



Bank Polski

Centrum
Analiz

Monitoring Branżowy

Analizy Sektorowe

31 sierpnia 2022

Era pojazdów bezemisyjnych

PODSUMOWANIE:

- Europejski Zielony Ład zwiększył cel redukcji emisji netto gazów cieplarnianych w Unii Europejskiej w 2030 do 55% wobec 1990 i zakłada osiągnięcie całkowitej neutralności w 2050.
- Cel na 2030 ma być zrealizowany m.in. dzięki przepisom zawartym w pakiecie „Fit for 55”. W jego projekcie od 2035 planowane jest **dopuszczenie do sprzedaży na terenie UE wyłącznie samochodów bezemisyjnych** (dotyczy to nowych pojazdów osobowych i lekkich pojazdów użytkowych). Powoduje to, że i tak dynamiczny rozwój tego segmentu motoryzacji nabiera przyspieszenia.
- Dodatkowym wzmocnieniem są **regulacje wymuszające rozwój infrastruktury ładowania pojazdów elektrycznych**, jak również różnego rodzaju **dopłaty i zachęty wspierające sprzedaż samochodów niskoemisyjnych**.
- Stąd **optymistyczne prognozy dotyczące wzrostu rynku**. Prognozuje się, że sprzedaż samochodów z napędem elektrycznym na świecie w 2030 wyniesie 47 mln szt., co wobec 2021 oznacza siedmiokrotny wzrost sprzedaży i 60% udział w europejskim rynku nowych aut; 57% w rynku chińskim i 47% udziału w rynku amerykańskim.
- **Również na rynku polskim widać rosnące zainteresowanie samochodami elektrycznymi**. Z uwagi na fakt, że w bieżącym roku został uruchomiony program dopłat do zakupu nowych samochodów elektrycznych, jak również dedykowany program wsparcia rozbudowy infrastruktury ładowania, można oczekiwać, że wzrost popytu na pojazdy elektryczne znacząco przyspieszy.

Departament Analiz Ekonomicznych

www.pkobp.pl/centrum-analiz

@PKO_Research

Zespół Analiz Sektorowych

analizy.sektorowe@pkobp.pl

Piotr Krzysztofik

tel. 22 521 81 25

piotr.krzysztofik@pkobp.pl

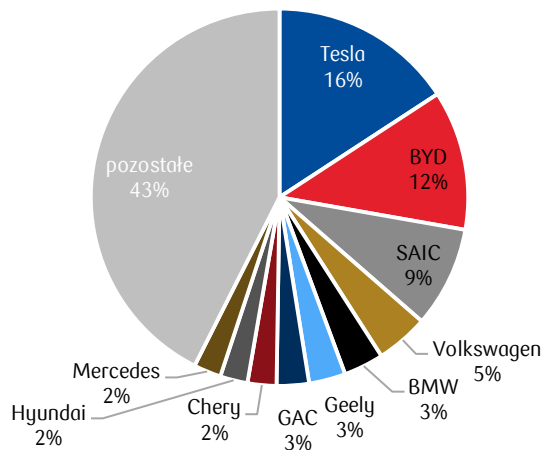
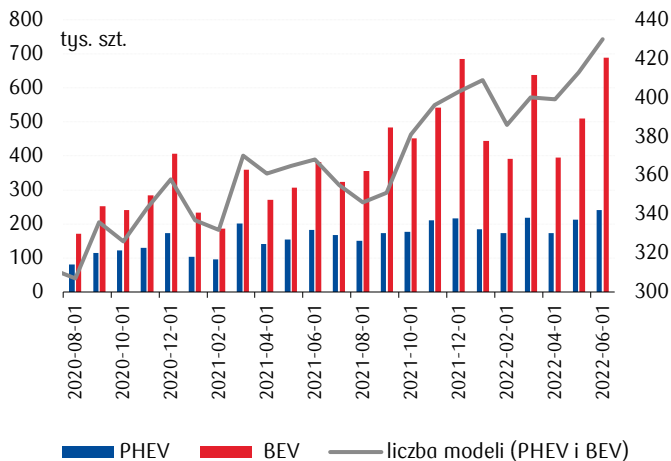
Rynek samochodów niskoemisyjnych

