



Komisja Gospodarki i Systemu Ekonomicznego OPZZ

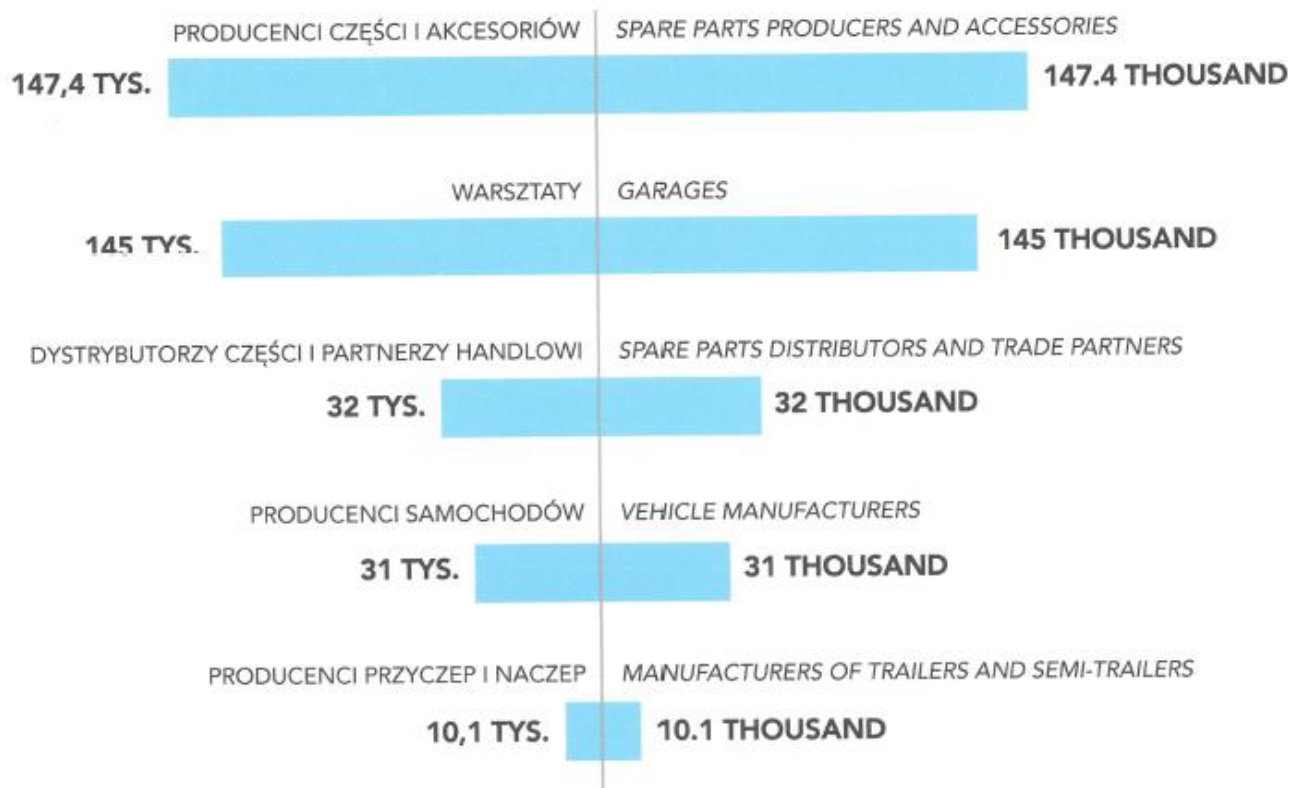
**Przemysł motoryzacyjny w Polsce
stan obecny i zagrożenia**

Motoryzacja a gospodarka

- Przez ostatnie kilkanaście lat Polska zdołała przyciągnąć znaczące inwestycje w przemysł motoryzacyjny. W chwili obecnej jesteśmy znaczącym producentem części samochodowych oraz samochodów użytkowych. Dzięki inwestycjom motoryzacja odpowiada za 7,5% miejsc pracy w całym polskim przemyśle (ponad 200 tys.)

