
RAPORT ORPA

Elektryczne samochody dostawcze z perspektywą rozwoju

MARZEC 2022

orpa

OBSERWATORIUM RYNKU
PALIW ALTERNATYWNYCH

Warszawa | orpa.pl

RAPORT ORPA

Elektryczne samochody dostawcze z perspektywą rozwoju

Obserwatorium Rynku Paliw Alternatywnych

ORPA.PL

Numer ISSN: 2544-3011

Celem Obserwatorium jest monitorowanie i ocena rozwoju rynku elektromobilności i paliw alternatywnych w Polsce i Europie

Zespół ekspertów, analityków i redaktorów agreguje, przetwarza i udostępnia uczestnikom rynku kluczowe dane i informacje z tego sektora

Głównym narzędziem projektu jest portal orpa.pl, w pełni skoncentrowany na technologiach zero- i niskoemisyjnych w transporcie

Kontakt

Obserwatorium Rynku Paliw Alternatywnych
00-446 Warszawa,
ul. Fabryczna 5A

redakcja@orpa.pl

+48 607 626 269

Spis treści

Spis treści	3
Europejski rynek LCV	4
Napędy alternatywne z coraz większymi udziałami	5
Polski rynek LCV	6
Oferta w e-segmencie	7
Perspektywa rozwoju	8
Rynek dostrzega wodór	10
Coraz większa liczba klientów	11
Potencjał rynku	13
Badania potwierdzają kierunek	15
Bez tachografów	16
Wyzwań nadal jest sporo	16
Podsumowanie	18

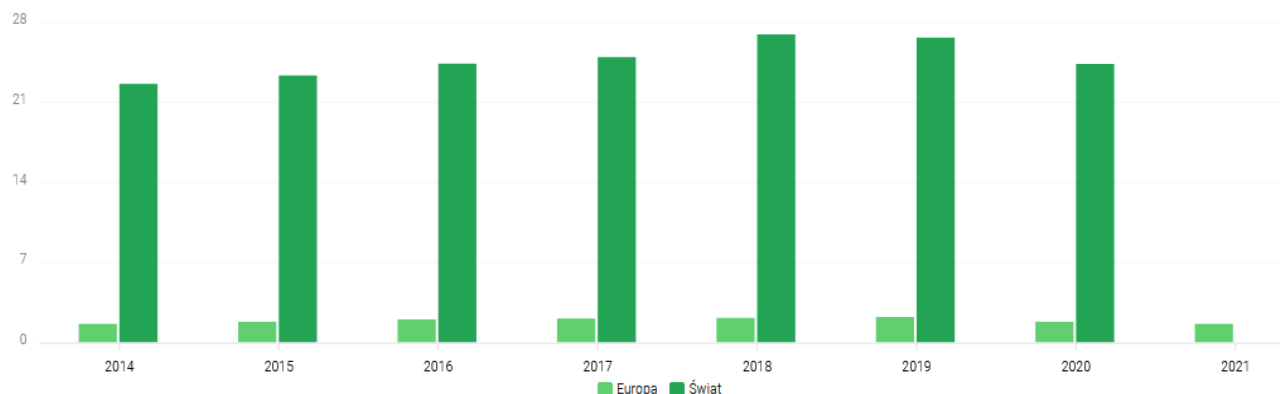
Elektryczne samochody dostawcze z perspektywą rozwoju

Rynek pojazdów dostawczych bierze czynny udział w transformacji napędowej, której jesteśmy właśnie świadkami. Samochody nisko- i zeroemisyjne reprezentujące segment LCV z roku na rok posiadają coraz większy udział w polskim rynku. Klienci indywidualni i firmowi coraz częściej dostrzegają potencjał drzemiący w paliwach alternatywnych i coraz chętniej z nich korzystają. Diesel bezpowrotnie zaczyna odchodzić do lamusa.

Europejski rynek LCV

Transport oparty na lekkich pojazdach dostawczych, na przestrzeni ostatnich lat zaczyna mieć coraz większe znaczenie. Jeszcze w 2014 roku liczba sprzedanych pojazdów w Europie wynosiła 1,59 miliona sztuk. Dwa lata później odsetek ten zwiększył się do 1,99 miliona, a szczyt został osiągnięty w 2019 roku (2,19 miliona sztuk nowych pojazdów) – wynika z danych Europejskiego Stowarzyszenia Producentów Pojazdów ACEA. Światowe problemy, ciągnące się od schyłku 2019 roku, znacząco wpłynęły na produkcję oraz zakupy pojazdów tego typu. W efekcie, w 2020 roku sprzedaż wyniosła 1,79 miliona, a w 2021 zarejestrowano prawie 1,6 miliona samochodów dostawczych o dmc do 3,5 tony.