- Mimo niesłabnących turbulencji na rynku (pandemia COVID-19, a obecnie wojna w Ukrainie) pogłębiających zakłócenia światowych łańcuchów dostaw i powodujących nieoczekiwany, gwałtowny wzrost cen surowców, energii i logistyki, **większość koncernów motoryzacyjnych osiąga dobre wyniki finansowe**, co pozwala na dalsze inwestycje w rozwój produkcji.

- Z uwagi na ograniczenia dostaw niektórych komponentów koncerny przekierowały produkcję na bardziej zyskowne modele, m.in. marki premium i charakteryzujący się wysokim popytem segment samochodów niskoemisyjnych.

Globalna sprzedaż pojazdów elektrycznych (BEV i PHEV)

Udziały marek w rynku aut elektrycznych* (BEV i PHEV)

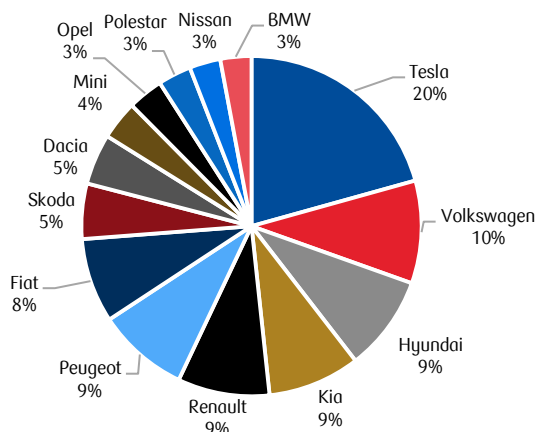
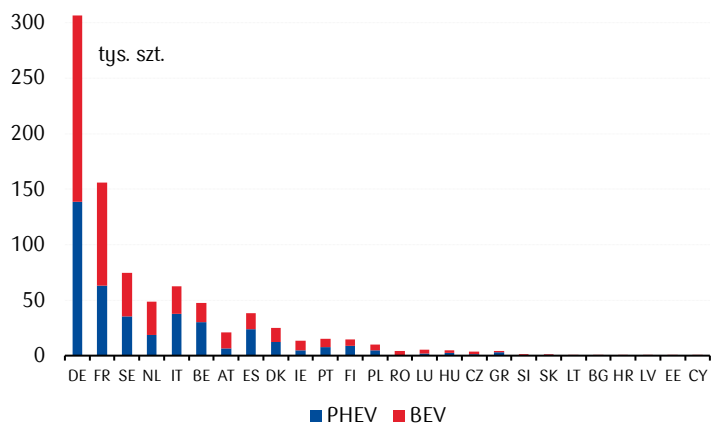


Źródło: Bloomberg, PKO Bank Polski; *sprzedaż w czerwcu 2022

- Dopłaty i różnego rodzaju zachęty** wspierają sprzedaż nowych niskoemisyjnych samochodów osobowych w prawie wszystkich państwach członkowskich Unii Europejskiej. W 2q22 europejski rynek stanowił ok. 15% globalnej sprzedaży osobowych samochodów elektrycznych (BEV), a w segmencie hybryd już 33%.
- W 2q22 sprzedaż nowych pojazdów niskoemisyjnych nadal rośnie w UE, stanowiąc **9,9% wszystkich rejestracji samochodów osobowych** (prawie 2-razy więcej niż w 2022 roku).