Motoryzacja a gospodarka

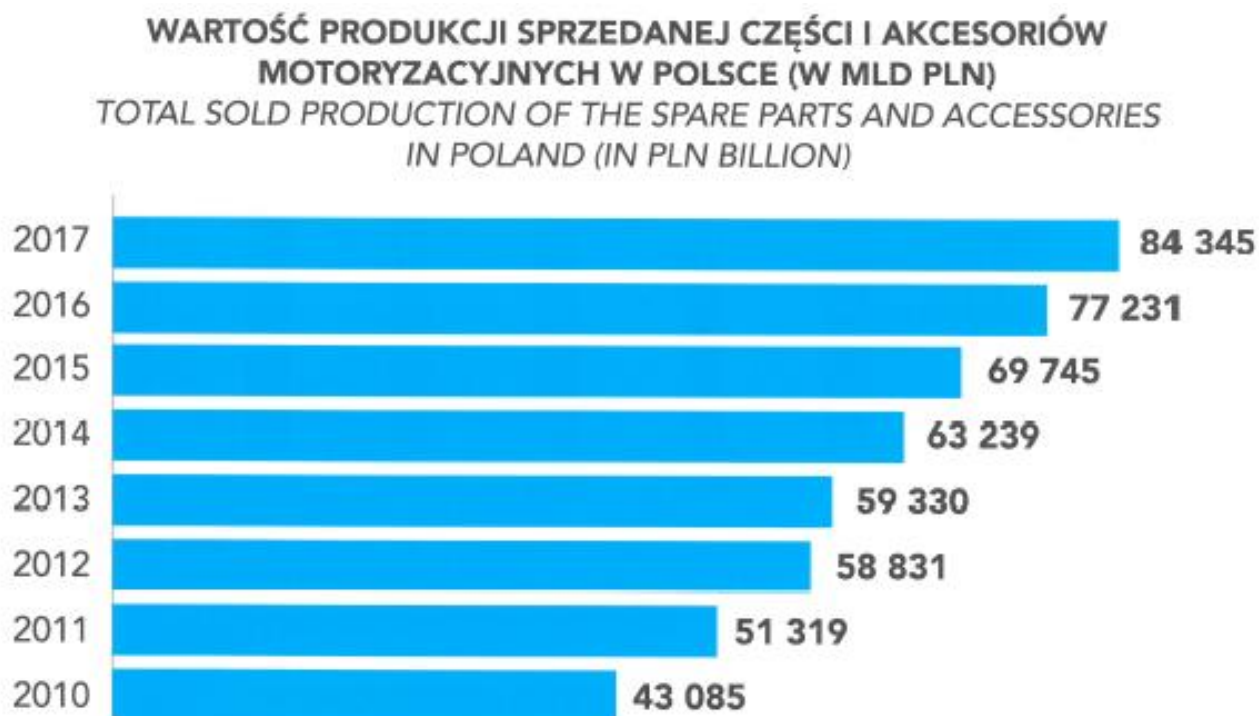
MIEJSCA PRACY W MOTORYZACJI: WORKPLACES IN THE AUTOMOTIVE SECTOR:



Motoryzacja a gospodarka



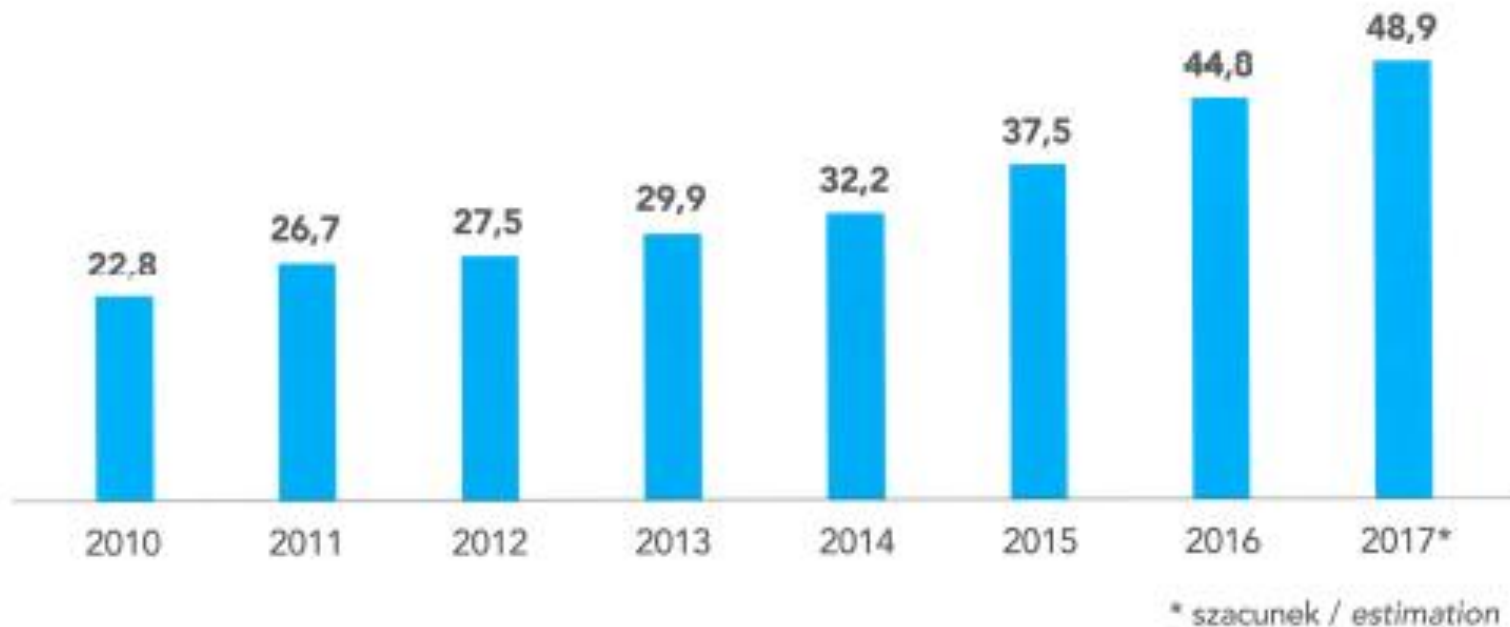
Motoryzacja a gospodarka



Źródło: opracowanie własne SDCM na podstawie GUS.
Source: own compilation by SDCM based on the data of the Polish Statistical Office.

