty serwisowania maszyn za granicą i świadczenie usług gwarancyjnych i pogwarancyjnych, zwłaszcza poza UE,
- niestabilność przepisów prawnych,
- niska dostępność do korzystnego kredytowania,
- brak konkurencyjności produktów na rynkach zachodnich przez wysokie ceny surowców i wysoki kurs EUR,
- niektóre rynki są bardzo hermetyczne – wybierają jedynie produkty lokalnych przedsiębiorstw.

Jednak mimo barier eksportowych, w sektorze OEM jest wiele firm, które większą część swojej działalności opierają na eksporcie. Eksport jest bowiem naturalnym krokiem na drodze rozwoju przedsiębiorstw. Małym firmom wystarcza zazwyczaj rozwój ogólnopolski, ale im większa firma tym mocniej dąży ona do dalszej ekspansji.

Kontakty biznesowe za granicą firmy pozyskują najczęściej na targach, seminariach oraz innych spotkaniach biznesowych lub z polecenia, tzw. pocztą pantoflową (czasami danego producenta polecają dostawcy komponentów, czasami osoby, które kiedyś pracowały w jednej firmie i przechodzą do innej firmy i tam też rekomendują danego dostawcę maszyn, bo wybierają sprawdzoną firmę z poprzedniego miejsca pracy). Część eksportowych zleceń napływa również poprzez strony internetowe.

Firma z branży OEM, która chce eksportować swoje produkty musi stawiać przede wszystkim na ich jakość oraz korzystne ceny. Jakość maszyn musi być na najwyższym poziomie. Powinny być one stabilne i bezawaryjne, nawet jeśli nie jest

to produkcja seryjna, tylko pod indywidualne zamówienia. Stąd część producentów udziela na swoje wyroby nawet 2-3 letniej gwarancji. Kluczowe jest również zapewnienie sobie stabilnego źródła dostaw, co w obecnym czasie jest bardzo kłopotliwe. Firma chcąca rozwinąć działalność poza obszarami Polski musi również posiadać spore zasoby finansowe, które są niezbędne nie tylko przy transporcie i innych kosztach związanych z eksportem, ale ta poduszka finansowa jest niezbędna również z racji długich terminów dostaw na surowce czy komponenty – przykładowo, kiedyś 2-3 dni oczekiwania na dostawę, teraz nawet 7-8 miesięcy, przez co trzeba składać dużo większe zamówienia i utrzymywać większe zapasy. Istotne jest również posiadanie dobrych kontaktów z partnerami zagranicznymi, np. pozyskanych na targach. Inaczej może być trudno wejść na zagraniczny rynek.

Do głównych kierunków eksportowych przedsiębiorstw z województwa pomorskiego należą: Wielka Brytania, Francja, Norwegia, Niemcy, Czechy, Włochy, Szwecja, Stany Zjednoczone, Słowacja, Meksyk, Brazylia, Holandia, Dania, Austria, Litwa, Łotwa, Estonia, Szwajcaria, Hiszpania.

Dla wielu firm partnerami handlowymi były również Rosja czy Ukraina, jednak ze względu na wybuch wojny te destynacje zostały zablokowane.

OCENA TECHNOLOGII I INNOWACYJNOŚCI PRODUKTÓW

Każde współczesne przedsiębiorstwo, które chce utrzymać wysoką pozycję na rynku i chce się rozwijać, powinno wykazywać aktywność innowacyjną w różnych aspektach swojej działalności. W branży OEM jest to o tyle ważne, że na rynku istnieje wielu producentów maszyn i komponentów. Wyróżnić się można przede wszystkim elastycznością i możliwościami technologicznymi, które umożliwiają dostosowanie produkcji do niestandardowych wymagań klientów.

Wraz z przystąpieniem Polski do Unii Europejskiej, dzięki funduszom europejskim nastąpił przełom w produkcji maszyn przemysłowych. Obecnie polscy producenci z powodzeniem konkurują z firmami zagranicznymi na wielu polach, nie tylko w kwestii cen produktów, ale przede wszystkim jakości. Jednak w sferze innowacyjności produktów polski sektor maszyn przemysłowych ma jeszcze sporo do zrobienia.

Jednak nie oznacza to, że brakuje nam innowacyjnych projektów. Jeden z przedsiębiorców, biorących udział w badaniu wprowadza na rynek nowy rodzaj maszyn: maszyny do utylizacji łusek po amunicji. Jest to produkt innowacyjny w skali światowej, a ze względu na swoje przeznaczenie może okazać się produktem bardzo perspektywicznym. Maszyny te mogą być bowiem wykorzystywane obecnie na Ukrainie, ale również przez wszystkie służby mundurowe używające broni. Rynek związany z bronią jest trudny, specjalistyczny i zamknięty, a więc wprowadzenie maszyn do utylizacji łusek amunicji wymaga odpowiednich dokumentów i pozwoleń m.in. od Ministerstwa Spraw Wewnętrznych, żeby rozpocząć współpracę z armią, policją graniczną i innymi służbami, które używają amunicji. Jednak takie innowacyjne produkty zazwyczaj chronione są przez jakiś czas patentami, co utrudnia lub wręcz uniemożliwia innym firmom wprowadzenie na rynek takiego samego produktu.

Branża OEM i jej rozwój są napędzane przez inne sektory gospodarki, które, aby się rozwijać potrzebują coraz nowocześniejszych pod względem technologii i innowacyjności maszyn. To właśnie zapotrzebowanie na konkretne maszyny powoduje podaż nowoczesnych rozwiązań w sektorze OEM.

Do trendów technologicznych determinujących branże OEM można zaliczyć:

- ograniczanie kosztów przez wszechobecną robotyzację i automatyzację – w dobie, kiedy utrzymanie czynnika ludzkiego jest coraz droższe, zachęcającą alternatywą jest automatyzacja i robotyzacja niektórych procesów produkcyjnych, które pozwalają zoptymalizować koszty oraz czas, przy jednoczesnym zwiększeniu wydajności produkcji. Roboty są coraz bardziej dostępne cenowo i mogą wykonywać coraz bardziej skomplikowane działania, a tym samym pozwalają na uniezależnienie się od czynnika ludzkiego, który bywa zawodny. Zwykli pracownicy produkcyjni będą więc zastępowani inżynierami, którzy będą nadzorować i kontrolować pracę robotów,
- dążenie do mniejszego zużycia energii podczas produkcji, co wymaga bardziej energooszczędnych maszyn,
- zdalne sterowanie maszynami, z wykorzystaniem GPS, Wi-Fi,
- wykorzystywanie technologii druku 3D czy laserowego znakowania,
- duży popyt na maszyny o indywidualnych parametrach.

Największą szansę na zaistnienie mają produkty rozwinięte technologicznie. W Polsce, również w województwie pomorskim, są firmy produkujące maszyny unikatowe na skalę europejską np. wspomniane już wcześniej maszyny do utylizacji łusek amunicji. Rozwój technologiczny wymaga jednak dużych nakładów inwestycyjnych, co nieco hamuje postęp. Zapotrzebowanie na maszyny o określonym poziomie zaawansowania technologicznego zależy od poziomu rozwoju danego kraju czy regionu. Z pewnością w innych krajach, zwłaszcza Europy Zachodniej jest dużo więcej firm z sektora, które są zautomatyzowane i podążające w kierunku koncepcji Przemysłu 4.0. Jednak polskie firmy również z powodzeniem mogą konkurować pod względem innowacyjności i technologii, mimo że nadal kluczowym czynnikiem jest u nas zasób ludzki.

Według przedsiębiorców z branży, z którymi przeprowadzono wywiady, największe zapotrzebowanie w przyszłości będzie na następujące produkty z branży:

- maszyny tworzone pod indywidualne potrzeby,
- maszyny rolnicze,
- maszyny budowlane,
- maszyny dla przemysłu spożywczego,
- maszyny dla przemysłu tekstylnego.
- maszyny dostosowane do aktualnych wymogów ekologicznych, np. do utylizacji odpadów czy odpadów organicznych; maszyny emitujące mniej ciepła czy substancji lub gazów niebezpiecznych,
- zautomatyzowane linie szlifierskie i systemy załadowcze – pojawiły się one niedawno i jest spore zainteresowanie nimi, bo ograniczają koszty, zmniejszają czas przezbrojeń i są bardziej zoptymalizowane w stosunku do maszyn na Zachodzie,
- szybkozłącza pozwalające dopiąć łyżkę do maszyny szybciej i sprawniej, pozwalające na np. obrót o 180 stopni w lewo lub w prawo bez konieczności fizycznej ingerencji (np. w koparce).

Według przedsiębiorców z branży OEM przyszłość sektora będzie nakierunkowana na automatyzację i robotyzację. Parki maszyn będą bardziej zautomatyzowane, a czynnik ludzki będzie bardziej opierał się na zarządzaniu i koordynowaniu maszyn na poszczególnych etapach produkcji - będzie mniej pracowników fizycznych, a więcej inżynierów, którzy będą obsługiwać te maszyny. Pozwoli to na większą produkcję, a procesy te wymagają coraz nowszych i lepszych maszyn, więc rynek

będzie się rozwijał pod względem innowacyjności i używanych technologii. Co należy jednak podkreślić, pełna automatyzacja jest możliwa w przypadku produkcji masowej. Natomiast przy produkcji jednostkowej, gdzie produkowane maszyny czy elementy są dostosowywane do indywidualnych wymagań i potrzeb klientów pełna automatyzacja nie zawsze będzie możliwa.

BARIERY W ROZWOJU POMORSKIEJ BRANŻY ORAZ PROGNOZY I PERSPEKTYWY JEJ ROZWOJU

Sektor maszyn jest przemysłem kapitałochłonnym, dlatego jest bardzo wrażliwy na zmiany priorytetów i zachowania klientów końcowych. Geopolityczna niepewność, niestabilność światowych warunków gospodarczych, w tym zagrożenie rosnącym protekcjonizmem i barierami w handlu międzynarodowym - to wszystko ma negatywny wpływ na branżę maszyn. Ponadto przedsiębiorstwa z sektora maszyn na całym świecie związane z sektorem ropy i gazu w dalszym ciągu odczuwają spowolnienie wzrostu inwestycji w przemyśle energetycznym.

Przemysł maszynowo-inżynieryjny napędzany jest przez rozwój nowych technologii. Nowoczesne technologie produkcji, takie jak druk 3D, są coraz częściej stosowane w komercyjnych środowiskach inżynieryjnych, postępuje również robotyka i automatyzacja zakładów. Coraz większy wpływ na branżę ma również popularyzacja tzw. Internetu rzeczy (ang. IoT), który rozszerza funkcjonalność maszyn dla końcowych odbiorców.

Po okresie pandemii, kiedy to inwestycje w maszyny były wstrzymywane przez dużą część firm, obserwowane jest wzmożone zainteresowanie nowymi urządzeniami. Niestety wielokrotnie przerywane łańcuchy dostaw uniemożliwiają obecnie producentom OEM pełne wykorzystanie mocy produkcyjnych. Z problemem tym zmagają się nie tylko rodzimi producenci, ale również europejscy przedsiębiorcy.