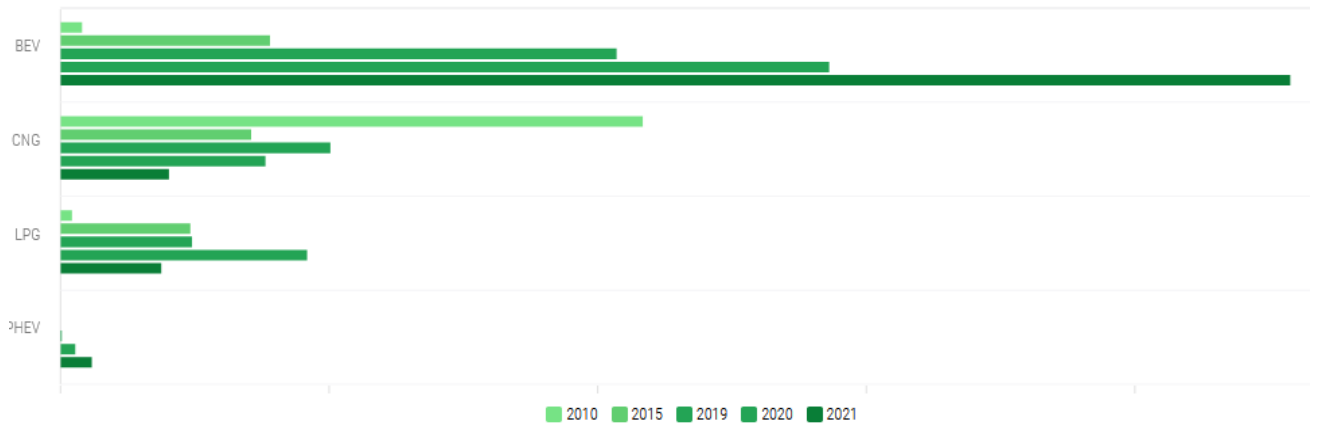
Porównując te dane do światowego rynku LCV (ang. Light Commercial Vehicle), Europa posiada jednak mały udział w potencjale tego sektora. Zgodnie z danymi Organisation Internationale des Constructeurs d'Automobiles, w 2014 roku liczba sprzedanych lekkich pojazdów dostawczych wynosiła 22,63 miliona sztuk, w ujęciu globalnym. Jak dotąd najwięcej tego typu aut sprzedano w 2018 roku (26,97 mln sztuk), a w 2020 roku na całym świecie udało się zarejestrować ok. 24 milionów pojazdów. Jest to spadek o około 9%. Największym rynkiem LCV są Stany Zjednoczone.



Napędy alternatywne z coraz większymi udziałami

Mimo stosunkowo niewielkiego udziału Europy w światowej sprzedaży LCV, to właśnie na Starym Kontynencie znacząco zwiększa się udział napędów alternatywnych. Lwią część nadal stanowią odmiany spalinowe (głównie Diesla) – 90,2%. Jednak jeszcze w 2010 roku, główną technologią alternatywną w sektorze LCV było zasilanie silników tych pojazdów sprężonym gazem ziemnym (1,7%). W 2015 roku udział ten zmniejszył się do 0,5%, ustępując miejsca dla odmian w pełni elektrycznych (0,6%). W 2021 roku proporcje znacząco się rozbiegły. Zauważalny był nacisk na promocję pojazdów dostawczych BEV (ang. *Battery Electric Vehicle*) oraz hybryd plug-in, czego potwierdzeniem jest progresja udziału w rynku z 2,0% w 2020 r. do 3,0% w 2021 r. i osiągnięcie przyrostu +63,2% w całej Unii Europejskiej w stosunku rok do roku. Ogółem odnotowano 46 853 sprzedanych tego typu lekkich samochodów dostawczych. Sprzedaż ECV (ang. *Electric Commercial Vehicle*) wzrosła o 237,8% we Włoszech, 55,5% w Hiszpanii, 44,9% w Niemczech i 39,8% we Francji.

Nowo rejestrowane lekkie pojazdy dostawcze w UE

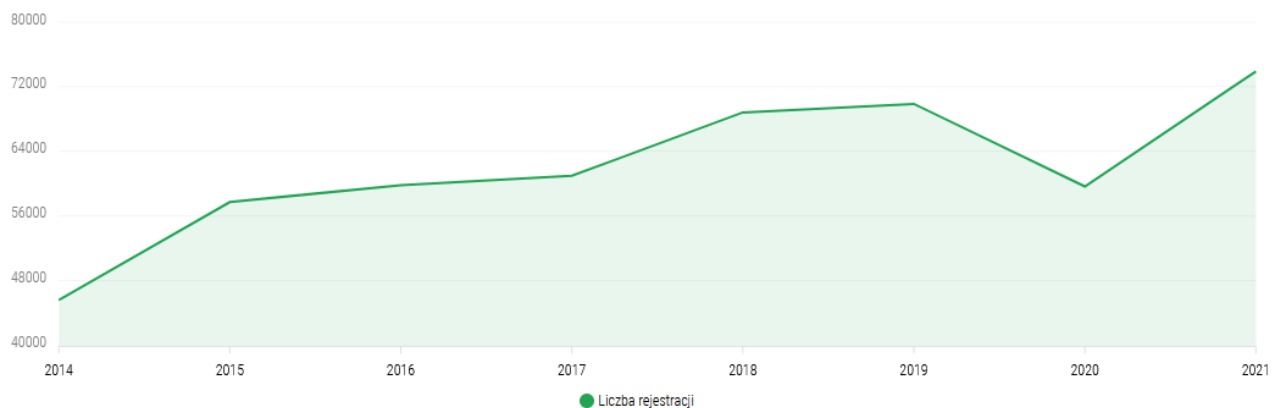


Źródło: Źródło: eafo.eu

Polski rynek LCV

Krajowy rynek lekkich samochodów dostawczych, w przeciwieństwie do europejskiego (w ujęciu ogólnym), powoli wychodzi z dołka po restrykcjach związanych z COVID-19 i niedoborze półprzewodników. Tym samym zaburzona stała wzrostu od 2014 roku, wróciła na właściwy tor. W 2021 roku zarejestrowano łącznie 73 895 pojazdów, co jest wynikiem o +19,28% lepszym niż w analogicznym okresie rok wcześniej (2020), oraz lepszym wynikiem o 5,8% od referencyjnego, czyli z 2019 roku.