Motoryzacja a gospodarka

EKSPORT CZĘŚCI I AKCESORIÓW W MLD PLN
EXPORTS OF PARTS AND ACCESSORIES IN PLN BILLION



Źródło: opracowanie własne SDCM na podstawie GUS.
Source: own compilation by SDCM based on the data of the Polish Statistical Office.

Motoryzacja a gospodarka

Top 10 krajów eksportujących części motoryzacyjne / Top 10 countries exporting automotive parts:		
1.	Niemcy: 62,5 mld USD (16,2% światowego eksportu)	Germany: USD 62.5 billion (16.2% of world export)
2.	USA: 44,9 mld USD (11,7% światowego eksportu)	USA: USD 44.9 billion (11.7% of world export)
3.	Japonia: 34,5 mld USD (9% światowego eksportu)	Japan: USD 34.5 billion (9% of world export)
4.	Chiny: 31 mld USD (8,1% światowego eksportu)	China: USD 31 billion (8.1% of world export)
5.	Meksyk: 26,9 mld USD (7% światowego eksportu)	Mexico: USD 26.9 billion (7% of world export)
6.	Korea Południowa: 19,5 mld USD (5,1% światowego eksportu)	South Korea: USD 19.5 billion (5.1% of world export)
7.	Francja: 15,5 mld USD (4% światowego eksportu)	France: USD 15.5 billion (4% of world export)
8.	Czechy: 14,6 mld USD (3,8% światowego eksportu)	Czech Republic: USD 14.6 billion (3.8% of world export)
9.	Włochy: 13,7 mld USD (3,5% światowego eksportu)	Italy: USD 13.7 billion (3.5% of world export)
10.	Polska: 12,4 mld USD (3,2 % światowego eksportu)	Poland: USD 12.4 billion (3.2% of world export)

Źródło: / Source: WTEx.

Motoryzacja a gospodarka

Lp.	Nazwa firmy	Przychody ze sprzedaży * mln PLN	Pozycja w EDYCJI 1 TOP 30	Zmiana miejsca na liście r/r	Produkty	Województwo
1	Grupa BORYSZEW - Segment Motoryzacja	** 2 175	1	0 ↔	Części i podzespoły dla motoryzacji (Segment motoryzacyjny)	MAZOWIECKIE
2	SOLARIS BUS & COACH S.A.	1 795	2	0 ↔	Autobusy miejskie, międzymiastowe i specjalne oraz tramwaje	WIELKOPOLSKIE
3	WIELTON S.A.	*** 1 198	3	0 ↔	Naczepy, przyczepy i zabudowy do samochodów ciężarowych	ŁÓDZKIE
4	SANOK RUBBER COMPANY S.A. - Segment Motoryzacja	** 516	4	0 ↔	Części i podzespoły dla motoryzacji (Segment motoryzacyjny)	PODKARPACKIE
5	WAWRZASZEK ISS Sp. z o.o. Spółka komandytowa	501	6	1 ↑	Pojazdy ratownicze: przede wszystkim pojazdy straży pożarnej	ŚLĄSKIE
6	Bury Sp. z o.o.	**** 372	nd	nowy	Systemy telekomunikacyjne, nawigacyjne i sterujące dla motoryzacji	PODKARPACKIE
7	AUTOPART S.A.	354	nd	nowy	Akumulatory dla motoryzacji	PODKARPACKIE
8	ZAP SZNAJDER BATTERIEN S.A.	259	5	-3 ↓	Akumulatory dla motoryzacji	MAZOWIECKIE
9	JELCZ Sp. z o.o.	213	11	2 ↑	Samochody ciężarowe specjalne i specjalizowane marki Jelcz oraz części zamienne	DOLNOŚLĄSKIE
10	Kuźnia Polska S.A.	189	nd	nowy	Części i podzespoły dla motoryzacji	ŚLĄSKIE
11	BODEX Sp. z o.o. Spółka komandytowa	177	12	1 ↑	Wywrotki, przyczepy, cysterny, zabudowy oraz podwozia do samochodów ciężarowych	DOLNOŚLĄSKIE
12	AC S.A.	167	7	-5 ↓	Części i podzespoły dla motoryzacji	PODLASKIE
13	PRO CARS GROUP Sp. z o.o.	167	8	-5 ↓	Części i podzespoły dla motoryzacji	ŚLĄSKIE
14	POLMOTORS Sp. z o.o.	159	9	-5 ↓	Części i podzespoły dla motoryzacji	ŚLĄSKIE
15	SPINKO Sp. z o.o.	156	18	3 ↑	Części i podzespoły dla motoryzacji	WIELKOPOLSKIE