Sektor maszyn jest silnie uzależniony od innych sektorów, które wykorzystują maszyny. Do powiązanych sektorów należą m.in. budownictwo, przetwórstwo przemysłowe, przemysł spożywczy, rolnictwo, branża automotive, przemysł górniczy, leśniczy, przemysł papierniczy itd. Wszelkie problemy tych sektorów przekładają się na problemy w branży OEM. Brak inwestycji w sektorach

powiązanych powoduje mniejsze zainteresowanie rozbudową czy modernizacją parku maszynowego.

Do problemów/barier branży OEM w województwie pomorskim należą:

- niewystarczająca konkurencyjność krajowych producentów maszyn i urządzeń – widoczna zwłaszcza w przypadku wyrobów skomplikowanych konstrukcyjnie i technologicznie,
- niedostatecznie atrakcyjne warunki dostaw,
- niska innowacyjność wyrobów i procesu ich wytwarzania,
- słabo wykształcona specjalizacja produkcji,
- wysokie ceny transportu komponentów i surowców z Chin,
- problemy z rentownością nabywców – przez to inwestycje w maszyny są odkładane na później,
- rosnące ceny prądu i gazu,
- rosnące koszty logistyczne związane z dostawami,
- stagnacja gospodarcza,
- wstrzymywanie inwestycji przez potencjalnych klientów,
- wolne wdrażanie w polskim przetwórstwie rozwiązań z zakresu cyfryzacji, digitalizacji i automatyzacji produkcji, otwierających drogę do upowszechniania standardów przemysłu czwartej generacji,
- pogłębiający się deficyt fachowców, także w zakresie rozwiązań z obszaru Przemysłu 4.0,
- braki surowcowe (braki dostaw lub wydłużone terminy dostaw) i rosnące wciąż ich ceny, np. stali, półprzewodników, mikroprocesorów; dostawcy materiałów i komponentów z Europy Zachodniej mają obecnie problemy, ponieważ poprzenosiły swoje produkcje na Wschód,
- w przypadku problemów z elektroniką ze sterownikami, sytuacja może ulec pogorszeniu, jeśli Chiny wypowiedzą wojnę Tajwanowi,
- w przypadku maszyn dla górnictwa zagrożeniem jest polityka dekarbonizacji Europy i wynikające z tego problemy spółek górniczych. Zamykanie kopalń będzie wymagało od producentów albo szukania nowych, pozaeuropejskich rynków zbytu na swoje urządzenia, lub wychodzenia z produkcją poza obszar górniczy,

- przerwane łańcuchy dostaw (w wyniku pandemii i wojny) powodujące kilkumiesięczne opóźnienia w produkcji maszyn niezbędnych do zaspokojenia na nie popytu,
- bardzo wysokie koszty transportu morskiego (surowców, komponentów, podzespołów).

Problemem jest również niski poziom inwestycji w Polsce w poszczególnych branżach, co zostało przedstawione w tabeli poniżej.

Tabela 5 Nakłady inwestycyjne według sekcji PKD w I kw. 2022 roku

	Wartość nakładów	Dynamika k/k
przemysł	18 079,6 mln PLN	11,2%
górnictwo i wydobywanie	1 304,2 mln PLN	-1,0%
przetwórstwo przemysłowe	12 898,8 mln PLN	17,6%
budownictwo	549,1 mln PLN	-32,0%
handel; naprawa pojazdów samochodowych	4 214,2 mln PLN	33,1%
transport i gospodarka magazynowa	4 586,0 mln PLN	0,9%
informacja i komunikacja	1 777,2 mln PLN	12,3%
obsługa rynku nieruchomości	726,2 mln PLN	-13,2%

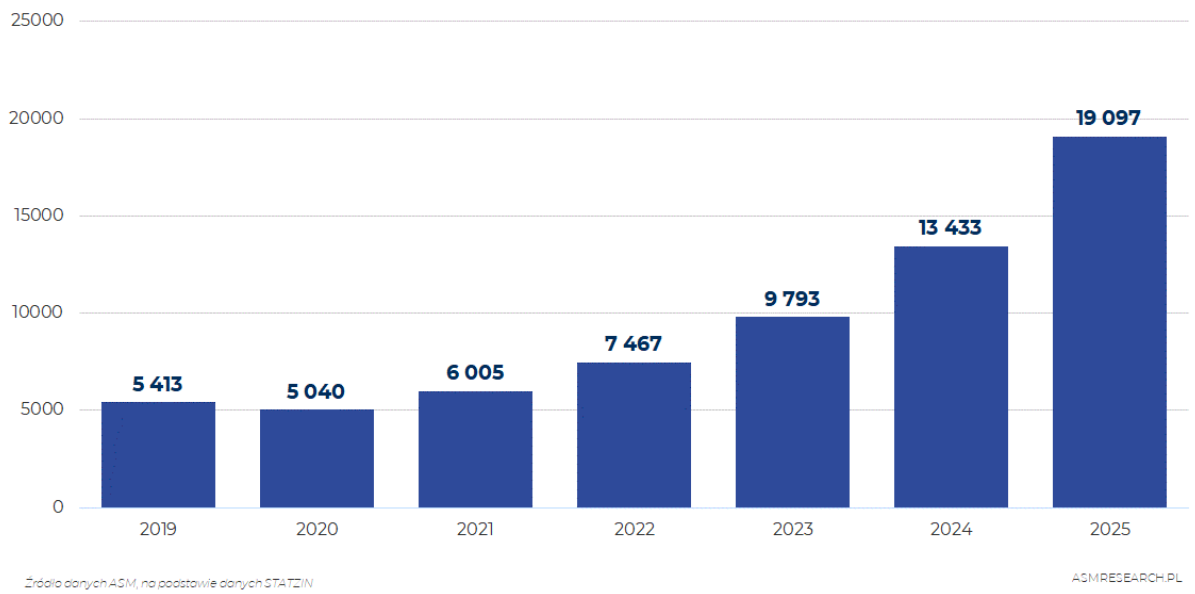
Źródło: ASM, na podstawie danych GUS

Niska specjalizacja polskich producentów maszyn i urządzeń powoduje, że zmuszeni są oni do działania w segmencie maszyn ogólnego przeznaczenia, produkowanych na ogół w długich seriach, czyli w segmencie, w którym panuje szczególnie ostra konkurencja. Większe szanse na sukces rynkowy polskie firmy miałyby w segmentach niszowych – np. maszyn wielkogabarytowych wytwarzanych na specjalne zamówienie, często w pojedynczych egzemplarzach lub co najwyżej krótkich seriach. Tutaj konkurencja ze strony koncernów światowych nie jest tak silna jak w przypadku najbardziej popularnych maszyn wytwarzanych na dużą skalę. Do takich nisz, sprawdzonych już w praktyce biznesowej przez niektóre polskie firmy, należy produkcja obrabiarek przeznaczonych do obróbki elementów ciężkich i o dużych rozmiarach – wałów silników okrętowych, turbin energetycznych, elementów maszyn dla hutnictwa, pojazdów pancernych i opancerzonych, a także wielkich maszyn budowlanych (koparek, dźwigów).

Szanse biznesowe, bardziej niż kiedykolwiek wcześniej, zależą dzisiaj od umiejętności konstruowania i wytwarzania wyrobów, które są prawdziwymi dziełami sztuki inżynierskiej. Wyrobów nasyconych innowacyjnymi rozwiązaniami, w których wykorzystuje się przełomowe technologie i oferowanych w bardzo szerokiej palecie wersji odpowiadających na zindywidualizowane oczekiwania odbiorców. Automatyzacja procesów produkcyjnych jest więc dziś absolutną koniecznością. Przedsiębiorcy zauważają nie tylko korzyści związane z wdrażaniem rozwiązań automatyki przemysłowej, ale również niebezpieczeństwo, że opóźnienie w tym zakresie może zagrozić ich pozycji rynkowej i uniemożliwić skuteczne konkurowanie na rynku.

Niewątpliwą szansą branży są postępujące wciąż procesy automatyzacji linii produkcyjnych. W związku z czym coraz większą rolę odgrywają roboty i coboty. W 2020 roku w Europie zainstalowano 5 040 cobotów o łącznej wartości 271,99 mln USD. Szacuje się, że w 2025 roku ma być to już 19 097 robotów współpracujących o łącznej wartości 4 397,2 mln USD. Do europejskich krajów z największą liczbą zainstalowanych cobotów mają należeć w 2029 roku: Niemcy, Włochy, Hiszpania, Szwecja oraz Belgia. Prawdopodobnie w roboty współpracujące najwięcej będą inwestować przedsiębiorcy w branżach: automotive, meble i wyposażenie, przemysł metalowy i maszynowy, Food & Beverage, elektronika, przemysł farmaceutyczny, tworzywa sztuczne, a także polimery.[2]

RYNEK COBOTÓW W EUROPIE WRAZ Z PROGNOZĄ W LATACH 2019-2025 (W SZT.)



[2] *Statzon*

Polski rynek cobotów firma Statzon wyceniła w 2020 roku na 3,8 mln USD. Dodatkowo Statzon prognozuje, że w 2030 roku rynek ten osiągnie wartość 65,8 mln USD. Najpopularniejsze będą roboty współpracujące o udźwigu do 5 kg (1,7 mln USD w 2020r, 26,9 mln USD w 2030 roku), a także powyżej 10 kg (14,9 mln USD w 2030 roku). Do sektorów z największą liczbą cobotów na polskim rynku mają należeć: montaż, obsługa maszyn i testowanie jakości, przemysł metalowy i maszynowy, elektronika, ale także tworzywa sztuczne i polimery oraz Food & Beverage.

Wielu polskich producentów musi konkurować z importerami tanich maszyn przemysłowych produkowanych w Chinach. Ich jakość poprawia się niemal z roku na rok, a znacznie niższe od europejskich ceny sprawiają, że mikro przedsiębiorcy i małe firmy sięgają po nie coraz chętniej. Kartą przetargową krajowych producentów w negocjacjach z potencjalnymi klientami są przede wszystkim: znajomość lokalnego rynku, możliwość finansowania zakupów we współpracy z funduszami leasingowymi, dobry serwis gwarancyjny i pogwarancyjny, możliwość rozbudowy i remontów maszyn. Mniej kłopotów doświadczają producenci dużych maszyn przystosowanych do wytwarzania elementów wielkogabarytowych. Wysokie koszty transportu z Chin sprawiają, że ich import nie jest tak opłacalny, jak w przypadku mniejszych urządzeń.

Jedną z szans dla branży jest obszar maszyn budowlanych. Sektor ten od lat zmaga się z niedoborem pracowników. Brak rąk do pracy wymusza więc używanie maszyn i urządzeń, które wykonają drobniejsze prace np. minikoparki. Dodatkowo, chętniej wybierane są maszyny, które mogą spełniać kilka funkcji np. wspomniane minikoparki poza samym kopaniem, mogą być uzbrojone również w młoty wyburzeniowe, wiertnice, palownice, urządzenia do układania kostki brukowej czy krawężników.