Liczba rejestracji nowych lekkich pojazdów dostawczych o dmc do 3,5 tony w latach 2014-2021, w Polsce



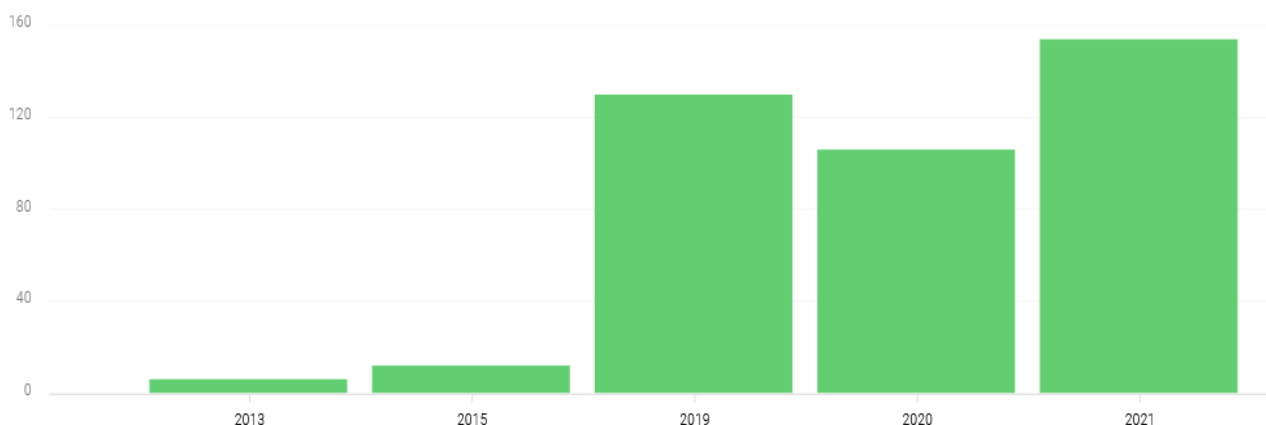
Źródło: ACEA, IBRM Samar

Mimo to daleko nam jeszcze do europejskich państw przodujących w transformacji napędowej. W 2021 r. udało się u nas sprzedać 154 szt. pojazdów zeroemisyjnych BEV. Liderem jesteśmy natomiast pod kątem liczby LCV z napędem elektrycznym

w stosunku do całej floty, w tym pojazdów wyposażonych w silniki spalinowe (0,7%). Drugim krajem z największym udziałem BEV w stosunku do ich ogólnej liczby, była w zeszłym roku, Bułgaria (0,4%), a następnie Włochy (0,4%), Niderlandy (0,4%) oraz Szwecja (0,4%).

Stosunkowo mała skala liczbowa w porównaniu do UE, była wynikiem dość późnego startu elektrycznych pojazdów dostawczych na naszym rynku. Pierwsze sztuki zostały zarejestrowane dopiero w 2013 r. Europa rozpoczęła proces transformacji napędowej – tego segmentu – 3 lata wcześniej. Z biegiem czasu wielkość parku w Polsce sukcesywnie się powiększała. Tylko w 2021 r. zarejestrowano 154 nowych e-LCV.

Nowo rejestrowane lekkie pojazdy dostawcze BEV w Polsce



Źródło: eafo.eu

Oferta w e-segmencie

Struktura segmentu elektrycznych LCV jest cały czas rozbudowywana. Dziś na rynku oferowanych jest już 13 w pełni elektrycznych samochodów dostawczych. Wśród nich można wymienić propozycje m.in. od: Citroena, Fiata, MANa, Mercedes-Benz, Opla, Peugeota, Renault czy Volkswagena. Większość z nich, nie ma większego zasięgu (teoretycznego) niż ok. 300 km. Ich moce nie przekraczają z reguły 140 KM, a największymi akumulatorami trakcyjnymi charakteryzują się: Fiat e-Ducato (79 kWh) lub przedstawiciele grupy Stellantis jak: Citroen e-Jumpy, Peugeot e-Expert czy Opel Vivaro-e (75 kWh).

Oferta rynkowa e-pojazdów dostawczych

Marka	Model	Zasięg	Moc	Akumulator	Ładowność
-------	-------	--------	-----	------------	-----------

Citroen	e-Berlingo Van	Do 275 km	136 KM	50 kWh	Do 3900 litrów
Citroen	e-Jumpy	do 330 km	136 KM	50 lub 75 kWh	Do 6600 litrów
Citroen	e-Jumper	Do 224 km	120 KM	37 lub 70 kWh	Do 17 000 litrów
Fiat	e-Ducato	Do 283 km	122 KM	47 lub 79 kWh	Do 17 000 litrów
MAN	eTGE	Do 115 km	136 KM	35,8 kWh	Do 10 700 litrów
Mercedes	eVito	Do 150 km	116 KM	41 kWh	Do 6600 litrów
Mercedes	eSprinter	Do 156 km	116 KM	41 lub 55 kWh	Do 11 000 litrów
Opel	Combo-e	Do 278 km	136 KM	50 kWh	Do 3900 litrów
Opel	Vivaro-e	Do 339 km	136 KM	50 lub 75 kWh	Do 6100 litrów
Peugeot	E=Partner	Do 275 km	136 KM	50 kWh	Do 4400 litrów
Peugeot	e-Expert	Do 330 km	136 KM	50 lub 75 kWh	Do 6600 litrów
Peugeot	e-Boxer	Do 224 km	120 KM	37 lub 70 kWh	Do 17 000 litrów
Renault	Kangoo E-Tech	Do 214 km	60 KM	37 kWh	4600 litrów
Renault	Master E-Tech	Do 117 km	76 KM	37 kWh	13 000 litrów
Volkswagen	e-Crafter	Do 115 km	136 KM	35,8 kWh	10 700 litrów

Źródło: Katalog Pojazdów Elektrycznych 2021/22 (PSPA)

Perspektywa rozwoju

Nie ulega wątpliwości, że sektor lekkich pojazdów dostawczych w odmianach elektrycznych będzie się intensywnie rozwijał. Koncerny motoryzacyjne dostrzegają istotny potencjał tego typu samochodów. Przykładem firmy, która pręźnie rozwija sektor e-LCV jest m.in. Renault. W najbliższym czasie marka planuje wprowadzić na rynek trzy w pełni elektryczne modele. Pierwszym z nich jest Kangoo Van E-Tech.