Sprzedaż nowych elektrycznych (BEV i PHEV) samochodów osobowych w krajach UE w 1h22

Najpopularniejsze marki aut w pełni elektrycznych (BEV) w Europie w 1h22

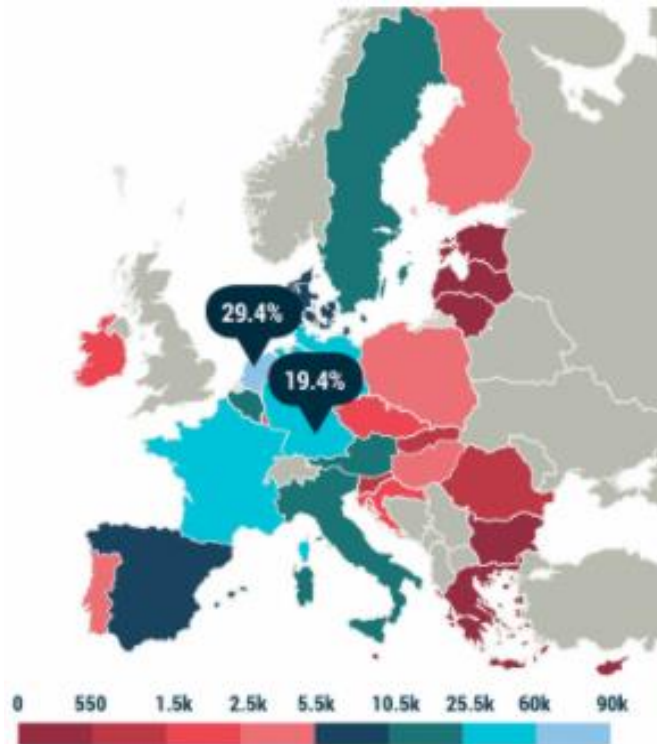


Źródło: ACEA

Źródło: autokatalog.pl

- Jednym z ważniejszych czynników wspierających rozwój rynku samochodów elektrycznych jest **infrastruktura ładowania takich pojazdów**. Brak odpowiednio rozwiniętej infrastruktury, to z jednej strony konieczność planowania postojów na ładowanie przy dłuższych podróżach, jak również wydłużające się kolejki w punktach ładowania, co może skutecznie zniechęcać do zakupu auta elektrycznego.
- Obecnie z ponad **307 tys. publicznych punktów ładowania samochodów elektrycznych dostępnych w UE** ok. połowa była skoncentrowana w dwóch krajach – Holandii (90,2 tys. punktów; tj. 29,4% rynku) i Niemczech (ok. 60 tys. punktów; 19,4%). Stosunkowo słabo rozwinięta jest infrastruktura we wschodnich krajach UE.