Do pozostałych szans, mogących wpłynąć na rozwój branży OEM w województwie pomorskim należą:

- spadki cen stali na światowych rynkach,
- zakończenie wojny na Ukrainie, co będzie się wiązało z dużym zapotrzebowaniem na maszyny wszelkiego rodzaju,
- współpraca ze stoczniami np. na dostarczanie koparek, ładowarek,

- kolejne pomysły w zakresie ekologii płynące z UE – wszelkie wymogi co do bardziej przyjaznych środowisku rozwiązań są szansą dla sektora OEM, bo będzie trzeba dostosować produkcję do nowych wymogów. Przykładowo, według przepisów UE należy likwidować źródła powstawania popiołu, aż może dojść do tego, że zakazane zostanie używanie popiołu do produkcji np. cementu. Jest tendencja taka, że popioły z Polski mają być wywożone statkami poza Europę, tam mają być przetwarzane i wrócić do Polski jako dodatek do betonu i cementu – więc potrzebne są maszyny, które sprostają takim wymogom,
- malejąca inflacja oraz ceny surowców, komponentów oraz paliwa i energii,
- wzrost konsumpcji, który będzie wymuszał zwiększanie mocy produkcyjnych,
- firmy szukające oszczędności, dążące do optymalizacji i usprawnienia produkcji pod kątem oszczędności czasu, wydajności, energii,
- większa dostępność do kredytowania dla przedsiębiorców.

Część firm upatruje szansy w rozwinięciu biznesu na inne segmenty, z wykorzystaniem dotychczasowej infrastruktury. Paradoksalnie szansą jest również trwająca wojna na Ukrainie. Po zakończeniu działań, będzie tam duże zapotrzebowanie na części metalowe i wszelkiego rodzaju maszyny. Działania na Ukrainie mogą również pobudzić polski i europejski rynek zbrojeniowy.

Przyszłość branży w dużej mierze zależy od sytuacji geopolitycznej w Europie i na świecie, a także od sytuacji wewnętrznej Polski. Jeśli nie będzie większych przeszkód w handlu międzynarodowym, oraz nie nastąpi spowolnienie gospodarcze lub stagnacja w naszym kraju, to sektor OEM będzie rósł i się rozwijał. Przedsiębiorcy podkreślają bowiem, że po okresie pandemii, nauczyli radzić sobie w trudniejszych warunkach, wyszukiwać nowych alternatyw np. w przypadku problemów z dostępnością surowców czy komponentów. Jedyną barierą, której nie są w stanie przeskoczyć są czynniki od nich niezależne, jak inflacja, przepisy prawne, wszelkie wymogi formalne i administracyjne, wzrost gospodarczy czy dostępność do dofinansowań i kredytowania.

CZYNNIKI MAKROEKONOMICZNE I TRENDY GOSPODARCZE ODDZIAŁUJĄCE NA BRANŻE

Branża OEM, podobnie jak inne branże, do tej pory boryka się ze skutkami pandemii COVID-19, spotęgowanymi wojną na Ukrainie. Przed tymi zjawiskami czas realizacji zamówień, od kontaktu z klientem do podpisania umowy, wynosił ok. 1-2 miesiące, a teraz może się przedłużać nawet do pół roku. Trudno też o zaopatrzenie w niezbędne surowce i komponenty. Problemem jest też brak stabilności w zakresie ich cen.

Na sytuację firm z branży OEM wpływa również wciąż rosnąca inflacja, która powoduje wzrosty cen surowców i komponentów, co przekłada się również na ceny produktów ostatecznych. Dodatkowo inflacja powoduje zmniejszone zainteresowanie leasingiem maszyn. Negatywnie na przedsiębiorców wpływają również niestabilne przepisy np. związane ze składkami ZUS, gdzie zamiast upraszczać przepisy, tworzy się coraz więcej zawiłości, co niekiedy generuje potrzebę zatrudnienia nowych osób, które będą odpowiedzialne za czuwanie nad przestrzeganiem tych przepisów.

Na branżę oddziałuje również sytuacja polityczna, a więc wszelkie uregulowania prawne czy przeznaczane na rozwój sektora dotacje i dofinansowania. Nie bez znaczenia jest też kryzys energetyczny i rosnące ceny prądu czy gazu, co również w dużym stopniu wpływa na branżę, zwłaszcza na firmy z obszarów bardzo energochłonnych jak np. produkcja szkła.

Trendy gospodarcze, które determinują branżę OEM:

- podążanie w kierunku nowych technologii i innowacyjnych rozwiązań – wymaga to jednak dużych inwestycji w badania i rozwój, zatem niezbędne są dofinansowania w tym zakresie,
- robotyzacja i automatyzacja wszelkich procesów związanych z funkcjonowaniem przedsiębiorstwa produkcyjnego (poza samymi procesami produkcyjnymi, także tych związanych np. z logistyką, obsługą zamówień i magazynów, a nawet administracją),
- coraz większa popularność szeroko pojętej koncepcji Przemysłu 4.0, która jest ściśle powiązana z koncepcją Przemysłowego Internetu Rzeczy. Przemysł 4.0 łączy w sobie cyfrową transformację produkcji, wytwarzania i działań operacyjnych. Widoczne są już również zalążki koncepcji Przemysłu

5.0 w Polsce. Podczas gdy czwarta rewolucja przemysłowa skupia się na wykorzystaniu technologii w celu optymalizacji metod produkcji, piąta polega na współpracy człowieka z maszyną,

- nacisk na coraz większą oszczędność energii, zarówno w zakładach produkcyjnych jak i w gotowych produktach, np. silnikach,
- stosowanie tzw. cyfrowych bliźniaków - są to cyfrowe obrazy maszyn, które są wykorzystywane np. do symulacji w celu skrócenia cykli rozwojowych. Dane z czujników pracujących na maszynie mogą być łatwo porównywane z „wartościami docelowymi" z cyfrowego bliźniaka w celu łatwego wykrywania odchyleń i poprawy dostępności maszyny,
- wykorzystywanie sztucznej inteligencji (AI), która umożliwia szybkie rozwiązywanie problemów związanych z przetwarzaniem dużych ilości danych i wyciąganiem z nich istotnych wniosków. AI pomaga w procesach przemysłowych, m.in. w zarządzaniu zapasami, widoczności łańcucha dostaw, redukcji kosztów magazynowania, śledzeniu aktywów, dokładności prognozowania, redukcji kosztów transportu i kontroli jakości,
- platformy e-Commerce, które służą do komunikacji z partnerami biznesowymi,
- wytwarzanie pojedynczych egzemplarzy lub krótkich serii maszyn dopasowanych do potrzeb indywidualnych klienta,
- zmiany w konstrukcjach maszyn oraz ich oprogramowaniu, które, poprzez daleko idącą automatyzację i cyfryzację procesów wytwórczych, umożliwiają korzystanie z nowych rozwiązań technologicznych,
- produkcja coraz większej ilości elektrycznych samochodów, co będzie wymagało odpowiednich maszyn do ich produkcji, konserwacji, serwisu,
- dążenie do jak największej energooszczędności i rozwiązań innowacyjnych.

WPŁYW CZYNNIKÓW COVID-19 NA BRANŻE

Rok 2020 był rokiem, który pokazał, jak ogromne zmiany mogą zajść na rynku w stosunkowo krótkim czasie. Przedsiębiorstwa zdały sobie sprawę, jak korzystne może być lokalizowanie produkcji bliżej rynku zbytu i przygotowywanie linii produkcyjnych tak, żeby były gotowe na modyfikacje – wynikające choćby z braku komponentów lub zmian w strukturze popytu.

Pandemia COVID-19 przyczyniła się do mniejszego poziomu inwestycji w przedsiębiorstwach. Wiele firm, odbiorców sektora maszyn przemysłowych, ograniczało produkcję lub ją wstrzymywało, zatem rozwój działalności i rozbudowa zaplecza produkcyjnego były odkładane na dalszy plan. Część przedsiębiorstw, zwłaszcza w branży automotive, która jest jednym z głównych odbiorców maszyn OEM, rezygnowała z wdrażania nowych projektów, a inne realizowały jedynie działania serwisowe i zamówienia odtworzeniowe odsuwając inwestycje w czasie.

Według danych opublikowanych przez Międzynarodową Federację Robotyki (IFR) liczba zainstalowanych robotów w Polsce spadła w 2020 roku o 19% do 2 147 sztuk. Popyt na roboty w przemyśle motoryzacyjnym w 2020 roku spadł o 42% do 568 sztuk. Dla branży był to wyjątkowo trudny okres. Zarówno producenci samochodów, jak i dostawcy części doświadczyli dwucyfrowych spadków sprzedaży. W innych branżach ten obraz nie jest tak jednoznaczny – w branży tworzyw sztucznych i wyrobów chemicznych (obejmuje także farmację i kosmetyki) spadek instalacji nowych robotów wyniósł 9% (350 zainstalowanych jednostek). Popyt na roboty w branży spożywczej wzrósł o 36% do 184 sztuk. Łącznie przemysł spożywczy stanowił 9% wszystkich instalacji robotów przemysłowych w Polsce w 2020 roku. Niewielkie wzrosty popytu odnotowano w przemyśle metalowym i maszynowym – wzrost o 4% do 263 jednostek. W branży elektronicznej/ elektrycznej zainstalowano 119 jednostek, o 38% mniej niż w poprzednim roku. Mimo tak głębokiego spadku nowych instalacji w tym segmencie, wartość ta była nadal znacznie wyższa niż w 2015 roku. Łącznie w latach 2015 – 2020 odnotowano średnioroczną stopę wzrostu sprzedaży na poziomie 37%.

Liczne ograniczenia oraz restrykcje w poszczególnych krajach, które były wynikiem pandemii COVID-19, spowodowały problemy z częścią surowców, półproduktów oraz podzespołów, m.in. mikroprocesorów. Od początku pandemii występowały

duże opóźnienia w dostawach elementów niezbędnych do produkcji maszyn i elektroniki.

Trudnością były też systematyczne wzrosty cen surowców na rynkach międzynarodowych. Problemy z zaopatrzeniem w komponenty do budowy maszyn, dotyczyły głównie tych firm, które sprowadzały je z Chin.

Problemy surowcowe przyczyniły się do wzrostów kosztów produkcji, wydłużenia terminów realizacji i opóźnień w dostawach gotowych produktów do klientów.

Część firm odnotowała również spadki w dochodach i była zmuszona do redukcji zatrudnienia. Jednak jak wspomina jeden z przedsiębiorców biorących udział w badaniu:

„Z reguły jak były kryzysy to my mieliśmy co robić. Zawsze były jakieś duże projekty, bo w kryzysie firmy też inwestują albo są zmuszone do inwestowania. Branża automotive, jeśli nie wypuści nowego modelu albo chociaż liftingu i nie pokaże tego na targach w Genewie, to musi się liczyć z problemami, a nawet zniknięciem z rynku"

Wynika z tego, że rynek nie lubi stagnacji, więc spowolnienie wywołane pandemią było jedynie czasowe.

Rok 2022 wiązał się ze zniesieniem niemal wszystkich ograniczeń covidowych w większości krajów. Jednak problemy wywołane poprzednimi miesiącami zostały ponownie pogłębione w wyniku wybuchu konfliktu w Ukrainie. Rosja była bowiem kluczowym dostawcą miedzi i aluminium, które razem stanowią około 16% kosztów produkcji silnika. Natomiast Ukraina odpowiada za około połowę światowej podaży gazu neonowego - kluczowego składnika w produkcji komponentów półprzewodnikowych, co może mieć wpływ na ceny urządzeń zawierających te komponenty. Należą do nich napędy VSD i inne urządzenia automatyki. Zamknięcie tych rynków, spowodowało konieczność poszukiwania alternatywnych dostawców.