Motoryzacja a gospodarka

16	JENOX AKUMULATORY Sp. z o.o.	137	20	4 ↑	Akumulatory dla motoryzacji	WIELKOPOLSKIE
17	ALPHA TECHNOLOGY Sp. z o.o. Spółka komandytowa	134	14	-3 ↓	Części i podzespoły dla motoryzacji. Produkcja też dla innych branż	MAŁOPOLSKIE
18	LUMAG Sp. z o.o.	123	13	-5 ↓	Części i podzespoły dla motoryzacji	WIELKOPOLSKIE
19	SPLAST Sp. z o.o.	115	nd	nowy	Części i podzespoły dla motoryzacji	PODKARPACKIE
20	EL CAB Sp. z o.o.	113	19	-1 ↓	Części i podzespoły dla motoryzacji	WIELKOPOLSKIE
21	LIDER TRADING Sp. z o.o.	107	15	-6 ↓	Autobusy marki Solbus	MAZOWIECKIE
22	ZAKŁAD PRODUKCJI FORM NARZĘDZI SPECJALNYCH I PRZETWÓRSTWA TWORZYW SZTUCZNYCH GRAFORM STANISŁAW GRABOWSKI	106	21	-1 ↓	Części i podzespoły dla motoryzacji	KUJAWSKO-POMORSKIE
23	Geyer & Hosaja Sp. z o.o.	103	nd	nowy	Części i akcesoria dla motoryzacji	PODKARPACKIE
24	ZAKŁADY METALOWE POSTĘP S.A.	100	23	-1 ↓	Części i podzespoły dla motoryzacji	ŚLĄSKIE
25	FEBER Sp. z o.o.	98	16	-9 ↓	Naczepy i przyczepy	MAZOWIECKIE
26	PAKS D Sp. z o.o.	98	24	-2 ↓	Części i podzespoły dla motoryzacji. Produkcja i usługi również dla innych branż	ŚLĄSKIE
27	IZO BLOK S.A.	94	27	0 ↔	Części i podzespoły dla motoryzacji	ŚLĄSKIE
28	POLMOSTRÓW Sp. z o.o.	92	17	-11 ↓	Części i podzespoły dla motoryzacji	WIELKOPOLSKIE
29	KH KIPPER Sp. z o.o.	90	26	-3 ↓	Zabudowy do samochodów ciężarowych, przyczepy, naczepy, wywrotki	ŚWIĘTOKRZYSKIE
30	PRZEDSIĘBIORSTWO SPECJALISTYCZNE BOCAR Sp. z o.o.	88	nd	nowy	Samochody poźarnicze na różnych typach podwozi renomowanych marek	ŚLĄSKIE

* ostatnie dostępne dane - za rok 2016 lub 2015 a w przypadku Polmotors za rok 2013 i ZAP Sznajder Batterien za rok 2014