Udział publicznych punktów ładowania pojazdów elektrycznych w UE

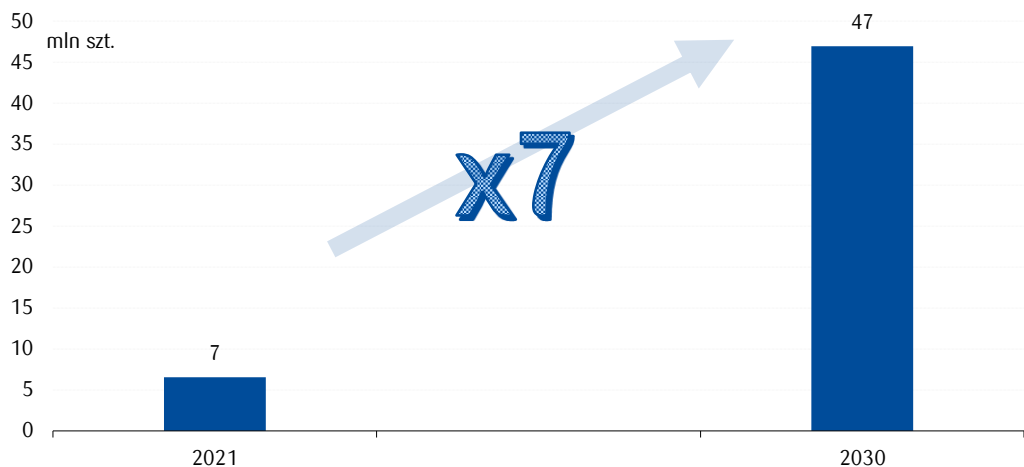


Źródło: ACEA

Perspektywy rynku aut elektrycznych

- Według prognoz McKinsey globalna sprzedaż w 2030 może wynieść 47 milionów niskoemisyjnych pojazdów, czyli siedem razy więcej niż w 2021 roku. Analitycy wskazują, że Chiny i Europa będą miejscami najszybszego wzrostu sprzedaży aut elektrycznych (BEV i PHEV), które w 2030 mogą stanowić 60% rynku europejskiego; 57% rynku chińskiego i 47% rynku amerykańskiego; w pozostałych krajach segment pojazdów niskoemisyjnych ma stanowić 22% rynku.