Wojna spowodowała też zmiany w strukturze zatrudnienia. Część ukraińskich pracowników wróciła do kraju, zwalniając wakaty. Jednak z drugiej strony przedsiębiorcy zauważyli napływ nowych pracowników z tego kraju. Część firm

posiadających do tej pory swoje produkcje na terenie Ukrainy, Białorusi czy Rosji teraz przenosi je z powrotem do Polski, co powoduje wzrost popytu na maszyny.

Zarówno pandemia COVID-19 jak i wojna na Ukrainie spowodowały wyhamowanie ekspansji wielu firm. Blokady podczas lockdownu utrudniały swobodne poruszanie się i ograniczały kontakty handlowe. Wybuch wojny spowodował zamknięcie rynku rosyjskiego, ukraińskiego i białoruskiego. Rynki te były zarówno dostawcami surowców i komponentów, jak i w przypadku niektórych firm, znaczącymi odbiorcami gotowych maszyn.

PERSPEKTYWICZNE PRODUKTY EKSPORTOWE

Na podstawie analizy danych zastanych oraz wywiadów przeprowadzonych z przedstawicielami branży w województwie pomorskim wyłoniono 3 najbardziej perspektywiczne kategorie produktów/usług eksportowych.

Zaliczono do nich:

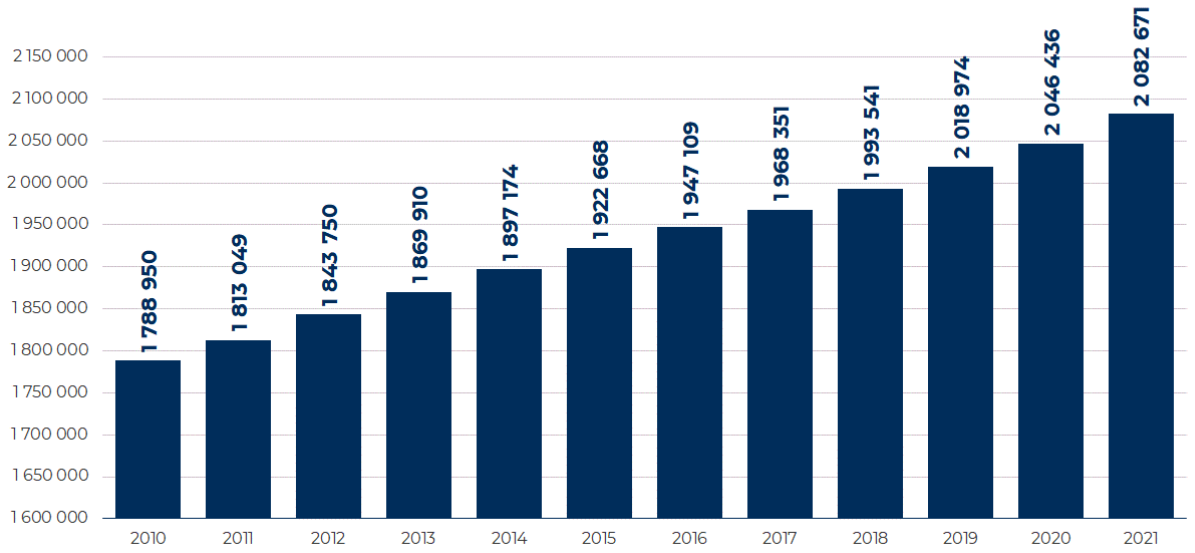
- maszyny rolnicze,
- maszyny do sortowania,
- maszyny budowlane.

MASZYNY ROLNICZE

Pierwszą kategorią produktów, która jest najbardziej perspektywiczna pod względem eksportu dla branży OEM są maszyny rolnicze. Sektor ten odznacza się bardzo silną dynamiką wzrostu, co związane jest z wysokim popytem zgłaszanym przez rolników niemal w całej Europie.

Przykładem kraju o rosnącym popycie na maszyny rolnicze są Niemcy, gdzie z roku na rok rośnie liczba zarejestrowanych ciągników. Pokazuje to wysokie zapotrzebowanie na te produkty. W 2021 roku zarejestrowanych ciągników w Niemczech było ponad 2 mln, co stanowi 1,7% wzrost względem roku poprzedniego.

LICZBA CIĄGNIKÓW ROLNICZYCH ZAREJESTROWANYCH W NIEMCZECH OD 2010 DO 2021

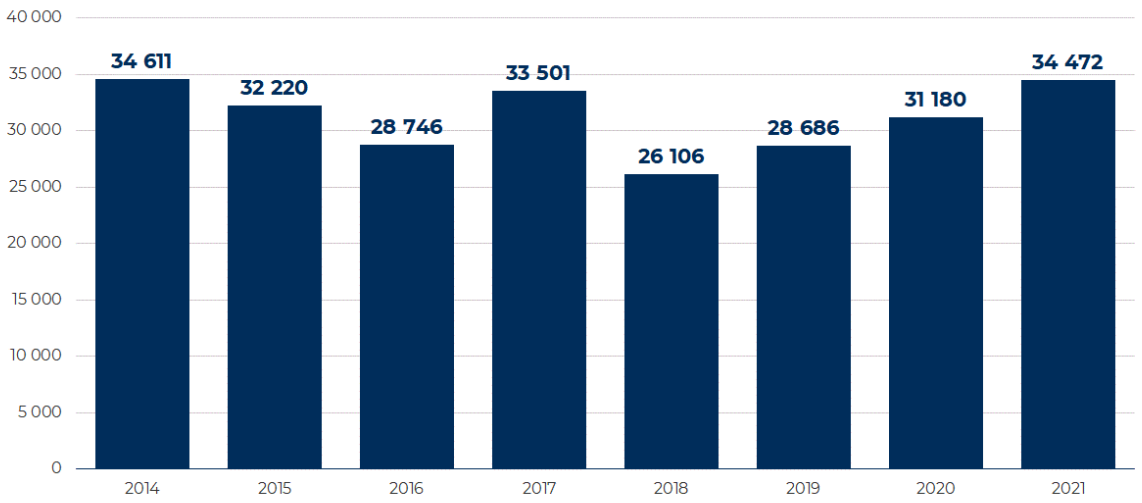


Źródło danych ASM, na podstawie danych Statista

ASMRESEARCH.PL

Z kolei liczba nowych rejestracji ciągników rolniczych w Niemczech rośnie systematycznie od 2018 roku. W 2021 roku nowo zarejestrowanych ciągników było 34 472, co stanowi wzrost o 10,6% rok do roku.

LICZBA NOWYCH REJESTRACJI CIĄGNIKÓW W NIEMCZECH OD 2014 DO 2021



Źródło danych ASM, na podstawie danych Statista

ASMRESEARCH.PL

Na korzyść producentów maszyn rolniczych przemawia oczekiwany większy popyt zagraniczny na maszyny rolnicze oraz wyższe ceny maszyn będące efektem przede wszystkim rosnących cen materiałów. Niezmiennie największym odbiorcom maszyn rolniczych wyprodukowanych w Polsce są Niemcy, a udział ich systematycznie rośnie. Do Niemiec eksportowane są głównie maszyny żniwne i omłotowe oraz maszyny do uprawy i przygotowania gleby, ale też przyczepy rolnicze. Po przystąpieniu Polski do UE znacząco wzrósł wolumen i wartość eksportu środków mechanizacji rolnictwa. Coraz częściej polscy producenci maszyn rolniczych zatrudniają zagranicznych pracowników do obsługi nawet najbardziej odległych rynków zagranicznych. Czynnikiem zwiększającym potencjał eksportowy jest szerokie uczestnictwo polskich producentów maszyn rolniczych w zaopatrywaniu światowych koncernów.[3]

[3] *https://www.trade.gov.pl/branze/maszyny-urzadzenia-i-ich-czesci/maszyny-rolnicze-i-ich-czesci/*

Tabela 6 Wartość polskiego eksportu maszyn rolniczych

	2018	2019	2020	2021
Wartość (w mln EUR)	1 192,13	1 221,49	1 358,39	1 671,96
Dynamika r/r (w %)	4	2	11	23

Źródło: https://www.trade.gov.pl/branze/maszyny-urzadzenia-i-ich-czesci/maszyny-rolnicze-i-ich-czesci/

W 2021 roku wartość eksportu maszyn rolniczych w województwie pomorskim wyniosła 331 896 784 PLN, a więc o 14,4% więcej niż w roku 2020 i o 31,6% więcej niż w roku 2019. Średnioroczny poziom wzrostu eksportu w województwie pomorskim w latach 2019-2021 wyniósł zatem 14,7% (wskaźnik CAGR).

Tabela 7 Wartość eksportu maszyn rolniczych z województwa pomorskiego w latach 2019-2021

rok	wartość eksportu (w PLN)	dynamika r/r (w %)
2019	252 177 282	-
2020	290 237 169	15,1
2021	331 896 784	14,4

Źródło: ASM, na podstawie danych CAAC

MASZYNY DO SORTOWANIA

Drugą kategorią produktów, która jest najbardziej perspektywiczna pod względem eksportu dla branży OEM są maszyny do sortowania.

Jak prognozuje Grand View Research, wartość światowego rynku maszyn sortujących zwiększy się z prawie 4 mld dolarów w roku 2020 do ponad 6 mld dolarów w 2028, co oznaczać będzie umiarkowany średni coroczny wzrost o prawie 6%. Popularyzują się one ze względu na liczne zalety w porównaniu z sortowaniem ręcznym, czyli głównie: szybsze działanie, większą dokładność, poprawę bezpieczeństwa pracowników oraz obniżenie kosztów pracy.[4]

Poza postępem w zakresie automatyzacji popyt na maszyny sortujące napędzać będą dodatkowo regulacje dotyczące standardów jakości żywności.

W 2021 roku wartość eksportu maszyn sortujących w województwie pomorskim wyniosła 35 456 891 PLN, a więc o 60,0% więcej niż w roku 2020 i o 139,3% więcej niż w roku 2019. Średnioroczny poziom wzrostu eksportu w województwie pomorskim w latach 2019-2021 wyniósł zatem 54,7% (wskaźnik CAGR).

Tabela 8 Wartość eksportu maszyn sortujących z województwa pomorskiego w latach 2019-2021

rok	wartość eksportu (w PLN)	dynamika r/r (w %)
2019	14 814 613	-
2020	22 155 068	49,5
2021	35 456 891	60,0

Źródło: ASM, na podstawie danych CAAC

[4] *https://automatykab2b.pl/gospodarka/55419-przyszlosc-rynku-maszyn-sortujacych*

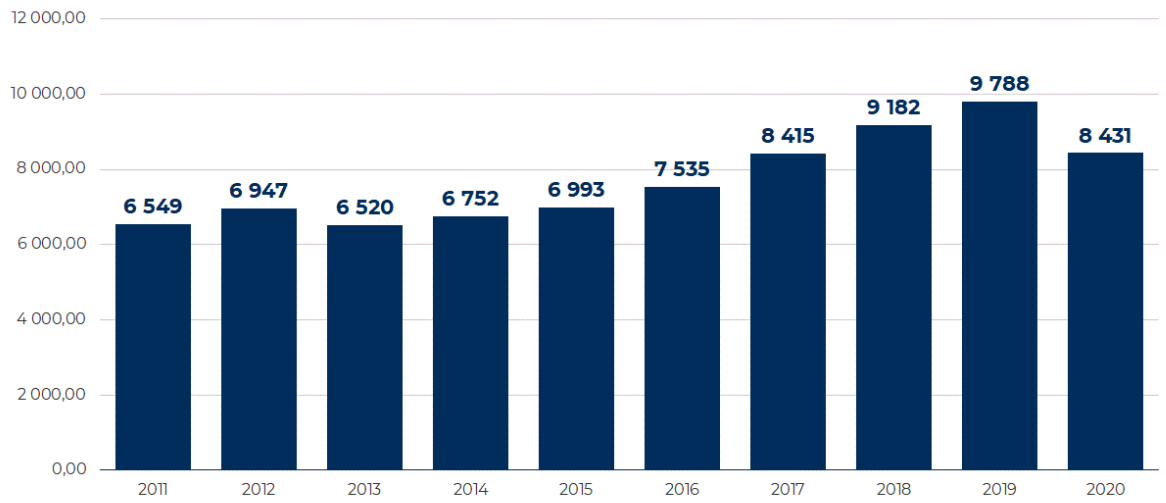
MASZYNY BUDOWLANE

Trzecią kategorią produktów, która jest najbardziej perspektywiczna pod względem eksportu dla branży OEM są maszyny budowlane.