„Samochód otrzyma baterię 45 kWh, która pozwoli na pokonanie do 300 km WLTP (dane w trakcje homologacji, niepotwierdzone). Ponadto w pojeździe będą dostępne rozwiązania, które zwiększają komfort użytkownika, jednocześnie optymalizując zasięg takie jak pompa ciepła, podgrzewanie foteli i kierownicy, funkcja programowania temperatury kabiny przed odjazdem (kiedy auto korzysta z energii pobieranej z sieci). Użyteczność poprawi też na pewno opcja ładowarki pokładowej o mocy 22kW oraz ładowania prądem zmiennym o mocy do 80kW” – powiedział Janusz Chodyła z Grupy Renault.

Innym modelem od francuskiego koncernu, będzie zmodernizowany Master E-Tech. Auto otrzyma powiększony akumulator do 52 kWh oraz możliwość ładowania prądem stałym (DC). *„Zmiany obejmą także konstrukcje silnika, co wydłuży zasięg o 10%. Zostanie zoptymalizowane hamowanie regeneracyjne i zostaną zastosowane opony o zmniejszonych oporach toczenia. Nowy komputer pokładowy pozwoli lepiej przewidywać zasięg auta” – dodaje Chodyła.* Z kolei w 2023 roku, na rynku ma pojawić się nowy Trafic, który podobnie jak wcześniej wymienione auta, zostanie zaoferowany w wariantcie elektrycznym.

Volkswagen natomiast w najbliższych latach będzie rozwijał sprzedaż modelu ID.Buzz. *„ID. Buzz będziemy oferować w dwóch wersjach: dostawczej Cargo oraz osobowej. Stworzony na platformie MEB ID. Buzz wyróżnia się wyjątkowym designem nawiązującym do kultowego Bullika i już niedługo uzupełni znaną na rynku polskim rodzinę ID samochodów osobowych. Dzięki rozwojowi nowej technologii i zastosowaniu jej w modelu ID. Buzz będziemy w stanie zaoferować klientom zasięg do 420km” – tłumaczy Piotr Gomuła, Kierownik Rozwoju Floty Volkswagen Samochody Dostawcze.* Wyróżnikiem tego pojazdu będzie też ładowanie. Moc maksymalna w tym przypadku będzie wynosić 170 kW, co stanowi rynkowy ewenement.

Swoją ofertę ulepsza i poszerza również Mercedes. W oferowanym od grudnia ubiegłego roku e-Vito zastosowano akumulator o pojemności użytkowej 60 kWh, co pozwala na pokonanie do 265 km. Zwiększono również moc ładowania, która obecnie wynosi do 80 kW (seryjnie do 50 kW). Dzięki temu ładowanie w zakresie 10-80% zajmuje jedynie 35 minut w przypadku opcjonalnej mocy ładowania. Auto zostało również dodatkowo wyposażone w kilku stopniowy system rekuperacji czy programy jazdy. W zależności od potrzeb auto można wybrać w jednej z dwóch długości 5140 mm oraz 5370 mm. Jak tłumaczy przedstawiciel marki *„dobierając rozwiązania stawiamy na najlepszy kompromis pomiędzy ładownością, zasięgiem i ceną pojazdu w naszej grupie docelowej”.*

Również Mercedes eSprinter został zmieniony. Dzięki zastosowaniu modułowej platformy, możliwe jest zastosowanie akumulatora o pojemnościach 60, 80 lub nawet

120 kWh. Pozwoli im to na wybór zakresu – od lokalnego transportu miejskiego po ruch dalekobieżny – oraz konfiguracje ładowności najbardziej odpowiednie dla konkretnych zastosowań, przy jednoczesnym spełnieniu określonych wymagań TCO. Zasięg będzie wynosił od 170 do 360 kilometrów. Dzięki możliwości podłączenia auta do stałego źródła prądu (DC), akumulatory można naładować od 10 do 80 procent w mniej niż 45 minut.

Kolejną nowością, jaka zostanie pokazana w 2022 roku to Fiat e-Ulysse. W szeregach włoskiej firmy jest to niewątpliwie nowy model. Jednak z perspektywy całej grupy Stellantis, jest to kolejny brat bliźniak Citroena, Peugeota czy Opla. Auto będzie wyposażone w silnik o mocy 136 KM i 260 Nm momentu obrotowego. Prędkość maksymalna zostanie ograniczona do 130 km/h, a akumulator trakcyjny będzie miał 75 kWh pojemności, co ma pozwolić na przejechanie 330 km bez konieczności ładowania.

Rynek dostrzega wodór

Rynek LCV obecnie skupia się na elektromobilności. Mimo to są firmy, które poza zaoferowaniem wariantów elektrycznych, chcą rozszerzyć portfolio o kolejne opcje napędowe. Takim przykładem jest m.in. Opel, który postanowił rozpocząć intensywne prace nad Vivaro-e wyposażonym w ogniwo paliwowe zasilane wodorem. Obecnie trwają testy drogowe tego modelu. W aucie zastosowano trzy zbiorniki na wodór, ogniwo paliwowe o mocy 45 kW, jak też akumulator trakcyjny o pojemności 10,5 kWh. Co ważne akumulator poza zasilaniem z ogniwa, może być również ładowany z gniazdka trakcyjnego (zewnętrznego źródła energii). Zgodnie z danymi producenta, czas tankowania określany jest na ok. 3 minuty, a zasięg to ok. 400 km. Wodorowe LCV jest dostępne z dwoma długościami nadwozia i ładownością do 1000 kilogramów.