Prognoza wzrostu sprzedaży nowych samochodów niskoemisyjnych



Źródło: McKinsey Center for Future Mobility

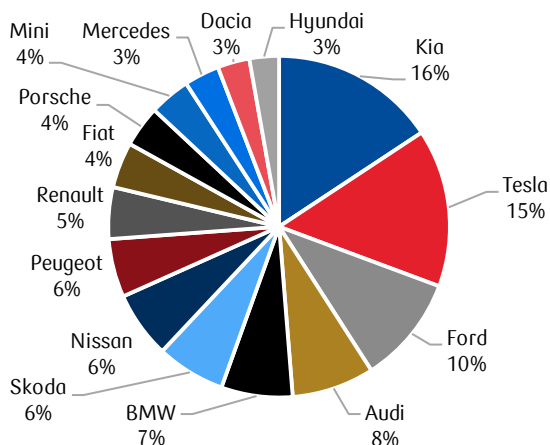
- Europejski Zielony Ład zwiększył **cel redukcji emisji netto gazów cieplarnianych w Unii Europejskiej** w 2030 do 55% wobec 1990 i zakłada osiągnięcie całkowitej neutralności w 2050. Jednym z ważniejszych elementów zapewniających osiągnięcie neutralności klimatycznej jest ograniczenie negatywnego wpływu transportu na środowisko.
- Komisja Europejska w ramach **pakietu klimatycznego „Fit for 55”** proponuje zaostrenie celu redukcji emisji CO₂ na 2030 r. do 55% (wobec poziomu z 2021) dla samochodów osobowych i 50% dla lekkich pojazdów użytkowych oraz wprowadziła cel całkowitej bezemisyjności (redukcja emisji CO₂ o 100%) dla nowych samochodów osobowych i lekkich pojazdów użytkowych wprowadzanych do obrotu od 2035. KE zaproponowała również cele dotyczące rozwoju infrastruktury paliw alternatywnych, w tym ładowania pojazdów elektrycznych. W czerwcu 2022 Parlament Europejski poparł propozycję Komisji Europejskiej w kluczowych punktach, zbliżając proces negocjacji (KE, PE, kraje członkowskie) do końca. Niewykluczone, że na kolejnych etapach pojawią się jakieś dodatkowe wymogi lub wyjątki, jednak kierunek planowanych zmian wydaje się w dużej mierze uzgodniony.
- Nasilające się w ostatnich latach gwałtowne zjawiska pogodowe związane z ocieplaniem klimatu stanowią dodatkowy argument do podejmowania wszelkich działań, które zmniejszą emisję gazów cieplarnianych i zwiększają prawdopodobieństwo szybkiego przyjęcia przepisów dotyczących dekarbonizacji transportu.
- Dodatkowo, **planowane przez KE wprowadzenie od 2025 nowej emisji spalin Euro 7** (która ma być zdecydowanie bardziej rygorystyczna od obecnie obowiązującej) znacząco zwiększy koszty produkcji i tym samym ceny samochodów z silnikami spalinowymi (dodatkowe instalacje do oczyszczania spalin w zależności od modelu będą kosztować od 3 do 5 tys. euro) i tym samym przekieruje część popytu na segment samochodów niskoemisyjnych.
- Mimo, że w ciągu ostatnich pięciu lat nastąpił znaczny wzrost liczby punktów ładowania w UE (+180%), to całkowita liczba wciąż jest jeszcze niższa od wymaganej. **Aby osiągnąć cele w zakresie redukcji emisji CO₂, konieczny jest dalszy masowy wzrost sprzedaży pojazdów elektrycznych we wszystkich krajach UE, co wymusza rozwój infrastruktury ich ładowania.** Szacuje się, że do 2030 będzie potrzebne do 6,8 miliona publicznych punktów ładowania, co oznacza ponad 22-krotny wzrost w ciągu najbliższych 8 lat.
- Z tego też powodu powstają przepisy prawne wspierające rozwój infrastruktury dla pojazdów niskoemisyjnych, m.in. negocjowany obecnie **projekt rozporządzenia w sprawie infrastruktury paliw alternatywnych (AFIR)**. Rozporządzenie zakłada, że już w 2025 szybkie stacje ładowania wzdłuż autostrad i dróg ekspresowych (sieć bazowa TEN-T) będą nie dalej niż 60 km od siebie. Następnie, w 2030 ma powstać infrastruktura ładowania przy drogach zaliczanych do sieci kompleksowej TEN-T. Przepisy zakładają też, że infrastruktura ładowania powstanie również w węzłach miejskich oraz na parkingach przystosowanych do postoju kierowców pojazdów ciężarowych.
- W średnim terminie wspierająco na rozwój rynku mogą wpływać innowacje w zakresie baterii. Koncerny motoryzacyjne testują **systemy wymiennych akumulatorów w autach elektrycznych**, w celu ograniczenia czasu koniecznego do ładowania pojazdów przy dłuższych podróżach. Cały czas trwają również prace nad **zmniejszeniem masy oraz zwiększeniem pojemności i tym samym wydłużeniem zasięgu pojazdów elektrycznych**. Baterie są też coraz tańsze; wg BloombergNEF średnia cena baterii w 2021 wynosiła 132 USD/kWh vs 306 USD/kWh w 2016, czy 1 220 USD/kWh w 2010. Jest to wyjątkowo istotne w przypadku aut elektrycznych - bateria to obecnie ok. 35% kosztów produkcji samochodu elektrycznego.
- Ostatnio spadek cen baterii silnie wyhamował ze względu na rosnące koszty pozyskania surowców, energii i inne składniki kosztów. W celu zabezpieczenia dostępu do **surowców niezbędnych w produkcji pojazdów i akumulatorów** (m.in. litu, kobaltu i niklu) Volkswagen AG podpisał (w sierpniu'22) umowę o przejęciu udziałów w kanadyjskich kopalniach. Pozwoli to koncernowi na utrzymanie ciągłości produkcji i tańsze surowce.
- Szybkość wzrostu sprzedaży pojazdów elektrycznych w Europie zależeć też będzie od **zmian w systemach wsparcia zakupów tego typu samochodów**. Pojawiają się już zapowiedzi, że rządy bogatszych krajów planują wycofywanie się z dopłat do ekologicznych pojazdów. Niemniej, pogarszająca się koniunktura gospodarcza i rosnąca konkurencja w segmencie pojazdów elektrycznych może spowodować, że rządowe programy wsparcia będą jednak przedłużane.
- Nowe wsparcie dla samochodów elektrycznych zyskał też rynek amerykański. Ustawa o redukcji inflacji (Inflation Reduction Act), zakłada m.in. wydanie 369 mld dolarów w ciągu 10 lat - głównie w postaci ulg podatkowych - na inwestycje m.in. w energię odnawialną, termomodernizację domów, **zakup samochodów elektrycznych produkowanych w USA** oraz ograniczenie emisji metanu. Ulga podatkowa pozwala na ubieganie się o zwrot do 7 500 USD jeśli zakupiony pojazd elektryczny był wyprodukowany w oparciu o surowce sprowadzane z krajów, z którymi USA posiada umowy o wolnym handlu i jeśli większość użytych komponentów była produkowana na terenie Stanów Zjednoczonych (warunki takie spełnia umowa VW z rządem Kanady w sprawie udziałów w kanadyjskich kopalniach).
- W 2022 po raz pierwszy w europejskich statystykach rynku motoryzacyjnego zaczęły być odnotowywane **nowe elektryczne samochody chińskich producentów**. W 1h22 w Europie zarejestrowano ich 75 tys. i do końca roku