Rynek maszyn budowlanych w Polsce rozwija się dynamicznie wraz ze wzrostem zapotrzebowania na usługi budowlane.

W Europie rośnie zainteresowanie na dobre jakościowo maszyny budowlane. Przykładem kraju, który zwiększa wartość eksportowanych maszyn budowlanych są Niemcy, które w 2020 r. importowały maszyny budowlane o wartości ponad 8,4 mld EUR. Ta wartość całkowitego rocznego importu maszyn budowlanych do Niemiec spadła w porównaniu z 2019 rokiem o 13,7%, po dość stabilnym trendzie wzrostowym. Spadek w 2020 roku był spowodowany wybuchem pandemii COVID-19, jednak po ustąpieniu niedogodności związanych z dostępnością surowców, kosztami transportu czy lockdownami import maszyn budowlanych w Niemczech powinien wrócić na ścieżkę wzrostu.

ROCZNA WARTOŚĆ MASZYN BUDOWLANYCH SPROWADZONYCH PRZEZ NIEMCY W LATACH 2011-2020 (w mln euro)



Źródło danych ASM, na podstawie danych Statista

ASMRESEARCH.PL

W roku 2021 globalny rynek maszyn budowlanych i drogowych wykazał bardzo silny wzrost, kompensując spadek z 2020 roku wywołany pandemią COIVD-19. Ożywienie gospodarcze w całym przemyśle było szybsze niż początkowo oczekiwała większość ekonomistów, a przemysł budowlany również z tego skorzystał. Dane sektorowe wykazały znaczny wzrost dla branży budownictwa

mieszkaniowego, który napędzał wzrost całego rynku maszyn budowlanych i drogowych. Oczekuje się, że ten trend wzrostowy pozostanie silny w 2022 roku, jak również w kolejnych latach.[5]

Według CECE, popyt na sprzęt budowlany w Europie utrzymał się na ścieżce wzrostu w 2021 roku, po tym jak branża zaczęła się odbudowywać już w drugiej połowie 2020 roku, kiedy to skutki pandemii COVID-19 zaczęły ustępować. Pozytywnym zjawiskiem był niewątpliwie stabilny popyt, na który nałożył się cały szereg działań stymulacyjnych związanych z pandemią. Z drugiej stronny branża maszyn budowlanych doświadczyła również najpoważniejszych w najnowszej historii zakłóceń w łańcuchu dostaw, w szczególności braków surowców i komponentów, a także ograniczonego i drogiego transportu towarowego.[6]

Na wszystkich głównych rynkach w 2021 roku odnotowano wzrost sprzedaży. Wiodący rynek - Niemcy urósł o 9%, a na drugie miejsce przesunęła się Wielka Brytania po imponującym 49-proc. wzroście, wskazującym na znaczne odbicie sprzedaży po Brexicie. W wyniku tego Francja spadła na trzecie miejsce w Europie, po tym jak sprzedaż wzrosła tylko o 5% w 2021 roku.[7]

Wszyscy eksperci branżowi przewidywali, że w 2021 roku nastąpi powrót do wzrostu po skutkach pandemii wirusa COVID-19. Jednak skala wzrostu sprzedaży maszyn budowlanych przerosła oczekiwania, w szczególności biorąc pod uwagę poważne zakłócenia łańcucha dostaw. Poziom zamówień, jakie branża otrzymała w ubiegłym roku, sugerują, że sprzedaż mogłaby być jeszcze wyższa, gdyby branża utrzymał zdolność do terminowego realizowania zamówień. W lutym bieżącego roku badanie CECE Business Barometer pokazało, że ponad 50% ankietowanych producentów, którzy wzięli udział w badaniu, miało sześciomiesięczne lub nawet dłuższe zaległości w realizacji zamówień.[8]

[5] *https://atbudownictwo.pl/artykul/rynek-maszyn-budowlanych-terazniejszosc-i-przyszlosc*
[6] *https://atrexpress.com.pl/artykul/rynek-maszyn-budowlanych-w-europie-zeszly-rok-na-sciezce-wzrostu*
[7] *https://atrexpress.com.pl/artykul/rynek-maszyn-budowlanych-w-europie-zeszly-rok-na-sciezce-wzrostu*
[8] *https://atrexpress.com.pl/artykul/rynek-maszyn-budowlanych-w-europie-zeszly-rok-na-sciezce-wzrostu*

PERSPEKTYWICZNY RYNEK EKSPORTOWY

Najbardziej perspektywicznym rynkiem zagranicznym pod względem eksportu zidentyfikowanych produktów są Niemcy.

Nasz zachodni sąsiad należy do państw wysokorozwiniętych. To największa gospodarka Europy i czwarta co do wielkości na świecie. Produkt krajowy brutto (PKB) wykazuje stabilną tendencję wzrostową gospodarki niemieckiej. Dodatkowo bliskość geograficzna sprawia, że jest to idealny partner biznesowy dla polskich przedsiębiorców. Fakt przynależności do UE również ułatwia eksport do tego kraju.

Pomimo trudnych warunków gospodarczych na świecie niemiecka gospodarka utrzymała się na kursie wzrostowym w pierwszych dwóch kwartałach 2022 roku. Według danych Federalnego Urzędu Statystycznego (Destatis) produkt krajowy brutto (PKB) w pierwszym kwartale 2022 r. wzrósł o 0,8%. W drugim kwartale 2022 roku gospodarka niemiecka wzrosła o 0,1% w porównaniu z pierwszym kwartałem tego roku i osiągnęła tym samym poziom IV kwartału 2019 roku, czyli sprzed kryzysu związanego z pandemią. Według Destatis, gospodarka była wspierana wiosną głównie przez prywatne i rządowe wydatki konsumpcyjne, ponadto nastąpił wzrost handlu z zagranicą.[9]

Tabela 9 Podstawowe dane makroekonomiczne Niemiec

	2019	2020	2021
Populacja	83 092 962	83 160 871	83 129 285
PKB (mld USD)	3 888,3	3 846,4	4 223,1
PKB per capita (w USD)	57 460,0	56 370,0	59 680,0
PKB (w %)	1,1	-4,6	2,9
Inflacja (w końcu okresu, w %)	1,4	0,5	3,1
Bezrobocie (w %)	3,1	3,9	3,6
Eksport (w mln USD)	1 812 902,8	1 669 993,5	2 004 251,6
Import (w mld USD)	1 593 258,5	1 449 776,9	1 770 614,3

Źródło: ASM, na podstawie danych World Bank i Statista

[9] *https://www.gov.pl/web/niemcy*

Kilka kluczowych wniosków dotyczących rynku niemieckiego:

- Wojna rosyjsko-ukraińska może doprowadzić do niższego wzrostu i wyższej inflacji Niemiec
- W Niemczech obecna sytuacja wywołała duże obawy o zmiany klimatu,
- Szacuje się, że całkowita siła robocza w Niemczech spadła do 44,26 mln w 2021 roku,
- Oczekuje się, że przychody z e-commerce do 2025 roku będą odnotowywały średnioroczny wzrost na poziomie 11,3%.

Jednym z głównych powodów sukcesu Niemiec są jej zaawansowane możliwości zarówno w zakresie produkcji, jak i usług. Niemcy są obecnie jednym z czołowych eksporterów maszyn, pojazdów i chemikaliów. Jest to również główny kierunek bezpośrednich inwestycji zagranicznych.

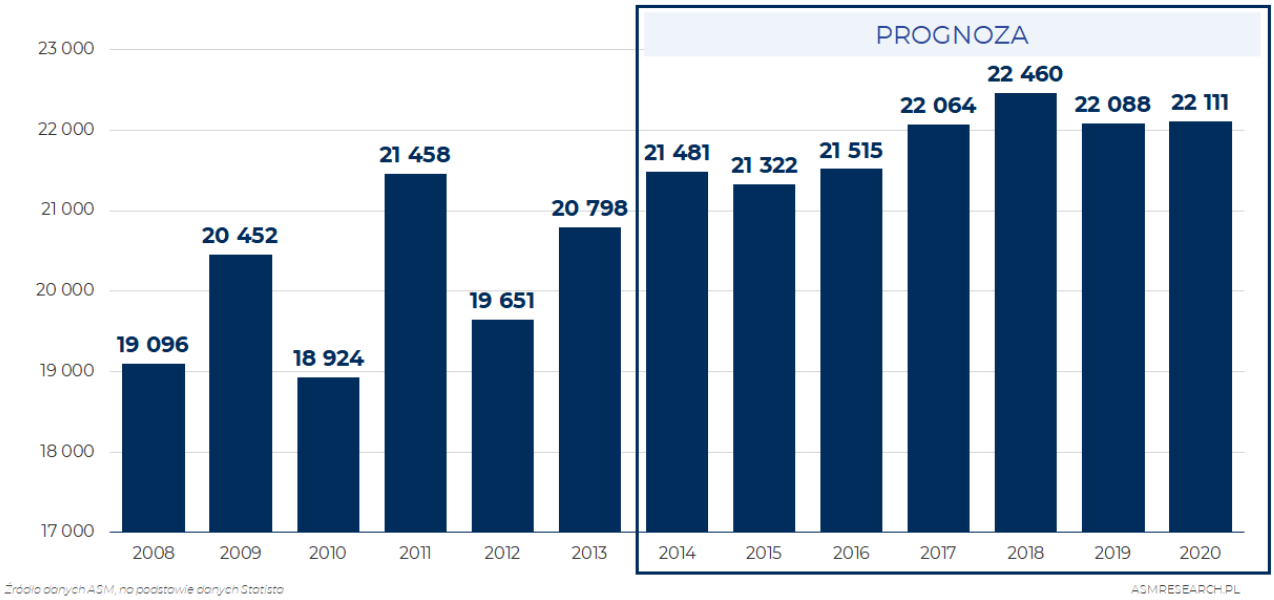
Niemcy to liderzy w kategorii wielkiego przemysłu, który jest wszechstronny, choć główną rolę odgrywa sektor motoryzacyjny, budowy maszyn, chemiczny i elektrotechniczny. Znaczenie gospodarcze ma również przetwórstwo spożywcze oraz branża medyczna i farmaceutyczna.