** wydzielone przychody segmentu motoryzacyjnego w oparciu o roczne sprawozdania finansowe Grupy

*** przychody ze sprzedaży za rok 2016 w oparciu o skonsolidowany raport roczny Grupy Kapitałowej Wielton S.A.

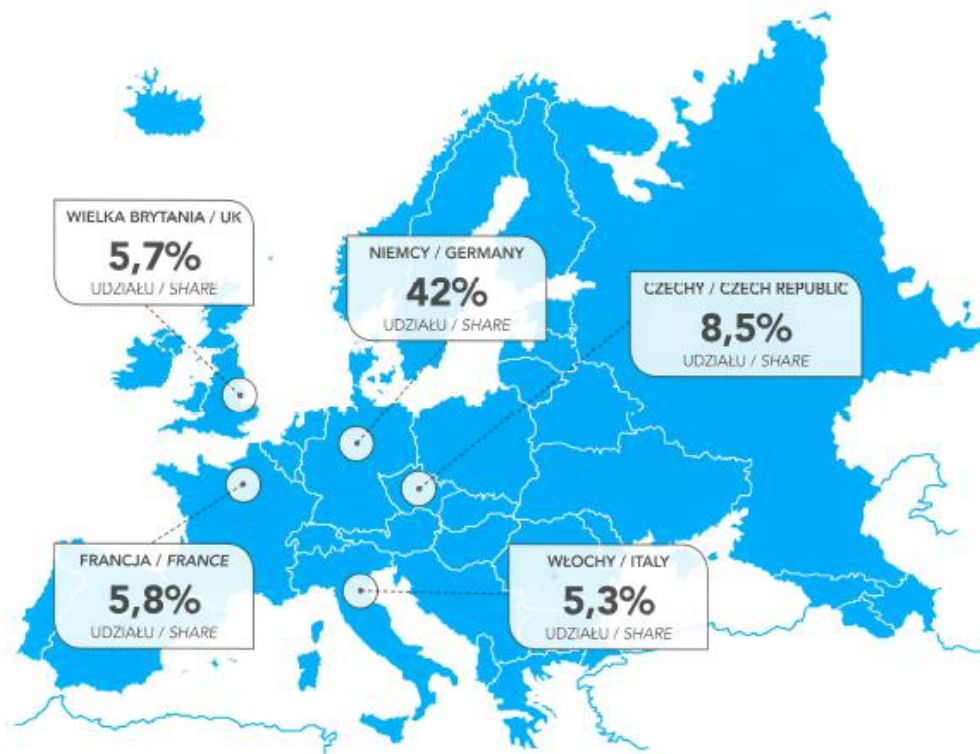
**** dane za 9 miesięcy 2016

Źródło danych: Bisnode Polska



Motoryzacja a gospodarka

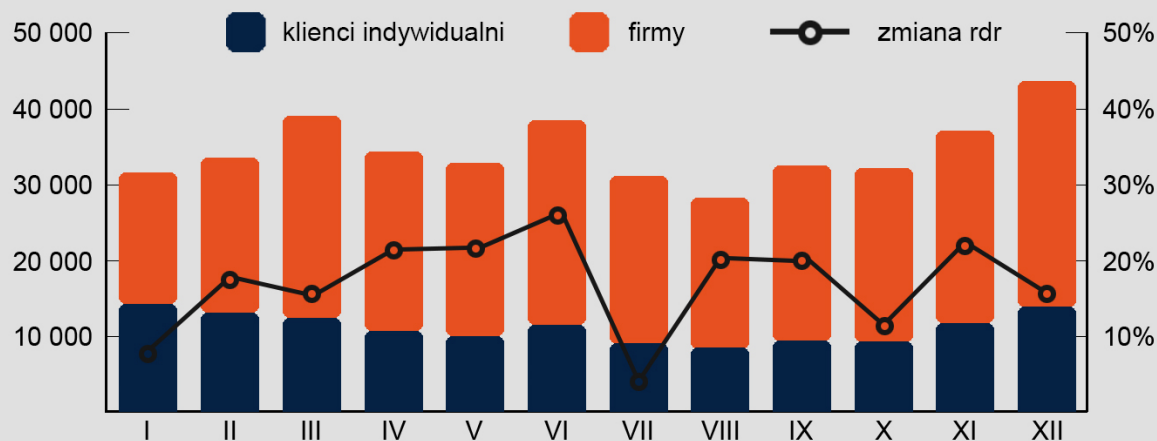
GŁÓWNE RYNKI ZBYTU DLA KRAJOWYCH PRODUCENTÓW CZĘŚCI MAIN SALES MARKETS OF POLISH PARTS PRODUCERS



Źródło: Opracowanie własne SDCM na podstawie danych GUS, Eurostat (2014)
Source: own compilation by SDCM based on the data of the Polish Statistical Office, Eurostat (2014).

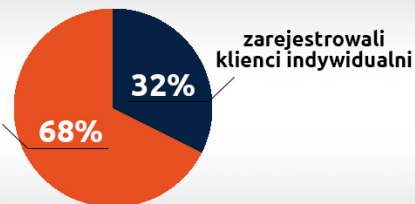
Motoryzacja a gospodarka

REJESTRACJE 2016 NOWYCH AUT OSOBOWYCH



416 123 aut
ogółem

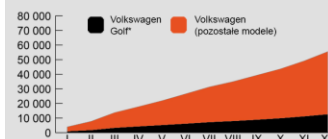
zarejestrowały
firmy



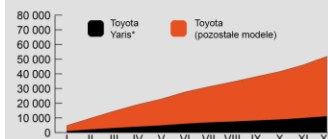
TOP5 NAJCZĘŚCIEJ REJESTROWANE MARKI



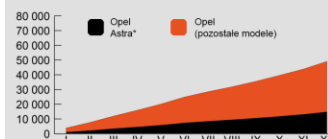
Liczba rejestracji: 52 288 szt.



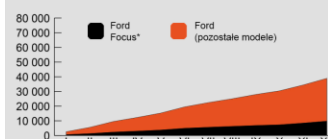
Liczba rejestracji: 42 830 szt.



Liczba rejestracji: 40 768 szt.



Liczba rejestracji: 34 212 szt.



Liczba rejestracji: 29 102 szt.

*Najczęściej rejestrowany model danej marki
Źródło danych: Raporty PZPM - Pierwsze rejestracje samochodów osobowych

Bankier.pl

Motoryzacja a gospodarka

- Kierunki rozwoju i trendy
- Sposób napędzania
 - Silnik spalinowy
 - Napędy hybrydowe
 - Napędy wodorowe

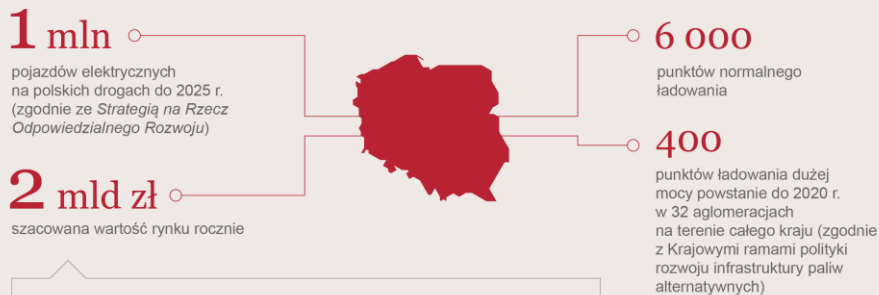
Motoryzacja a gospodarka

Elektromobilność

Alternatywne źródła napędu (prognoza)



Alternatywne źródła napędu (plany)

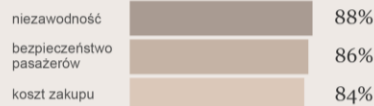


Rozwój rynku elektromobilności będzie generował liczne możliwości biznesowe, obejmujące:

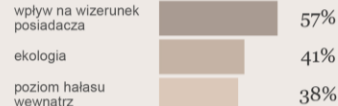
- rozbudowę i utrzymanie infrastruktury ładującej
- sprzedaż energii elektrycznej
- dystrybucję energii elektrycznej
- produkcję i sprzedaż lub dzierżawę ładowarek
- wynajem gruntów lub nieruchomości pod stacje ładowania
- sprzedaż pojazdów i części do samochodów elektrycznych
- rozwój aplikacji mobilnych lokalizujących pobliskie punkty ładowania oraz związanych ze współdzieleniem pojazdów

