

Zapotrzebowanie na stacje ładowania dla pojazdów ciężarowych

Krzysztof Burda

Polska Izba Rozwoju Elektromobilności

27.11.2025 r.

www.pire.pl



Cele redukcji emisji dla pojazdów ciężarowych

	Data	Wymagania
Cele redukcji	2025	15% dla ciężkich samochodów ciężarowych o masie powyżej 16 t
	2030	45% (wcześniej 30%)
	2035	65%
	2040	90%

Pojazdy nisko i zeroemisyjne – ponad 45 modeli dostępnych na rynku w 2025 r.

Zero and low-emission heavy-duty vehicles (trucks)

	Power train	GWV (t)	GTW(t)	Application (e.g. Long-haul, Construction etc.)	Range (km)	Availability(series production,announced)
IVECO						
S-eWay	BEV	44t		urban and regional application	up to 550km	in series production
S-eWayFuelCell	FCEV	44t		long haul / regional distribution	up to 800km	in series production
DAFTrucksNV						
XBElectric	BEV	12t		urban / national distribution	up to 350 km	in series production
XBElectric	BEV	16t		urban / national distribution	up to 350 km	in series production
XBElectric	BEV	19t		urban / national distribution	up to 350 km	in series production
XDElectric	BEV	20.5t	50t	urban / regional / longhaul	up to 500 km	in series production
XDElectric	BEV	21.5t	50t	urban / regional / longhaul	up to 500 km	in series production
XDElectric	BEV	29t	50t	urban / regional / longhaul	up to 500 km	in series production
XDElectric	BEV	29t		urban / regional haul	up to 500 km	in series production
XFElectric	BEV	20.5t	50t	urban / regional / longhaul	up to 500 km	in series production
XFElectric	BEV	29t	50t	urban / regional / longhaul	up to 500 km	in series production
DaimlerTruck						
eCanter	BEV	7.49t	11t	urban delivery	100 km	in series production
eActros300	BEV	19t-27t	40t	regional delivery	300 km	in series production
eActros400	BEV	19t-27t	40t	regional delivery	400 km	in series production
eEconic300	BEV	19t-27t	40t	municipality / urban delivery	100-150 km	in series production
eActros300successor	BEV	19t-27t	40t	regional delivery	300 km	in series production
eActros400successor	BEV	19t-27t	40t	regional delivery	400 km	in series production
eActros600	BEV	19t-27t	44t	regional delivery / longhaul	500 km	in series production
GenH2	FCEV	19t-27t	44t	longhaul	up to 1000 km	100 Customer units
HyundaiTruck						
XCIENT,4x2	FCEV	19t	36t	longhaul	400 km	in series production
XCIENT,6x2	FCEV	27.5t	40t	longhaul	400 km	in series production
MAN						
eTGXTactor	BEV	18t-20t	upto60t	regional / longhaul	up to 500 km	in series production
eTGSTactor	BEV	18t-20t	upto60t	regional / longhaul	up to 500km	in series production
eTGX4x2Chassis	BEV	18t-20t	upto50t	urban / regional / longhaul	up to 600 km	in series production
eTGS4x2Chassis	BEV	18t-20t	upto50t	urban / regional / longhaul	up to 600 km	in series production
eTGX6x2Chassis	BEV	26t-28t	upto50t	urban / regional / longhaul	up to 700 km	in series production
eTGS6x2Chassis	BEV	26t-28t	upto50t	urban / regional / longhaul	up to 700 km	in series production
Bayernflotte	FCEV	20t	42t	longhaul	450-500km	customer testing fleet (5 Trucks) in 2026
hTGX	ICEH2	28-33t	upto90t	longhaul	up to 600 km	200 vehicles, smallseries starting Q4/2025