Niemcy bardzo mocno rozwijają swoją gospodarkę w kierunku Przemysłu 4.0. Inwestycje w tym obszarze w Niemczech wynoszą 2 600 mln EUR, a ¾ niemieckich firm dostosowuje swoje produkty i usługi do cyfryzacji. Z kolei obroty w niemieckiej inżynierii mechanicznej do 2025 r. mają wynieść 315 625 mln EUR.[10]

Według prognoz przychody z instalacji maszyn przemysłowych w Niemczech w 2020 roku miały wynieść 22 111 mln USD. Prognoza ta była jednak wykonana przed wybuchem pandemii, która mogła spowodować niższe wyniki branży. Jednak mimo to, prognoza zakładała rokroczne przychody powyżej 22 mld USD, co stanowi ogromny potencjał dla firm produkujących i eksportujących do Niemiec maszyny przemysłowe.

[10] *Statista*

PRZYCHODY Z INSTALACJI MASZYN PRZEMYSŁOWYCH W NIEMCZECH W LATACH 2008-2020 (w mln USD)



W rankingu Doing Business 2020, który ocenia kraje pod kątem najbardziej przyjaznych biznesowi Niemcy uplasowały się na 22 miejscu osiągając wynik 79,7 pkt. na 100 pkt. możliwych. Z 10 obszarów ocenianych przez ekonomistów Banku Światowego, Niemcy najlepiej wypadły w obszarze pozyskiwania energii elektrycznej uzyskując notę 98,8 pkt. – dało to 5 miejsce w rankingu.

Tabela 10 Ocena niemieckiej gospodarki na podstawie rankingu Doing Business 2020

	Liczba punktów (0-100)	Miejsce w rankingu
SUMARYCZNA OCENA	**79,7**	**22**
Rozpoczęcie działalności	83,7	125
Radzenie sobie z pozwoleniami na budowę	78,2	30
Pozyskiwanie energii elektrycznej	98,8	5
Rejestracja nieruchomości	66,6	76
Uzyskiwanie kredytu	70,0	48
Ochrona inwestorów	62,0	61
Płacenie podatków	82,2	46
Handel międzynarodowy	91,8	42

	Liczba punktów (0-100)	Miejsce w rankingu
Egzekwowanie umów	74,1	13
Rozwiązywanie niewypłacalności	89,8	4

Źródło: Ranking Doing Business (https://www.doingbusiness.org/en/data/exploreeconomies/germany#)

Niemcy są głównym partnerem handlowym Polski pozostając niezmiennie krajem o wysokim potencjale eksportowym. Za tym kierunkiem zbytu przemawia nie tylko bliskość geograficzna, ale również duża przejrzystość prowadzenia biznesu. Niemcy to ponad 83 mln konsumentów, których siła nabywcza jest 6-7 razy większa niż w Polsce. Współpraca z Polską pozwala naszym sąsiadom na dywersyfikację łańcucha dostaw, a dla nas jest szansą na wzrost gospodarczy.

Polski eksport towarów do Niemiec rośnie z roku na rok. W 2021 roku wartość sprzedanych na ten rynek towarów wyniosła 81,9 mld EUR – o 18,3% więcej niż w roku 2020 i o 24,1% więcej niż w roku 2019. Natomiast import niemieckich towarów na rynek Polski w 2021 roku wyniósł blisko 75,3 mld EUR - o 19,4% więcej niż w roku 2020 i o 17,8% więcej niż w roku 2019.

Tabela 11 Polski eksport i import do Niemiec

	Import Polski z Niemiec (w EUR)	Eksport Polski do Niemiec (w EUR)
2017	57 941 638 447	56 993 124 679
2018	62 809 378 411	62 969 447 489
2019	63 906 421 074	66 044 834 792
2020	63 032 036 058	69 239 223 367
2021	75 274 310 284	81 934 038 514

Źródło: ASM, na podstawie danych World Bank i Statista

W I półroczu 2022 roku do Niemiec sprowadzono towary o łącznej wartości 729,6 mld EUR. To o 26,5% więcej niż w tym samym okresie 2021 r. Wartość wymiany handlowej między Polską a Niemcami w I półroczu 2022 roku wyniosła 80,92 mld EUR (wzrost o 13,1% w stosunku do tego samego okresu w 2021 roku). Eksport do Niemiec wyniósł 36,9 mld EUR (wzrost o 10% w stosunku do I połowy

2021 roku), natomiast import z Niemiec 43,9 mld EUR (wzrost o 15,7%). Polska utrzymała tym samym piątą pozycję wśród najważniejszych partnerów handlowych Niemiec, za Chinami, USA, Holandią i Francją.[11]

W 2021 roku województwo pomorskie wyeksportowało maszyny rolnicze do Niemiec za łączną kwotę 61 687 058 PLN, a więc aż o 151% więcej niż w roku poprzednim. W ubiegłym roku zwiększył się również eksport maszyn sortujących do tego perspektywicznego kraju. W 2021 roku firmy z województwa pomorskiego wyeksportowały maszyny sortujące za 10 859 674 PLN – o 69% więcej niż w roku poprzednim. Przedsiębiorstwa z województw pomorskiego dostrzegają ogromny potencjał tkwiący w rynku niemieckim, zwiększając rok rocznie sprzedaż na nim swoich produktów.

Pomimo, że nie ma danych odnoszących się do ogólnej wartości eksportu maszyn budowlanych to przedsiębiorstwa są zgodne, że rynek niemiecki jest pod tym kątem naszym głównym partnerem. Nie zmieni się to w perspektywie najbliższych lat.

Tabela 12 Wartość eksportu najbardziej perspektywicznych produktów branży do Niemiec (w PLN)

	Maszyny rolnicze	Maszyny sortujące	Maszyny budowlane
2019	24 141 552	3 093 967	b.d.
2020	24 576 333	6 424 637	b.d.
2021	61 687 058	10 859 674	b.d.

Źródło: ASM, na podstawie danych CAAC

Nie ma istotnych barier i przeszkód dla eksportu lub wejścia na rynek niemiecki. Pomiędzy Polską a Niemcami nie występują administracyjne ograniczenia w prowadzeniu handlu. Mimo to dostęp do niemieckiego rynku nie jest łatwy. Postawy patriotyzmu konsumenckiego sprawiają, że rynek jest bardzo hermetyczny i zmonopolizowany przez izby przemysłowo-handlowe. Aby uchronić rynek przed niekontrolowanym napływem towarów zagranicznych konkurujących z towarami niemieckimi, wypracowano ściśle ustalone struktury zakupu produktów.

[11] *https://www.gov.pl/web/niemcy*

Mamy 4 sposoby wejścia na rynek niemiecki:

- Eksport pośredni – koszty i ryzyko związane ze sprzedażą przejmuje firma dystrybucyjna,
- Eksport bezpośredni - prowadzenie sprzedaży przez własne przedsiębiorstwo/przedstawicielstwo,
- Partnerska współpraca strategiczna – jako poddostawca komponentów do odbiorcy zagranicznego,
- Prowadzenie działalności produkcyjnej poza granicami kraju.

Tak jak wspomniano, nie ma istotnych barier wejścia na rynek niemiecki. Częściowo wynika to z wieloletnich tradycji eksportowych polskich przedsiębiorstw, które przez lata obecności na rynkach zagranicznych zdobyły wiedzę, jak z sukcesem się po nich poruszać.

Niemcy, jak również pozostałe kraje UE, są naturalnym kierunkiem działań eksportowych, gdzie producenci poruszają się w obrębie zharmonizowanych norm i przepisów.

Wśród głównych barier eksportu i wejścia na rynek są:

- wysoka konkurencyjność – na rynku niemieckim występuje wysoka konkurencyjność dla polskich przedsiębiorstw, z prostej przyczyny – firm eksportujących na ten rynek jest bardzo dużo. W wielu przypadkach polskie firmy zaczynają rywalizować między sobą, a nie pomiędzy firmami lokalnymi,
- mentalność konsumentów i patriotyzm społeczny - tym co nieustannie blokuje funkcjonowanie na rynkach zagranicznych jest lojalność konsumentów wobec lokalnych marek oraz wysoka lojalność wykonawców wobec krajowych producentów oraz prowadzona z nimi współpraca. Miejscowe firmy wykonawcze współpracują z lokalnymi dostawcami w ramach różnego rodzaju programów lojalnościowych i na wejściu zawsze pojawia się kwestia przebicia tego systemu.
- niedostosowanie oferty do lokalnych trendów i wymagań.

Eksportując do Niemiec, firmy powinny pamiętać o kilku najważniejszych kwestiach:

- powitania są zwykle ograniczone tylko do mocnych uścisków dłoni. Ludzie są przyzwyczajeni do zachowania pewnej odległości od siebie podczas rozmowy,
- kultura biznesu w Niemczech opiera się mniej na hierarchizacji, a bardziej na zaufaniu pracownikom i ich umiejętnościom,
- Niemcy zdecydowanie oddzielają sferę prywatną od zawodowej,
- duża waga przywiązywana jest do punktualności (spotkania powinny być planowane ze sporym wyprzedzeniem) i przygotowania się partnerów do rozmów, które rozpoczyna uścisk dłoni,
- kontakt wzrokowy jest niezwykle ważny w negocjacjach biznesowych, jednak najważniejsze jest wykazanie się kompetencjami,
- „Ordung muss sein" to powiedzenie, które znane jest nawet osobom, które nie posługują się językiem niemieckim. Uporządkowanie i dyscyplina naszych zachodnich sąsiadów urosły już niemal do miana legendy. Zgodnie ze stereotypem „Niemcy są zdyscyplinowani" niemiecki biznes charakteryzuje zadaniowe podejście, a więc zwięzłe komunikaty, konkretne i treściwe informacje czy rzeczowa prezentacja produktów/usług[12],
- niemieccy partnerzy wolą komunikować się w swoim ojczystym języku,
- podczas rozmów należy posługiwać się nazwiskami oraz tytułami partnerów,
- typowe dla biznesu niemieckiego jest określenie: Fachkompetenz, czyli profesjonalizm opierający się na danych i dogłębnej analizie,
- najlepszym czasem na spotkanie są godz. 10:00-12:00 lub 13:30-16:00,
- niemiecka sekretarka uważana jest za prawą rękę szefa, warto więc zdobyć jej przychylność,
- do spraw biznesu podchodzą bardzo profesjonalnie i nie doceniają poczucia humoru w kontekście tych spraw,
- ubiór w biznesie jest bardzo klasyczny. Obowiązkowe są ciemne ubrania, stonowane krawaty i białe koszule (mogą być również niebieskie lub w dyskretne pasy).[13]

[12] *https://mondi-polska.pl/poradnik/stereotypy-o-polakach-niemcach/*
[13] *Etykieta biznesu w kontaktach międzynarodowych, przewodnik po krajach świata, https://www.wfr.org.pl/wp-content/uploads/2020/02/Etykieta-biznesu-w-kontaktach-mi%C4%99dzynarodowych.pdf*

Podczas rozwiązywania konfliktów i negocjacjach odczucia nie są akceptowane. Liczą się fakty, które budują postawę wiarygodności kontrahenta. Niemcy mają niechęć do nadmiernego zachwycania się i wyolbrzymiania (co zgodne jest z kolejnym stereotypem – Niemcy nie okazują uczuć), dlatego swoje propozycje należy uzupełnić dużą ilością danych, przykładów, case study. Dla Niemców istotne znaczenie ma techniczna strona produktu, dlatego w tej sprawie bardzo często zasięgają dodatkowych opinii specjalistów. W trakcie negocjacji Niemcy wykorzystują dane dotyczące poczynań konkurencji i gruntownie przygotowują się pod tym względem do rozmów, dlatego należy być gotowym na pytania z tego obszaru.[14] Jednym z powszechnych stereotypów jest fakt, iż Niemcy uznawani są za skąpych.[15] Z całą pewnością nie można określić naszych zachodnich sąsiadów mianem rozrzutnych. W sprawach finansowych Niemcy są konserwatywni i mało skłonni do podejmowania ryzyka, w związku z tym w większości przypadków oczekują realistycznej, wstępnej oferty cenowej bez pozostawiania dużego marginesu negocjacyjnego.[16]

Rynek niemiecki jest nadal bardzo chłonny w kontekście wybranych perspektywicznych produktów z branży OEM, mimo iż nasycenie tego rynku jest duże. Rozwój Przemysłu 4.0 oraz ciągła automatyzacja generują popyt na nowoczesne maszyny. Dodatkowo niedobór fizycznej siły roboczej potęguje potrzebę zastępowania pracy rąk ludzkich maszynami.