Czynniki, którymi kierują się obecnie Polacy przy zakupie samochodu

Ważne

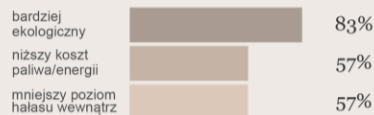


Mniej ważne

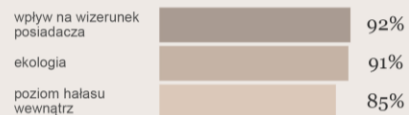


Plusy i minusy postrzegania samochodu elektrycznego, względem spalinowego

Plusy



Minusy



75% badanych uważa, że samochody elektryczne są zbyt drogie w zakupie

64% badanych byłoby gotowych zapłacić do 70 000 zł za nowy pojazd elektryczny

50% badanych byłoby w stanie zapłacić więcej za samochód elektryczny niż pojazd spalinowy

10% badanych uważa, że cena samochodu spalinowego i elektrycznego powinna być taka sama

40% polskich kierowców rozważyłoby zakup samochodu elektrycznego, gdyby był tańszy

WNIOSEK

Najbardziej efektywną metodą wsparcia publicznego dla zakupu samochodów elektrycznych w Polsce byłyby rozwiązania obniżające ich cenę.

Motoryzacja a gospodarka

Licznik elektromobilności

Stan na koniec października 2019 roku



Polski Związek Przemysłu
MOTORYZACYJNEGO

pspa

Napędzany
elektromobilnością!



**SAMOCODY
ELEKTRYCZNE**

7884

SAMOCODY



BEV 4701

PHEV 3183

(w 100% elektryczne)

(hybrydy plug-in)

**STACJE
ŁADOWANIA**

958



INFRASTRUKTURA



AC 671

DC 287

(półszybkie)

(szybkie)

Motoryzacja a gospodarka

Stacja ładowania

Stacja ładowania to urządzenie budowlane obejmujące punkt ładowania o normalnej mocy ($> 3,7 \text{ kW}$ i $\leq 22 \text{ kW}$) lub punkt ładowania o dużej mocy ($> 22 \text{ kW}$), związane z obiektem budowlany lub wolnostojący obiekt budowlany z zainstalowanym co najmniej jednym punktem ładowania o normalnej mocy lub punktem ładowania o dużej mocy wyposażone w oprogramowanie umożliwiające świadczenie usług ładowania wraz ze stanowiskiem postojowym oraz – w przypadku, gdy stacja ładowania jest podłączona do sieci dystrybucyjnej – instalację prowadzącą od punktu ładowania do przyłącza elektroenergetycznego (art. 2, pkt 27 Ustawy o elektromobilności i paliwach alternatywnych)

Infrastruktura ładowania drogowego transportu publicznego

punkty ładowania lub tankowania wodoru wraz z niezbędną dla ich funkcjonowania infrastrukturą towarzyszącą, przeznaczone do ładowania lub tankowania, w szczególności autobusów zeroemisyjnych, wykorzystywanych w transporcie publicznym (art. 2, pkt 3 Ustawy o elektromobilności i paliwach alternatywnych)

Ogólnodostępna stacja ładowania

Ogólnodostępna stacja ładowania to stacja ładowania (patrz wyżej) dostępna na zasadach równoprawnego traktowania dla każdego posiadacza pojazdu elektrycznego i pojazdu hybrydowego (art. 2, pkt 6 Ustawy).

Operatorzy ogólnodostępnych stacji ładowania/dostawcy usługi ładowania są zobowiązani do przekazywania danych do Ewidencji Infrastruktury Paliw Alternatywnych (EIPA), a stacje ładowania podlegają badaniom technicznym przeprowadzanym przez UDT.

Nieogólnodostępna stacja ładowania

Wszystkie inne stacje ładowania, nie spełniające definicji ogólnodostępnej stacji ładowania, to stacje ładowania traktowane jako nieogólnodostępne.

W przypadku gdy ww. stacje świadczą usługę ładowania podlegają również badaniom technicznym przeprowadzanym przez UDT, natomiast operatorzy/dostawcy usługi ładowania nie są zobligowani do przekazywania danych do Ewidencji Infrastruktury Paliw Alternatywnych (EIPA).

Brak wydania opinii

W przypadku punktów ładowania stanowiących infrastrukturę ładowania drogowego transportu publicznego, prezes UDT nie wydaje opinii w zakresie zgodności dokumentacji technicznej z wymaganiami technicznymi.

Opinia jest wydawana jedynie w przypadku stacji ładowania (art. 15, pkt 1 Ustawy o elektromobilności i paliwach alternatywnych).

Usługa ładowania

Wszystkie stacje ładowania, które są wyposażone w oprogramowanie umożliwiające świadczenie usług ładowania wraz ze stanowiskiem postojowym podlegają badaniom technicznym przeprowadzanym przez UDT. Usługę ładowania należy rozumieć jako świadczenie usługi ładowania osobom trzecim czyli użytkownikom pojazdów elektrycznych, korzystającym ze stacji ładowania w celu ładowania swoich pojazdów elektrycznych.

Przykłady ww. stacji:

Przykład 1. Deweloper, który w garażu budynku zamontował punkty ładowania dla mieszkańców bloku o mocy 7,2 kW.