prawdopodobnie liczba ta co najmniej się podwoi. Chińskie samochody konkurują niską ceną, a jednocześnie starają się też podnosić jakość swoich samochodów; w rankingu innowacyjności CAM chiński państwowy koncern motoryzacyjny SAIC oraz chińska firma motoryzacyjna BYD zajmują czwarte i piąte miejsce, za VW, Teslą i Mercedesem, ale przed BMW, General Motors i Hyundaiem.

Popyt na samochody elektryczne w Polsce

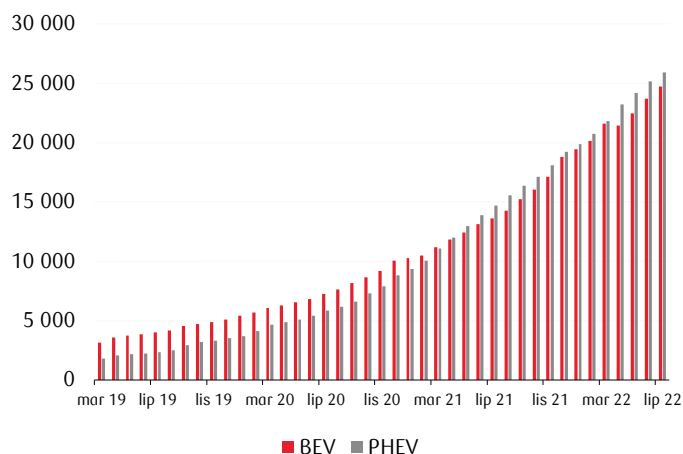
- **Licznik Elektromobilności (PSPA i PZPM)** na koniec lipca 2022 wskazywał, że liczba rejestracji samochodów elektrycznych (nowych i używanych) w Polsce wyniosła 50 679. Przez pierwsze siedem miesięcy 2022 ich liczba zwiększyła się o ok. 13 tys. sztuk, tj. o 35% więcej niż w analogicznym okresie 2021. Niemniej, jest to wciąż poniżej 0,3% wszystkich samochodów osobowych zarejestrowanych w kraju.
- Od początku monitoringu w pełni elektryczne auta (BEV) stanowią 49% rejestracji aut elektrycznych, a pozostałą część (51%) stanowią hybrydy typu plug-in (PHEV). W pierwszych siedmiu miesiącach 2022 rejestracje pojazdów BEV były o 67% wyższe r/r, przy wolniejszym wzroście rejestracji hybryd plug-in (+15% r/r).
- W 1h22 najpopularniejszymi markami w segmencie nowych samochodów osobowych z pełnym napędem elektrycznym była KIA i Tesla.