W wodór wierzy również Renault. Francuska Grupa ogłosiła, że rozszerzy swoją ofertę o pojazdy wyposażone w ogniwa paliwowe zasilane wodorem, opracowane we współpracy z firmą Symbio, filią grupy Michelin. Samochody FCEV (ang. *Full Cell Electric Vehicle*) posiadają zasięg ponad 350 km w odniesieniu do Renault MASTER Z.E. Hydrogen i Renault KANGOO Z.E. Hydrogen. Inną zaletą ogniw paliwowych zasilanych wodorem jest krótki czas tankowania, który wynosi tylko 5 do 10 minut. W przypadku wodorowego Mastera, auto zostało tak skonstruowane, by nie utracić przestrzeni ładunkowej, wynoszącej od 10,8 do 20 metrów sześciennych i to przy umiarkowanym zwiększeniu masy samochodu (+200 kg). Trzeba jednak jasno zaznaczyć, że w tym momencie technologia związana z wodorem nie jest tania. Zakłada się, że zakup tego typu auta jest około 1,5-razy droższy niż wariantu w pełni elektrycznego.

– Pojazdy wodorowe są na początku rozwoju, mniej więcej tam, gdzie samochody w pełni elektryczne były 15 lat temu. Wykorzystanie wodoru do zasilania ogniwa paliwowego i wytwarzania energii jest rozwiązaniem, które z pewnością znajdzie

zastosowanie w konkretnych dziedzinach tego sektora. Przewagą w tym przypadku jest czas ładowania. Jednak w innych kwestiach (jak. Choćby kosztowych) w pełni elektryczne LCV jest zasadniejszym wyborem. Już teraz są modele z zasięgami przekraczającymi 300 km. Z biegiem czasu będzie to jeszcze więcej. To bez wątpienia będzie bodziec dla odbiorców, że potencjał wykorzystania tych pojazdów zwiększa się i docelowo będzie można z nich korzystać praktycznie w pełnym zakresie – podkreśla Paweł Mazur z Obserwatorium Rynku Paliw Alternatywnych.

Coraz większa liczba klientów

Zwiększająca się oferta samochodów e-LCV daje coraz większe możliwości ich wykorzystywania. Jak na razie pojazdy te wybierane są głównie przez firmy kurierskie lub firmy logistyczne i wykorzystywane jako dostawy tak zwanej ostatniej mili. To dość mały wycinek rynku, który w głównej mierze opiera się na pojazdach dostawczych. Przykładem są choćby przewozy dalekobieżne lub przewozy na potrzeby branż ogrodniczych, budowlanych, energetycznych i innych.

Wśród firm, które od lat powiększają doświadczenie oraz ekologiczne portfolio w tym zakresie jest m.in. No Limit. Ekologiczny łańcuch dostaw firma rozwija od 2016 roku, a lekkie pojazdy dostawcze o napędzie elektrycznym są wykorzystywane w ramach programu „No Limit Smart City”. Zakłada on zharmonizowane inwestycje w stacje ładowania, samochody dostawcze oraz zieloną energię. Przedstawiciel firmy podzielił się doświadczeniami i przemyśleniami w tej kwestii. „*Jeśli chodzi o ofertę branży automotive dotyczącą elektrycznych samochodów dostawczych – osobiście dzielę tą grupę na 3 segmenty samochodów (z tego dwa dotyczą pojazdów LCV – przyp. red.)*” – mówi Maciej Rybak, Home Delivery Service Line Director w No Limit Logistics.

„Pierwszy segment to samochody pod potrzeby kurierskie, czyli auta 3,5/4,25 t dmc, o objętości do skrzyni ładunkowej do 11 m³ – przeznaczone przede wszystkim do przewożenia mniejszych przesyłek. W tym segmencie trzeba przyznać, że oferta branży automotive wygląda nieźle. Widać bardzo duży rozwój oferty w 2-3 ostatnich latach, jest wielu producentów oferujących tego typu samochody. Ceny samochodów spadają wraz z rozwojem oferty. Baterie są co raz bardziej pojemne co przekłada się na dłuższy zasięg tych pojazdów” – zaznacza Rybak.

Przedstawiciel No Limit, wskazał również, że z jego punktu widzenia drugim segmentem są samochody do 3,5/4,25 tony dmc o zastosowaniu dystrybucyjnym palet albo przesyłek o większych gabarytach. „*Takie samochody w Polsce mają zabudowę sztywną lub plandekową, o objętości ładunkowej 14-20 m³. To co wyróżnia je względem segmentu pierwszego to fakt, że są wyższe i mogą być ładowane poprzez standardowe rampy*” – wskazuje Rybak. Dodaje również, że w tym przypadku oferta branży

tak naprawdę dopiero w tym roku zaczyna być tworzona, gdyż pojawiają się pierwsze (dostyc drogie w zakupie) rozwiązania godne uwagi. *„Z naszej perspektywy brak konkurencyjnej oferty dla tego segmentu jest problemem, gdyż są to samochody, których mamy najwięcej w naszej flocie konwencjonalnej”* – komentuje przedstawiciel No Limit.

Inną firmą posiadającą doświadczenia w sektorze e-LCV, jest DHL Express. W kwietniu 2021 r. europejska flota firmy powiększona została o 100 w pełni elektrycznych samochodów dostawczych, a do 2030 roku planowane jest jej powiększenie o ponad 14 tysięcy takich pojazdów. Podobne działania realizowane są również w Polsce. W 2021 roku do floty dołączyło 10 elektrycznych dostawczaków, a do 2025 roku będzie ich ponad 200 w całym kraju. *„Wybierane przez nas modele to Volkswagen e-Crafter (zasięg 120 km, ładowność 837 kg i moc 80 kW) oraz Mercedes e-Sprinter (zasięg 130 km, ładowność 821 kg i moc 85 kW). Przy wyborze e-pojazdów dostawczych kierujemy się przede wszystkim wymaganiami danego obszaru dostaw ostatniej mili. W 2022 roku i kolejnych latach będziemy kontynuować już rozpoczęty proces transformacji floty na niskoemisyjną”* – komentuje Agnieszka Łukawczyk, dyrektor ds. operacji w DHL Express, firmie obsługującej ekspresowe międzynarodowe przesyłki lotnicze.