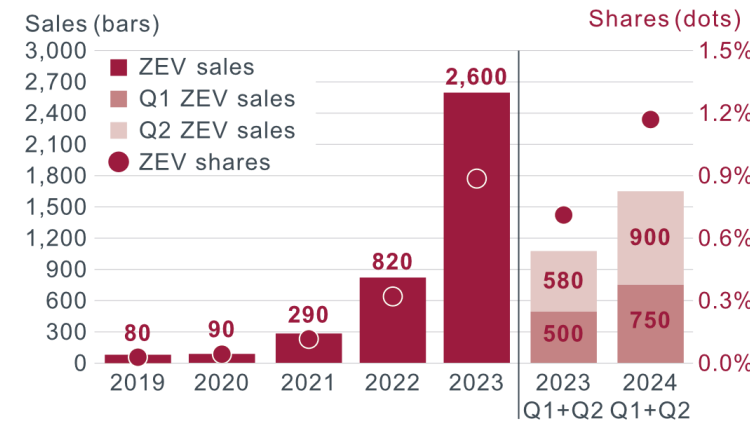
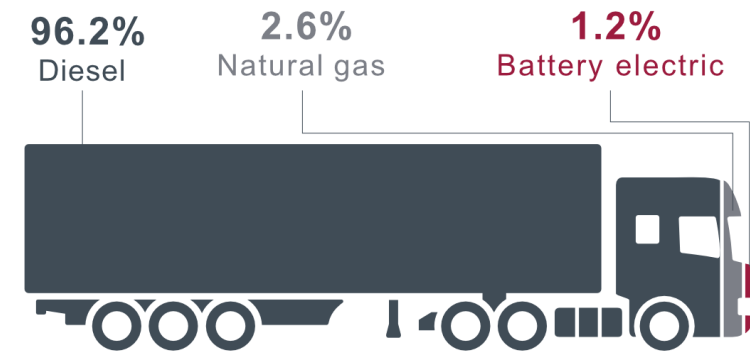
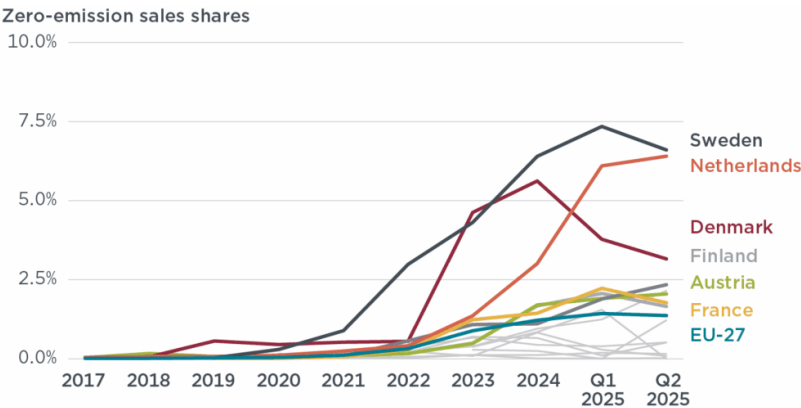
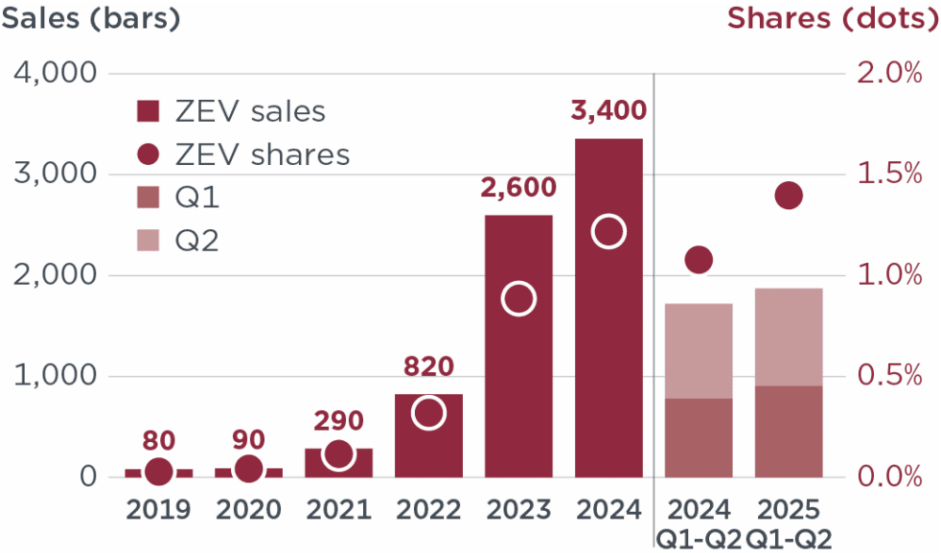
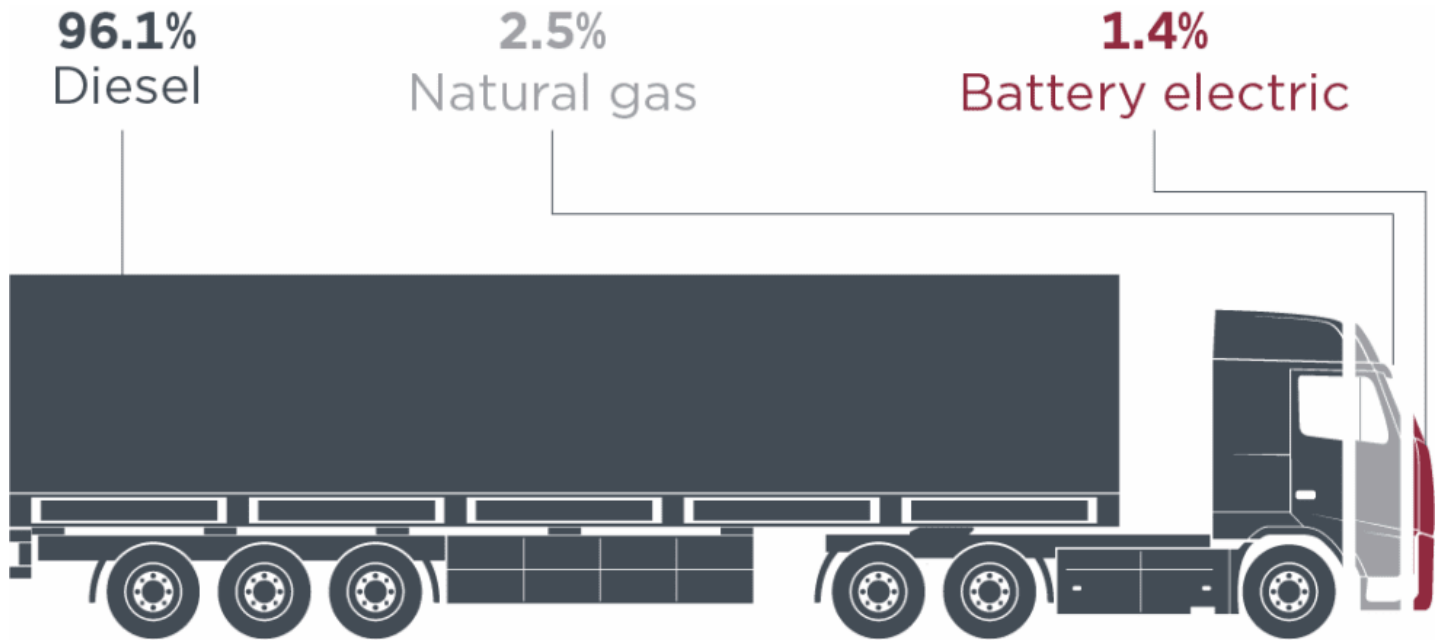
Zero and low-emission heavy-duty vehicles (trucks)