Najpopularniejsze marki aut w pełni elektrycznych (BEV) w Polsce w 1h22



Źródło: autokatalog.pl

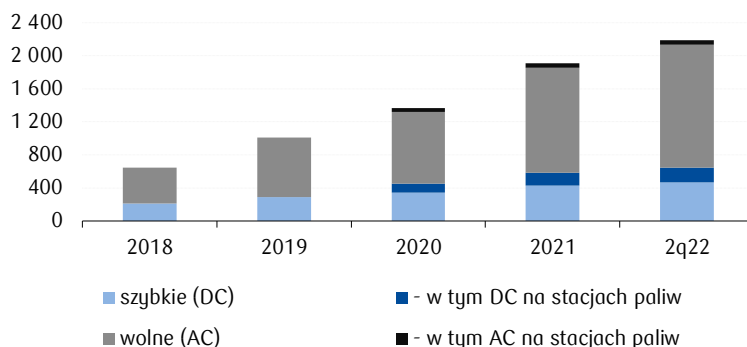
Liczba rejestracji BEV i PHEV w Polsce



Źródło: informacje PSPA, PZPM

- Spowolnienie gospodarcze zwiększa niepewność i osłabia decyzje inwestycyjne przedsiębiorstw, w tym zakupy samochodów. Dochodzi do tego stale rosnąca cena zarówno nowych, jak i używanych, pojazdów. Jest to efekt niższej podaży nowych pojazdów, słabego złotego, czy rosnących kosztów produkcji.
- Dlatego też **niezwykle ważne jest utrzymanie, a może i nawet wzmocnienie, czy np. rozszerzenie również na pojazdy używane**, zakresu wsparcia zakupów pojazdów niskoemisyjnych.
- Wsparcie można otrzymać w ramach kontynuowanego programu „Mój elektryk”, który daje zarówno osobom fizycznym, jak i firmom oraz instytucjom, możliwość otrzymania bezzwrotnej dotacji do zakupu nowego osobowego samochodu zeroemisyjnego, którego cena nie przekracza 225 000 zł (limit cenowy nie dotyczy posiadaczy Karty Dużej Rodziny). Dotacja wynosi do 18 750 zł, natomiast w przypadku rodzin z trójką lub większą liczbą dzieci może sięgnąć 27 000 zł.
- Czynnikiem wspierającym dekarbonizację transportu będzie także **wzrost udziału OZE w produkcji prądu**. Coraz więcej osób prywatnych oraz przedsiębiorstw inwestuje w instalacje fotowoltaiczne. Powodem jest przede wszystkim chęć znacznego obniżenia rachunków za prąd. To doskonała okazja do pozyskania energii elektrycznej ze słońca także do zasilania auta elektrycznego.
- Oprócz bariery cenowej, rozwój rynku pojazdów elektrycznych zależy od **proporcjonalnego rozwoju publicznej infrastruktury ładowania**.

Ładowarki EV w Polsce



Źródło: informacje PSPA, POPIHN, stacje niezależne

- W ciągu ostatnich trzech lat polska sieć publicznych ładowarek do aut na prąd co prawda urosła aż trzykrotnie, ale równoczesny wzrost floty samochodów elektrycznych spowodował, że spadła ich dostępność. Na jeden punkt ładowania przypada obecnie dwa razy więcej aut niż trzy lata temu (około 20 na jeden punkt i wciąż się zwiększa). Dlatego, jeżeli elektromobilność ma się rozwinąć na masową skalę, rozbudowa infrastruktury musi przyspieszyć.
- Wprowadzenie skutecznych mechanizmów dofinansowania ze środków publicznych, rozbudowa ogólnodostępnej infrastruktury ładowania, postępujące wyrównanie cen BEV i ICE, coraz bogatsza oferta modelowa oraz postęp technologiczny to główne czynniki, które zdaniem PSPA w kolejnych latach doprowadzą do bardzo dynamicznego rozwoju parku samochodów z napędem elektrycznym w Polsce. W 2025 r. może on być kilkanaście razy większy niż w roku 2021. A rosnący rynek samochodów elektrycznych stworzy szanse na przyspieszenie dekarbonizacji sektora transportu w Polsce.

- W warunkach rosnącej popularności problemem jest podaż nowych aut elektrycznych, jak i dostępność samochodów używanych.