DHL Express, jak i inne firmy, które zdecydowały się wdrożyć do floty pojazdy e-LCV, wykorzystują je w dostawach wspomnianej ostatniej mili. *„Podjęte działania postrzegamy jako szansę na zrównoważony rozwój i oceniamy je przede wszystkim w kategorii korzyści. Zakupione przez nas pojazdy są przystosowane do realizacji dostaw last mile. I chociaż ich zasięg spełnia nasze oczekiwania na trasach w mieście, wyzwaniem są dostawy e-vanami do miejsc, gdzie dystans jest nieco dłuższy. Z uwagą śledzimy rozwój w tym aspekcie, a także zmiany, zwiększające DMC do 4250 kg dla aut z napędem elektrycznym, co pozwoli zwiększyć zasięgi. Jesteśmy w kontakcie z dostawcami, stale monitorujemy rynek w oczekiwaniu na pojazdy, które to umożliwią. Chcąc jak najlepiej świadczyć nasze usługi i dostarczać przesyłki klientom do każdego miejsca, rozpoczęliśmy proces transformacji floty naziemnej z odpowiednim wyprzedzeniem”* – wskazuje Łukawczyk.

Przedstawicielka DHL Express zauważa również, że są aspekty, które wymagają działań i poprawy. Wśród nich *„(...) można wskazać też sieć stacji ładowania pojazdów elektrycznych w Polsce – nie jest ona tak rozwinięta jak choćby w krajach Europy Zachodniej. Sytuacja z roku na rok ulega poprawie, głównie poprzez wzrost zainteresowania elektrykami ze strony konsumentów oraz firm, ale wciąż mamy sporo do nadrobienia w tym temacie. Rozwój floty o elektryczne pojazdy wymaga również inwestycji w infrastrukturę, dlatego na terenie naszych jednostek montujemy takie stacje. We współpracy z kilkoma wyspecjalizowanymi podmiotami, pracujemy nad planem znacznego zwiększenia liczby punktów ładowania w Europie”* – dodaje.

Potencjał rynku

Doświadczenia przedstawicieli firm jasno pokazują, że pojazdy e-LCV już w tym momencie mają duży potencjał, zwłaszcza w aspekcie miejskich dostaw. Jest to jednak początek ich rozwoju. Plany producentów pojazdów jasno zakładają, że kolejne modele lub generacje już istniejących aut, będą charakteryzować się lepszymi parametrami napędowymi (jednostka napędowa, akumulator trakcyjny), jak też możliwościami przewozowymi. Dobrym tego przykładem jest Renault, który oferuje elektrycznego Mastera w opcji „podwozie do zabudowy”. Taki model ma wprowadzić również Mercedes. eSprinter z podwoziem do zabudowy będzie oferowany od 2023 r. To właśnie na takich konstrukcjach stawiane są m.in. zabudowy kontenerowe, chłodnie czy otwarte skrzynie.

Przewiduje się, że do 2030 r. furgonetki o napędzie elektrycznym staną się najbardziej poszukiwanymi lekkimi samochodami dostawczymi z nowym napędem w Europie, a wskaźnik ich wykorzystania w mieście wyniesie 40%. Zgodnie Boston Consulting Group, przedstawionymi w dokumencie „The Future of Commercial Vehicles”, zakłada się, że trend ten będzie się umacniał, zwłaszcza w miastach, dzięki dostępności infrastruktury do ładowania tych pojazdów. W obszarach pozamiejskich, założenia na rok 2030 wskazują, że udział e-LCV będzie wynosił 10%, LNG – 1%, a pojazdy wyposażone w ogniwo paliwowe zasilane wodorem uzyskają 4% udział w Europie (z uwzględnieniem Turcji).

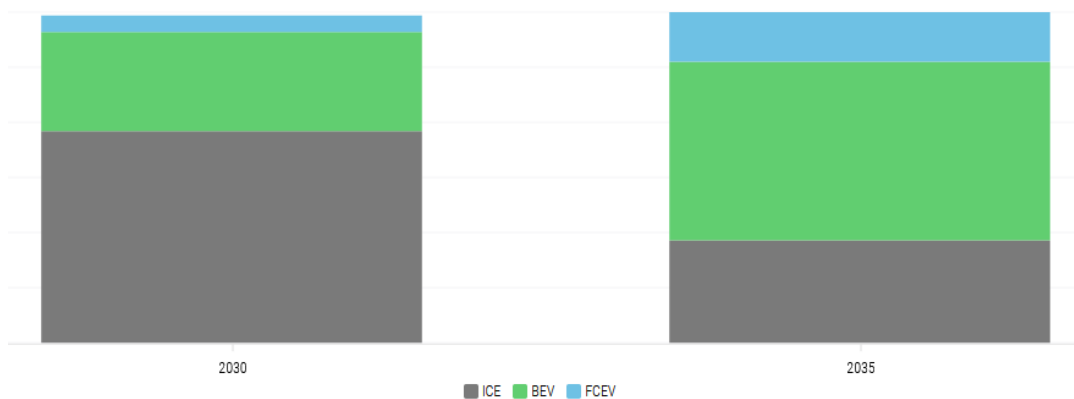
Przewidywane wskaźniki wykorzystania nowych, energooszczędnych lekkich samochodów ciężarowych w Europie w roku 2030

	BEV [%]	LNG [%]	FCEV [%]
In-town	40	1	4
Inter-city	10	1	4

Źródło: BCG; IHS Markit

Jeszcze bardziej optymistyczne prognozy – na kolejne lata – przedstawia PwC. Zgodnie z „*Truck Study 2020: Routes to decarbonizing commercial vehicles*”, do 2035 roku dwie trzecie LCV produkowanych w Europie Zachodniej (w tym w Turcji), stanowić będą warianty o zerowej emisji spalin. Przewiduje się, że do 2035 roku samochody ciężarowe napędzane wyłącznie energią elektryczną z akumulatorów i ogniwami paliwowymi zasilanymi wodorem będą stanowiły prawie 70% rynku, co oznacza gwałtowny wzrost w porównaniu z rokiem 2030, w którym mają one stanowić 1/3 całkowitej produkcji. Z kolei produkcja samochodów ciężarowych napędzanych silnikami spalinowymi zmniejszy się z prawie 2/3 do około 1/3 rynku.