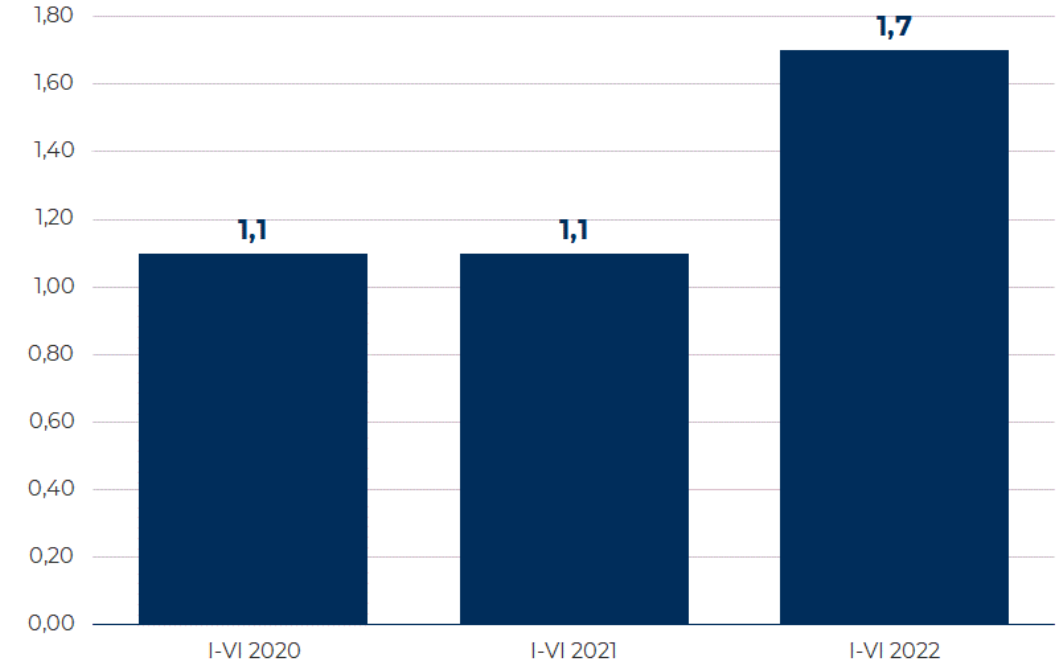
Niemieckie przedsiębiorstwa rolnicze w 2020 roku wydały 6,5 mld EUR na ciągniki i maszyny rolnicze.[17] Z kolei w I półroczu 2022 roku inwestycje przedsiębiorstw rolniczych w maszyny wyniosły 1,7 mld EUR, co stanowi wzrost o 54,5% w stosunku do analogicznego okresu roku poprzedniego.

W Niemczech rośnie też liczba rolnych przedsiębiorstw ekologicznych, które wymagają nowoczesnych, zaawansowanych technologicznie maszyn i urządzeń. W 2021 roku ekologicznych przedsiębiorstw w rolnictwie było 35 716. Jest to wzrost o 0,9% względem poprzedniego roku. Jednak w porównaniu z 2008 roku liczba ekologicznych gospodarstw rolnych wzrosła o 79,0%.

---

[14] *Ibidem*
[15] *https://mondi-polska.pl/poradnik/stereotypy-o-polakach-niemcach/*
[16] *Etykieta biznesu w kontaktach międzynarodowych, przewodnik po krajach świata, https://www.wfr.org.pl/wp-content/uploads/2020/02/Etykieta-biznesu-w-kontaktach-mi%C4%99dzynarodowych.pdf*
[17] *Statista*

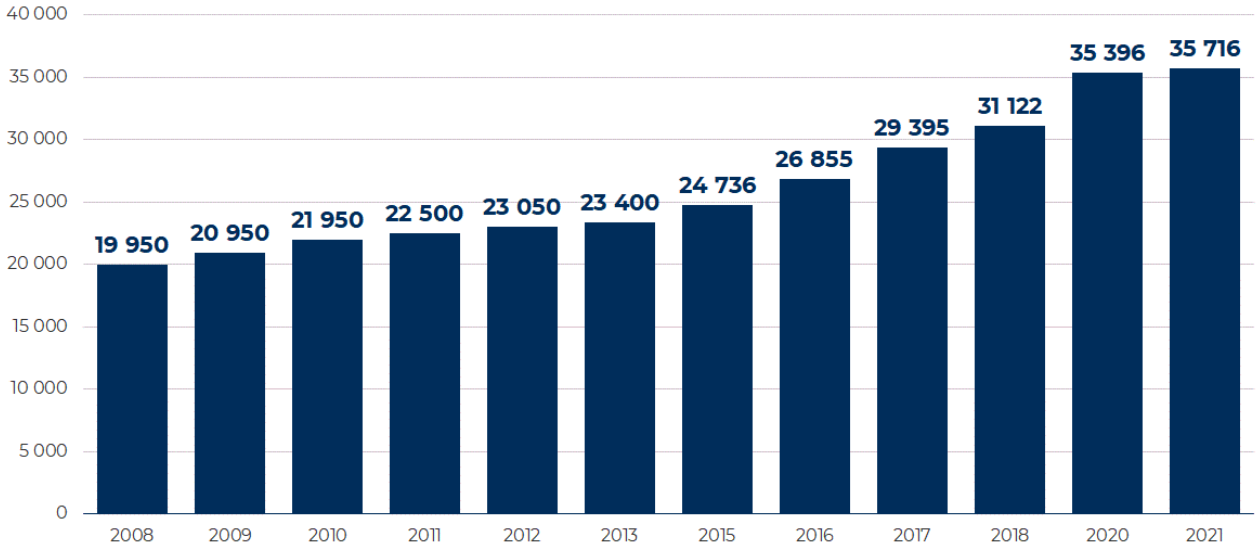
SZACOWANA WIELKOŚĆ INWESTYCJI W MASZYNY I URZĄDZENIA ROLNICZE W NIEMCZECH W LATACH 2020-2022 (w mld EUR)



Źródło danych ASM, na podstawie danych Statista

ASMRESEARCH.PL

LICZBA PRZEDSIĘBIORSTW W ROLNICTWIE EKOLOGICZNYM W NIEMCZECH W LATACH 2008-2021



Źródło danych ASM, na podstawie danych Statista

ASMRESEARCH.PL

SPIS WYKRESÓW

Tabela 30 Produkcja wytworzona wybranych maszyn w poszczególnych miesiącach 2021 i 2022 roku 10
Tabela 31 Produkcja wytworzona wybranych maszyn w poszczególnych miesiącach 2021 i 2022 roku 11
Tabela 32 Przedsiębiorstwa branży OEM w województwie pomorskim według wielkości zatrudnienia 13
Tabela 33 Eksport branży OEM w Polsce 17
Tabela 34 Nakłady inwestycyjne według sekcji PKD w I kw. 2022 roku 25
Tabela 35 Wartość polskiego eksportu maszyn rolniczych 36
Tabela 36 Wartość eksportu maszyn rolniczych z województwa pomorskiego w latach 2019-2021 36
Tabela 37 Wartość eksportu maszyn sortujących z województwa pomorskiego w latach 2019-2021 37
Tabela 38 Podstawowe dane makroekonomiczne Niemiec 40
Tabela 39 Ocena niemieckiej gospodarki na podstawie rankingu Doing Business 2020 42
Tabela 40 Polski eksport i import do Niemiec 43
Tabela 41 Wartość eksportu najbardziej perspektywicznych produktów branży do Niemiec (w PLN) 44

WYKAZ ŹRÓDEŁ

Źródło	Rodzaj danych	Okres danych
Statista	Wielkość światowego rynku stoczniowego (w mld USD)	2019-2023
Statista	Liczba przedsiębiorstw budujących statki i łodzie w Polsce	2009-2020
Statista	Przychody branży z budowy statków i łodzi w Polsce (w mln USD)	2012-2025

Źródło	Rodzaj danych	Okres danych
Statista	Przychody branży naprawy i konserwacji statków i łodzi w Polsce (w mln USD)	2012-2025
Portal Morski „Polska na Morzu: Rynek budowy statków w 2020 i 2021 roku. Cz. 1”	Liczba zamówień na statki wraz z ich nośnością	2019-2020
Statista	Potencjał stoczniowy dla wybranych krajów (w mln CGT)	2013-2026
Portal Morski „Polska na Morzu: Rynek budowy statków w 2020 i 2021 roku. Cz. 1”	Udziały wybranych krajów w światowym portfelu zamówień stoczniowych	2020
Statista	Podział światowego rynku stoczniowego na podstawie działalności kontraktowej	X 2021
Baza firm opracowanych na etapie I projektu	Przedsiębiorstwa branży budowa statków w województwie pomorskim według wielkości zatrudnienia	2022
Baza firm opracowanych na etapie I projektu	Struktura podmiotów branży budowa statków ze względu na przedmiot działalności	2022
GUS	Produkcja statków w polskich stoczniach	2020
GUS	Produkcja statków pełnomorskich oraz portfel zamówień w województwie pomorskim i w całej Polsce	2000-2020
GUS	Produkcja statków pełnomorskich w Polsce w podziale na rodzaje statków	2000-2020
GUS	Produkcja sprzedana pozostałych statków i części statków pełnomorskich w Polsce (dla firm zatrudniających powyżej 9 osób	2001-2020
GUS	Remonty statków w województwie pomorskim i w całej Polsce	2009-2020

Źródło	Rodzaj danych	Okres danych
GUS	Liczba przeprowadzanych w Polsce remontów statków	2020
GUS	Wielkość globalnej floty morskiej	2019-2020
GUS	Morska flota handlowa wg typów statków na świecie	2000-2019
Statista	Nowe zamówienia na statki handlowe na całym świecie według typu statku	V 2020- V 2021
Eurostat	Wartość polskiego eksportu wybranych statków (w EUR)	2016- I-V 2022
CAAC	Wartość eksportu wybranych produktów z branży budowy statków z województwa pomorskiego	2019-2021
CAAC	Główne kierunki eksportowe firm z województwa pomorskiego (suma dla grup produktowych 8901-8906)	2021
Eurostat	Wartość polskiego eksportu jachtów i pozostałych jednostek pływających, wypoczynkowych lub sportowych	2016-2022
Statista	Produkcja morskich łodzi rekreacyjnych i sportowych w Polsce	2018-2021
CAAC	Wartość eksportu statków do przewozu towarów z Polski i z woj. pomorskiego	2019-2021
Statista	Prognozowana wartość globalnego rynku przewozu towarów statkami w latach	2020-2028
CAAC	Wartość rynku remontowego statków w Polsce i woj. pomorskim	2018-2020
Portal www.gov.pl ..Perspektywy rynku remontów i konserwacji statków w dobie pandemii COVID-19”	Perspektywy rynku remontów i konserwacji statków	2022