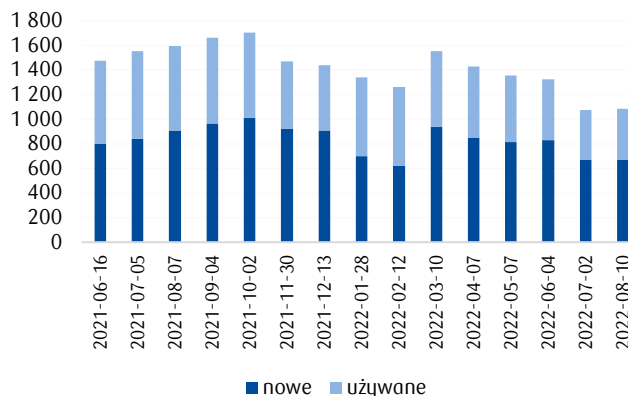
- Widać to w liczbie ofert sprzedaży na najpopularniejszych platformach motoryzacyjnych. W serwisie otomoto.pl w sierpniu 2022 r. liczba ofert samochodów w pełni elektrycznych wyniosła ok. 1 100 wobec prawie 1 600 rok wcześniej (rekordowy był październik 2021 kiedy można było wybierać spośród ponad 1 700 ofert sprzedaży aut elektrycznych).

- Stale też rośnie udział ofert nowych aut elektrycznych i w sierpniu 2022 r. przekroczył już 61% (wobec 57% rok wcześniej). Problemy podażowe i rosnące koszty produkcji przekładają się na stały wzrost ceny wszystkich pojazdów, w tym oczywiście i aut elektrycznych. W sierpniu 2022 średnia cena używanego elektryka oscylowała na poziomie 154 tys. zł, natomiast nowy samochód elektryczny wyceniony był na ponad 195 tys. zł.

- Najliczniejszą ofertę stanowiły samochody marek Audi (ok. 13% ofert) i Mercedes-Benz (12%) – co podnosiło średnią cenę samochodu elektrycznego na portalu aukcyjnym; Tesla zajęła trzecie miejsce (9% ofert), niemniej można już wybierać spośród 35 różnych marek i ponad 90 modeli samochodów elektrycznych.

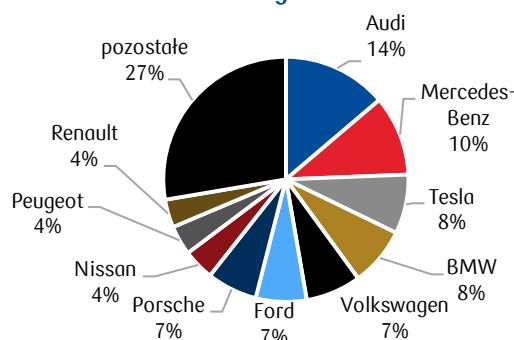
- Oferta obejmuje również kilka pozycji chińskiego elektrycznego samochodu Polestar, który dopiero niedawno oficjalnie wszedł na polski rynek.

Liczba ofert samochodów elektrycznych



Źródło: Otomoto.pl; stan na 10 sierpnia 2022

Oferty nowych i używanych samochodów elektrycznych wg marek



Źródło: Otomoto.pl; stan na 10 sierpnia 2022

- **Na rozwoju elektromobilności korzystają również zlokalizowane w Polsce zakłady produkcyjne.** Jesteśmy jednym z głównych producentów baterii litowo-jonowych do pojazdów elektrycznych. Polska jest również dużym eksporterem autobusów elektrycznych. **Z kolei Volkswagen Poznań** przygotowuje zakład pod przyszłą produkcję Caddy z napędem hybrydowym, a **Stellantis** pod koniec roku rozpocznie produkcję pierwszego z trzech nowych modeli samochodów, z trzema różnymi napędami (obecnie fabryka w Tychach produkuje Fiata 500 i Lancię Ypsilon w wersji mild hybrid).