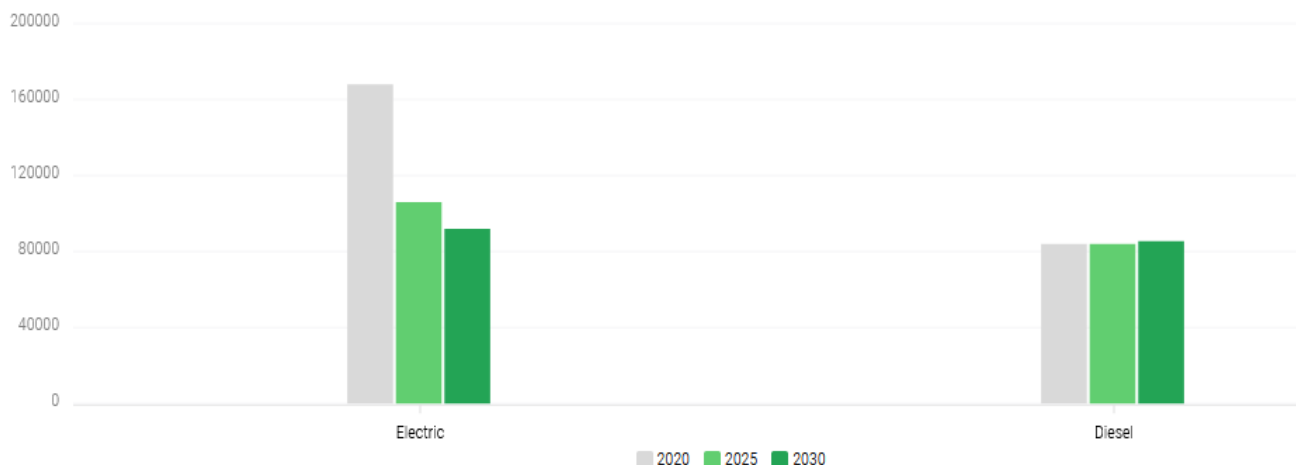
Udział produkcji lekkich samochodów ciężarowych w Europie w 2035 r. według rodzaju napędu



Źródło: PwC

Za pojazdami elektrycznymi przemawiać będzie również cena. Jak wynika z „*Moving zero-emission freight toward commercialization*” od Global Commercial Vehicle Drive to Zero i Calstart, w okresie 2020–2030 koszt zakupu elektrycznych samochodów dostawczych zmniejszy się o ponad 45%, do około 92 000 USD. W przypadku pojazdów z silnikiem Diesla tendencja będzie odwrotna. Koszty zakupu pozostaną stabilne do 2025 r., ale do roku 2030 wzrosną o około 1500 USD.

Przewidywane koszty zakupu furgonetki towarowej z silnikiem wysokoprężnym i elektrycznym w latach 2020-2030



Źródło: Global Commercial Vehicle Drive to Zero; Calstart

Badania potwierdzają kierunek

Kolejnym istotnym elementem potwierdzającym zasadność stosowania pojazdów e-LCV, są przeprowadzone badania. Polskie Stowarzyszenie Paliw Alternatywnych (PSPA) organizowało i brało udział w kilku projektach, gdzie porównywano warianty elektryczne i spalinowe pojazdów, w tym także lekkie samochody dostawcze. Przykładem może być choćby projekt „ELAB – Miasto Czystego Transportu”, w którym brano pod uwagę m.in. takie aspekty jak TCO (ang. Total Cost of Ownership), wpływ na środowisko, ładunek a zasięg, technologie smart, wdrożenie RV do floty czy infrastrukturę ładowania. Badania trwały 18 tygodni, użytkowano 6 pojazdów i wzięto pod uwagę łącznie 15 parametrów. Wśród aut wykorzystano m.in. Renault Kangoo i Renault Mastera (lekkie pojazdy dostawcze) w dwóch wersjach napędowych – spalinowej i elektrycznej. Wnioski płynące z tego badania jasno wykazały, że wykorzystanie pojazdów elektrycznych może być bardziej opłacalne niż ich spalinowych odpowiedników, nawet przy założeniu braku obowiązywania programów finansowego wsparcia elektromobilności. Ponadto większe ceny zakupu samochodów BEV są rekompensowane przez znacznie mniejsze koszty obciążające ich posiadaczy na etapie eksploatacji.

Argumentem za rozwojem segmentu pojazdów dostawczych jest też wsparcie ze strony rządu. Projekt „Mój elektryk”, zarządzany przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW), pozwala obniżyć koszty związane m.in. z leasingiem tego typu samochodów e-LCV. Zainteresowani przedsiębiorcy mogą skorzystać z dopłaty 20 proc. kosztów kwalifikowanych (do 50 tys. zł) bez deklaracji

przebiegu lub 30 proc. kosztów kwalifikowanych (do 70 tys. zł) przy deklaracji przebiegu minimum 20 tys. km rocznie. W odróżnieniu od aut osobowych, tutaj nie ma limitu ceny.