Przykład 2. Firma, która zainstalowała punkty ładowania dla swoich pojazdów służbowych o mocy 22 kW, ale przy okazji mogą z nich korzystać pracownicy lub kontrahenci.

Brak usługi ładowania

Wszystkie inne stacje ładowania, które nie świadczą usługi ładowania (nie są wyposażone w oprogramowanie umożliwiające świadczenie usług ładowania), nie podlegają badaniom technicznym przeprowadzanym przez UDT

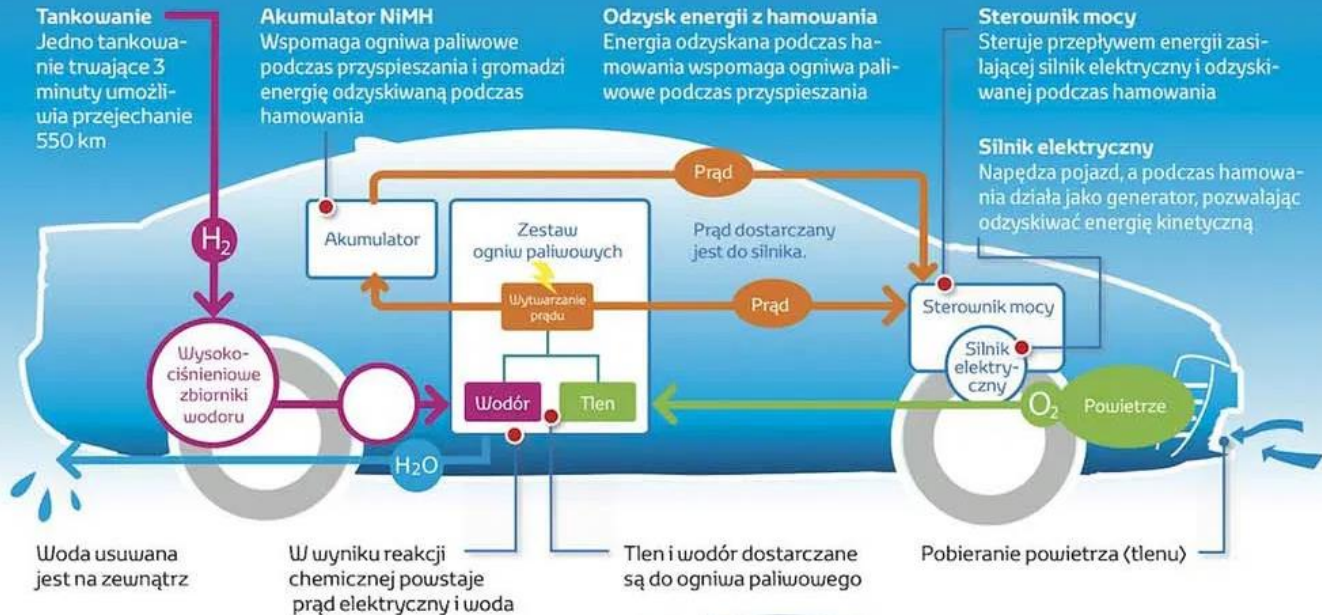
Przykłady ww. Stacji:

Przykład 1. Osoba prywatna, która w swoim garażu zamontowała np. wallbox o mocy 3,7 kW i ładuje swój pojazd elektryczny, bez udostępniania go sąsiadom.

Przykład 2. Firma, która zainstalowała punkt ładowania dedykowany wyłącznie dla swoich pojazdów służbowych o mocy 22 kW, bez możliwości korzystania do celów prywatnych przez jej pracowników i kontrahentów.

Motoryzacja a gospodarka

Jak działa napęd elektryczny z wodorowymi ogniwami paliwowymi



Zestaw ogniwa paliwowych
Wytwarza prąd w wyniku reakcji wodoru z tlenem z powietrza w obecności katalizatora

Przetwornica napięcia
Podwyższa napięcie prądu wytworzonego w ogniwach do 650 V



Motoryzacja a gospodarka



Montaż zbiorników wysokociśnieniowych wodoru oraz ogniw paliwowych wraz z przetwornicą napięcia



Moduł ogniw paliwowych gotowy do montażu



Montaż sterownika mocy wraz z silnikiem elektrycznym na wysokości przedniej osi Mirai

Motoryzacja a gospodarka

Plany wykorzystania wodoru w transporcie



Rodzaj infrastruktury:



Stacje tankowania wodoru



Produkcja wodoru z gazu ziemnego



Produkcja wodoru z gazu koksowniczego



Produkcja wodoru z elektrolizy wody przy wykorzystaniu nadwyżek prądu z wiatraków



Stan realizacji inwestycji:



Z konkretnymi planami budowy



Analizowane w ciągu kilku ostatnich lat



Dane: Spółki | Marzec 2019

Motoryzacja a gospodarka

Amerykańska NHTSA wyróżnia 5 różnych kategorii autonomicznej jazdy:

- **Poziom 0** – kierowca obsługuje wszystkie systemy pokładowe – hamulce, sterowanie, etc.
- **Poziom 1** – automatyka wybranych układów; kierowca nadal obsługuje wszystkie systemy, ale niektóre z nich są dodatkowo wspomagane lub mogą aktywować się samodzielnie, np. ESP, ABS, automatyczne hamowanie.
- **Poziom 2** – wspólne działanie zautomatyzowanych układów, zwalniające kierowcę z konieczności ich obsługi, np. adaptacyjny tempomat i system utrzymania pojazdu w pasie ruchu.
- **Poziom 3** – poziom tzw. „automatyzacji samojezdnej”; samochody na tym poziomie są w stanie w pełni przejąć od kierowcy pełną kontrolę nad prowadzeniem w określonych warunkach. Kierowca nadal jednak pozostaje kierowcą i musi od czasu do czasu skontrolować działanie systemu. Nie musi jednak w żadnym przypadku natychmiast przejmować kierownicy.
- **Poziom 4** – pełna autonomia; kierowca odpowiada jedynie za wprowadzenie adresu miejsca docelowego, po czym nie musi w trakcie podróży ani przez chwilę nadzorować działania systemu.

American NHTSA defines 5 different categories of autonomous driving:

- **Level 0** – The human driver does all the driving, e.g. braking, steering, etc.
- **Level 1** – automation of the selected systems; the driver still operates all systems, but some are additionally supported or activate independently, e.g. ESP, ABS, automatic braking.
- **Level 2** – mutual operation of the automated systems, no need of the driver to use them, e.g. adaptive cruise control and lane departure warning system.
- **Level 3** – level of the so-called „mobile automation”; vehicles are able to take control over driving. The driver remains and needs to control the system from time to time. In any event the driver does not have to take the steering over immediately.
- **Level 4** – full automation; the driver is only responsible for entering the target point; surveillance of the system by the driver during the trip is not necessary.

Motoryzacja a gospodarka

Do ponad **80%** wypadków w Polsce dochodzi z winy kierowców¹.
Ponad **49 mld zł** wynosił koszt wypadków i kolizji drogowych w 2013 r.².
Prawie **17%** kierowców nie zachowuje bezpiecznego odstępu na autostradach³.
W 2030 roku w Polsce będzie **8,6 mln** osób powyżej 65 roku życia⁴. Starsi kierowcy będą potrzebowali rozwiązań technologicznych ułatwiających prowadzenie samochodów.

Internet rzeczy

Nasz świat jest ulepszany dzięki inteligentnym, skomunikowanym ze sobą urządzeniom.

Inteligentne samochody

Samochody bardzo szybko stają się najbardziej inteligentnymi urządzeniami na świecie. Jest to możliwe dzięki sensorom oraz wydajnym procesorom, które pozwalają wykrywać i automatycznie reagować na bodźce płynące z otaczającego środowiska.

Jazda autonomiczna do 2020 roku

Analiza otoczenia – 360°

Wykrywanie martwych punktów

Asystent parkowania

Tyłne systemy ostrzegania przed kolizją

System rozpoznawania znaków drogowych

Asystent parkowania

Czujniki zapobiegające kolizji podczas wyjazdu z miejsca parkingowego

Zaawansowany system hamowania awaryjnego

Wykrywanie pieszych

System unikania kolizji

System kontroli pasa ruchu

Utrzymanie bezpiecznego odstępu pomiędzy pojazdami

Technologia Surround View

Jak to działa?

Sensory zbierają informacje z każdej strony pojazdu. Procesory Intela przetwarzają te dane, by wspomagać prowadzenie lub umożliwić całkowicie zautomatyzowaną jazdę.

Główne rynki samochodów autonomicznych w 2035 r.

Pozostałe
27 proc.

Ameryka
Północna
29 proc.

Europa
Zachodnia
20 proc.

Chiny
24 proc.

Źródło: IHS Automotive

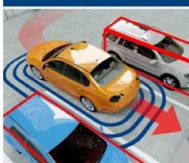
5 radarów
dalekiego zasięgu
60 Mbps transferu każdy

Lidar
100 Mbps transferu

5 Kamer
100 Mbps każda

4 radary średniego
i krótkiego zasięgu
45 Mbps każdy

15 czujników
ultradźwiękowych
30 Mbps każdy



Łączny transfer danych z sensorów – ponad 1 gigabit na sekundę

Motoryzacja a gospodarka

Zagrożenia

1. Uzależnienie od eksportu
2. Brak własnej marki samochodu
3. Bardzo wysoki kapitał zagraniczny

Sytuacja bardzo podatna na zawirowania na rynkach zewnętrznych jak również na wpływy polityki a nie ekonomicznej strategii.

4. Zmiana sposobów napędzania samochodów
konieczność przebranżowienia ponad 40% zakładów.

Zmniejszenie o ok. 5000 ilości części w samochodzie a co za tym idzie zmiana profilu produkcji w wielu zakładach mających kapitał zagraniczny który będzie podejmował decyzje co do dalszej modernizacji zakładów.

Motoryzacja a gospodarka

Zagrożenia dla Związków Zawodowych

1. Robotyzacja i automatyzacja

6. Wprowadzenie 5G - konieczne dla samochodów autonomicznych

7. Zmiana profilów produkcji dla wielu zakładów wdrażających alternatywę napędy w samochodach.

Wszystkie powyższe zagrożenia są nieodwracalnym kierunkiem rozwoju a będą miały olbrzymi wpływ na liczebność naszych organizacji. Zmiany te mogą prowadzić do likwidacji zakładów gdzie mamy nasze organizacje oraz przenoszenie się pracowników do innych zakładów.