Źródło	Rodzaj danych	Okres danych
World Bank i Statista	Podstawowe dane makroekonomiczne Niderlandów	2019-2021
Ranking Doing Business	Ocena holenderskiej gospodarki na podstawie rankingu Doing Business 2020	2020
World Bank i Statista	Polski eksport i import do Niderlandów	2017-2021
Statista	Roczne obroty producentów statków i łodzi w Holandii i wartość eksportu portów w Holandii	2018-2020
CAAC	Wartość eksportu najbardziej perspektywicznych produktów branży związanej z budową statków do Niderlandów	2019-2021
Komisja Europejska	Całkowity import najbardziej perspektywicznych produktów branży związanej z budową statków przez Niderlandy	2019-2021
Statista "The Netherlands' Economy & Society - Data and Analysis"	Zasady prowadzenia biznesu z holenderskimi partnerami	2022
Centrum Informacji o Rynku Energii	Struktura produkcji energii elektrycznej w Polsce	2016-2021
Urząd Regulacji Energetyki	Instalacje OZE wpisane do rejestru wytwórców energii w małej instalacji w podziale na rodzaj źródła	2020
Urząd Regulacji Energetyki	Łączna moc małych instalacji OZE w Polsce	2020
Portal e.on „Odnawialne źródła energii – co warto wiedzieć o OZE?" https://eon.pl/dla-domu/portal-o-odnawialnych-zrodlach-energii/zielona-	Światowa moc instalacji OZE oraz moc instalacji OZE w wybranych	2020-2040

Źródło	Rodzaj danych	Okres danych
energia/odnawialne-zrodla-energii		
Urzędu Regulacji Energetyki i Raport Forum Energii „Transformacja energetyczna w Polsce. Edycja 2022”	Moc instalacji OZE w Polsce	2021
Raport Forum Energii „Transformacja energetyczna w Polsce. Edycja 2022”	Udział mocy poszczególnych instalacji OZE zainstalowanych w Polsce	2021
Statista	Prognozowany udział energii z OZE w końcowym zużyciu energii brutto w Polsce	2025-2040
Statista	Udział energii ze źródeł odnawialnych w końcowym zużyciu energii brutto w Polsce	2008-2020
Urząd Regulacji Energetyki	Struktura produkcji ciepła w Polsce	2019-2020
iEO Rynek Fotowoltaiki w Polsce 2021	Przyrost nowych mocy na rynku fotowoltaiki w wybranych krajach	2020-2021
Statista	Mikroinstalacje pv założone w Polsce	2013-2020
Brewa https://www.brewa.pl/strefa-wiedzy/fotowoltaika-w-polsce-podsumowanie-2020-roku.html	Zainstalowane mikroinstalacje PV w podziale na poszczególnych operatorów systemu dystrybucyjnego	2020
Statista	Moc zainstalowana farm wiatrowych w Polsce	2005-2021
KOWR	Biogazownie rolnicze ujęte w rejestrze KOWR	2016-2021
SPIUG „Rynek urządzeń grzewczych w Polsce w 2020 roku”	Zmiany w sprzedaży w poszczególnych grupach produktowych z branży OZE	2019-2021

Źródło	Rodzaj danych	Okres danych
Statista	Liczba pomp ciepła stosowanych w instalacjach centralnego ogrzewania pracujących w Polsce	2010-2019
IRENA International Renewable Energy Agency https://www.irena.org/Statistics/View-Data-by-Topic/Benefits/Renewable-Energy-Employment-by-Country	Zatrudnienie w branży OZE na świecie	2016-2020
Statista	Prognozowana łączna moc elektrowni w Polsce wg źródła	2020-2040
IRENA International Renewable Energy Agency	Zatrudnienie w sektorze OZE w Polsce	2020
Baza firm opracowanych na etapie I projektu	Przedsiębiorstwa branży produktów i instalacji OZE w województwie pomorskim według wielkości zatrudnienia	2022
Baza firm opracowanych na etapie I projektu	Struktura podmiotów branży produktów i instalacji OZE ze względu na przedmiot działalności	2022
Polski Instytut Spraw Międzynarodowych	Wartość światowego eksportu urządzeń do wytwarzania energii ze źródeł odnawialnych	2016
Portal www.wysokienapiecie.pl „Dlaczego niektóre panele słoneczne wytrzymają 40 lat, a inne tylko 15?" https://wysokienapiecie.pl/36903-dlaczego-niektore-panele-sloneczne-wytrzymaja-40-lat-inne-tylko-15/	Wytrzymałość paneli fotowoltaicznych	2021

Źródło	Rodzaj danych	Okres danych
Świat OZE „Co nowego w sektorze OZE i elektromobilności – podsumowanie redakcji" https://swiatoze.pl/co-nowego-w-sektorze-oze-i-elektromobilnosci-podsumowanie-redakcji/	Wartość środków na zieloną transformację przyznanych woj. pomorskiemu przez Komisję Europejską	2022
Eurostat	Polski eksport turbin wiatrowych	2018-2020
CAAC	Wartość polskiego eksportu turbin wiatrowych z województwa pomorskiego	2019-2021
Polski Fundusz Rozwoju	Polski eksport baterii i ogniw galwanicznych	2001-2019
Eurostat	Polski eksport ogniw i baterii galwanicznych	2018- I-V 2022
CAAC	Wartość polskiego eksportu ogniw i baterii galwanicznych z woj. pomorskiego	2019-2021
CAAC	Wartość polskiego eksportu paneli fotowoltaicznych z woj. pomorskiego	2019-2021
Statista	Udział produkcji energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych i nieodnawialnych w Hiszpanii	2009-2021
Statista	Cele dotyczące mocy elektrowni wiatrowych i mocy fotowoltaicznej energii słonecznej określone w krajowym planie na rzecz energii i klimatu (NECP) w Hiszpanii	2020-2030
World Bank i Statista	Podstawowe dane makroekonomiczne Hiszpanii	2019-2021
Ranking Doing Business	Ocena hiszpańskiej gospodarki na podstawie rankingu Doing Business 2020	2020
Komisja Europejska	Polski eksport i import do Hiszpani	2017-2021

Źródło	Rodzaj danych	Okres danych
Statista	Przychody z instalacji maszyn i urządzeń przemysłowych w Polsce	2010-2022
International Federation of Robotics	Roczna liczba instalacji robotów przemysłowych w Europie	2011-2021
Statista	Produkcja silników spalinowych do pojazdów w Polsce	2019-2021
GUS	Produkcja wytworzona wybranych maszyn	2021-2022
Statista	Przychody z produkcji maszyn rolniczych i leśnych w Polsce	2010-2022
Baza firm opracowanych na etapie I projektu	Przedsiębiorstwa branży OEM w województwie pomorskim według wielkości zatrudnienia	2022
Baza firm opracowanych na etapie I projektu	Struktura podmiotów branży OEM ze względu na przedmiot działalności	2022
Polski Instytut Ekonomiczny „Transformacja polskiego eksportu – 30 lat wzrostu i co dalej?"	Udział eksportu maszyn i urządzeń w całym polskim eksporcie	1996, 2019
Portal https://www.trade.gov.pl/ Maszyny, urządzenia przemysłowe i ich części	Eksport branży OEM w Polsce	2018-2021
GUS	Nakłady inwestycyjne według sekcji PKD	I kw. 2022
STATZON	Rynek cobotów w Europie wraz z prognozą	2019-2025
STATZON	Instalacje cobotów w Europie	2020-2029
Portal https://www.trade.gov.pl/	Wartość polskiego eksportu maszyn rolniczych	2018-2021

Źródło	Rodzaj danych	Okres danych
Maszyny, urządzenia przemysłowe i ich części		
CAAC	Wartość eksportu maszyn rolniczych z województwa pomorskiego	2019-2021
CAAC	Wartość eksportu maszyn sortujących z województwa pomorskiego	2019-2021
Portal branżowy Automatyka B2B „Przyszłość rynku maszyn sortujących”	Prognoza wartości światowego rynku maszyn sortujących	2020-2028
Portal Aktualności techniki budowlanej „Rynek maszyn budowlanych - teraźniejszość i przyszłość”	Charakterystyka globalnego rynku maszyn budowlanych	2020-2022
Portal Aktualności techniki rolniczej „Rynek maszyn budowlanych w Europie. Zeszły rok na ścieżce wzrostu”	Charakterystyka globalnego rynku maszyn budowlanych	2020-2022
World Bank i Statista	Podstawowe dane makroekonomiczne Niemiec	2019-2021
Ranking Doing Business	Ocena niemieckiej gospodarki na podstawie rankingu Doing Business 2020	2020
World Bank i Statista	Polski eksport i import do Niemiec	2017-2021
CAAC	Wartość eksportu najbardziej perspektywicznych produktów branży OEM do Niemiec	2019-2021
Portal https://mondi-polska.pl/ „Polska gościnność, niemiecki porządek –	Podejście Niemców do biznesu	2022

Źródło	Rodzaj danych	Okres danych
stereotypy o Polakach i Niemcach”		
Portal https://www.wfr.org.pl/ „Etykieta biznesu w kontaktach międzynarodowych, przewodnik po krajach świata”	Podejście Niemców do biznesu	2022
Statista	Liczba ciągników rolniczych zarejestrowanych w Niemczech	2010-2021
Statista	Liczba nowych rejestracji ciągników w Niemczech	2014-2021
Statista	Roczna wartość maszyn budowlanych sprowadzonych przez Niemcy	2011-2020
Statista	Niemiecki przemysł 4.0	2022
Statista	Przychody z instalacji maszyn przemysłowych w Niemczech	2008-2020
Portal https://www.gov.pl/ „Polska w Niemczech”	Charakterystyka gospodarki Niemiec	2022
Portal https://www.gov.pl/ „Polska w Niemczech”	Wymiana handlowa pomiędzy Polską a Niemcami	2022
Statista	Wydatki produkcyjne w rolnictwie w Niemczech	2020
Statista	Szacowana wielkość inwestycji w maszyny i urządzenia rolnicze w Niemczech	2020-2022
Statista	Liczba przedsiębiorstw w rolnictwie ekologicznym w Niemczech	2008-2021

Źródło	Rodzaj danych	Okres danych
Statista	Moce wiatrowe na lądzie w UE27	2012-2021
PFR i Eurostat	Liczba przedsiębiorstw w branży akumulatorowo bateryjnej w Europie	2018
Statista	Liczba turbin wiatrowych zainstalowanych w Hiszpanii	2011-2020
Statista	Wiodące firmy zajmujące się technologią fotowoltaiczną według przychodów w Europie w roku obrotowym 2019/20	2019-2020
Statista	Skumulowana moc fotowoltaiczna w Hiszpanii	2009-2021
Statista	Struktura polskiego eksportu jachtów	2021
GUS	Wskaźnik cen towarów i usług konsumpcyjnych	2017-2022

ASM research solutions strategy

ASMRESEARCH.PL | NEURODATA.PL

Od 25 lat
wskazujemy
drogę