– Wdrożone dotacje dla zeroemisyjnych pojazdów dostawczych była od dawna potrzebna. Obecny kształt wsparcia przedsiębiorców pozwala ze znaczną zniżką zakupić lub sfinansować e-LCV. Obserwując europejskie trendy, mogę jasno powiedzieć, że ich obecny kształt jest na unijnym poziomie. To krzepi, gdyż już w tym momencie niektóre z oferowanych samochodów mogą konkurować, pod względem TCO z wariantami benzynowymi, a nawet być bardziej opłacalnymi. Z biegiem czasu, kiedy m.in. technologia akumulatorów trakcyjnych stanie się powszechniejsza, a co za tym idzie tańsza, zasadność wyboru dostawczych pojazdów elektrycznych będzie oczywista

– podkreśla Albert Kania z Polskiego Stowarzyszenia Paliw Alternatywnych.

Bez tachografów

W popularyzacji dostawczych pojazdów elektrycznych pomogła również nowelizacja ustawy o elektromobilności i paliwach alternatywnych. To dzięki niej, kierowcy posiadający prawo jazdy kat. B, mogą zeroemisyjnymi wariantami tych samochodów, podróżować z dmc wynoszący 4,25-tony. Zmiana ta spowodowała, że pojazdy e-LCV zaczęły być konkurencyjne pod względem ładowności do ich odmian o napędzie konwencjonalnym. Takie działanie podniosło jednak rynkową dyskusję, czy wraz ze wzrostem dopuszczalnego dmc i teoretycznego przejścia tych pojazdów w kategorię „N2” (pojazdy od 3,5 tony), nie powinny one posiadać tachografów. To jednak kłóciłoby się z obowiązującym prawem, gdzie ustawodawca dla pojazdów z kategorii „N1” nie przewiduje takiego obowiązku – przynajmniej na razie.

Wyzwań nadal jest sporo

Wyzwaniem jednak jest przekonanie coraz większej grupy odbiorców, że już obecne lekkie samochody dostawcze o napędzie elektrycznym, mogą być wykorzystywane do ambitniejszych celów niż dostawy ostatniej mili. Biorąc jednak pod uwagę rozwój rynku oraz zapowiedzi producentów pojazdów w najbliższych latach, możliwe będzie jeszcze większe wydłużenie tych tras, a tym samym przejęcie znaczącej części rynku, która obecnie jest zarezerwowana dla wariantów spalinowych.

Bez wątplenia największym wyzwaniem jest transport międzynarodowy. W sektorze LCV najczęściej dokonuje się go tak zwanymi burto-firanami o ładowności do 8–9 europalet. Są to pojazdy, które potrafią pokonywać nawet kilka tysięcy kilometrów tygodniowo. Dla obecnie oferowanych wariantów elektrycznych takie zasięgi są trudne do zrealizowania. Dlatego konieczne są działania wpływające na wydłużenie zasięgu

oraz poprawę parametrów ładowania. Zwiększenie mocy maksymalnej, z jaką pojazdy mogą być ładowane, poprawa infrastruktury ładowania, z pewnością przełożą się na wzrost zainteresowania klientów zeroemisyjnymi pojazdami.

Podsumowanie

Rozwój rynku LCV jest widoczny zarówno w skali globalnej, jak też europejskiej i polskiej. Zmieniające się potrzeby już teraz wpływają na kształt tego sektora. Zauważalna jest zmiana ciężaru na strukturę napędową. Udział wariantów zeroemisyjnych zaczyna dominować nad innymi alternatywnymi źródłami napędu.

To jednak dopiero początek drogi do zdecydowanego obniżenia udziału jednostek spalinowych w tym sektorze. Rozwój technologii akumulatorów trakcyjnych, a tym samym wydłużenie zasięgów e-LCV, będzie stanowiło klucz do zwiększenia wykorzystywania tego typu pojazdów. Jak na razie są one wykorzystywane głównie przez firmy kurierskie lub punkty logistyczne. Celem jest by zeroemisyjne pojazdy w całości zastąpiły warianty konwencjonalne, również w transporcie dalekobieżnym. W tym przypadku istnieje potrzeba zastanowienia się czy wariant zeroemisyjny oparty na energii elektrycznej jest najlepszą opcją. Na pewno nie jest jedyną. Warto rozważyć udział pojazdów wyposażonych w ogniwa paliwowe zasilane wodorem, oczywiście jeżeli jego pochodzenie jest ekologiczne. Jest to niewątpliwie wyzwanie dla producentów na najbliższe lata.

– Rynek samochodów e-LCV jest zwłaszcza dla Polski jednym z ważniejszych. Transport towarów, zwłaszcza w obrębie miasta jest już coraz częściej realizowany właśnie z wykorzystaniem tego typu pojazdów. Teraz konieczne jest rozszerzenie tego zakresu o przewóz towarów między miastami, a docelowo również o dalekobieżny. By to osiągnąć konieczne jest rozbudowanie sieci szybkiego ładowania oraz poprawa efektywności ładowania elektrycznych samochodów dostawczych. Powinny one charakteryzować się zasięgami w granicach 500 km, by większość flot mogła z nich bez obaw i stresu korzystać. Jak na razie producenci pojazdów dopiero zaczynają oferować samochody z zasięgami powyżej 400 km. Można więc przewidywać, że oferta znacząco się poprawi już w 2025 roku, a do 2030 będzie można bez obaw wykorzystywać e-LCV w większości sektorów, w których obecnie jeszcze nie znajdują zastosowania. Segment e-LCV będzie ewoluował w kwestii zasięgów, podobnie jak to ma miejsce w przypadku osobowych BEV. Warto pamiętać, że w 2017 r. średni zasięg samochodów całkowicie elektrycznych dostępnych na polskim rynku wynosił 228 km na jednym ładowaniu, w 2021 r. zwiększył się do 390 km. Podobny zasięgowy progres dopadnie nieuchronnie popularne „dostawczaki” w zeroemisyjnych wersjach – podsumowuje Paweł Mazur.

orpa.pl