	Power train	GWV(t)	GTW(t)	Application (e.g. Long-haul, Construction etc.)	Range(km)	Availability(series production,announced)
Scania						
L,P	BEV	18-33t	36t	city	upto350km	inseriesproduction
P,G,R	BEV	18-33t	upto74t	construction	upto350km	inseriesproduction
G,R	BEV	18-29t	upto74t	regional	upto450km	inseriesproduction
R,S	BEV	18-29t	upto74t	longhaul	upto550km	inseriesproduction
VolvoTrucks						
FHAeroElectric	BEV	44t		regional	300km	inseriesproduction
FHAeroElectric	BEV	48t		longhaul	600km	firstordersfromQ22026
FHElectric	BEV	44t		regional	300km	inseriesproduction
FHElectric	BEV	48t		longhaul	600km	firstordersfromQ22026
FMElectric	BEV	44t		regional	300km	inseriesproduction
FMXElectric	BEV	44t		construction	300km	inseriesproduction
FMLowEntry	BEV	32t		city	200km	inseriesproduction
FEElectric	BEV	27t		distribution	275km	inseriesproduction
FLElectric	BEV	18.6t		distribution	450km	inseriesproduction
RenaultTrucks						
E-TechTraffic	BEV	3.1t		distribution	upto300km	inseriesproduction
E-TECHMaster	BEV	3.5and4.0t		distribution	upto460km	inseriesproduction
E-TECHD	BEV	12-14t		distribution	upto220km	ordersfromQ22026
E-TECHD	BEV	16-18t		distribution	upto560km	inseriesproduction
E-TECHDWide	BEV	20-28t		distribution&cityconstruction	upto350km	inseriesproduction
E-TECHT	BEV	20-28t	upto50t	distribution®ional	upto300km	inseriesproduction
E-TECHT	BEV	20-28t	upto50t	distribution®ional	upto400km	ordersfromQ22026
E-TECHT	BEV	20-28t	upto50t	long-haul	upto600km	ordersfromQ22026
E-TECHC	BEV	20-28t	upto50t	construction	upto300km	inseriesproduction
E-TECHC	BEV	20-28t	upto50t	construction	upto400km	ordersfromQ22026
FordTrucks						
F-LineE4X2	BEV	19t		regional	upto250km	seriesproductionin September2025
F-LineE6X2	BEV	27t		regional	upto300km	seriesproductionin September2025

Zródło: ACEA,Decarbonising Heavy-duty Road Transport • State Of The Enabling Conditions

PIRE

Sprzedaż HDEV QI-QII 2025 vs. 2024, ICCT

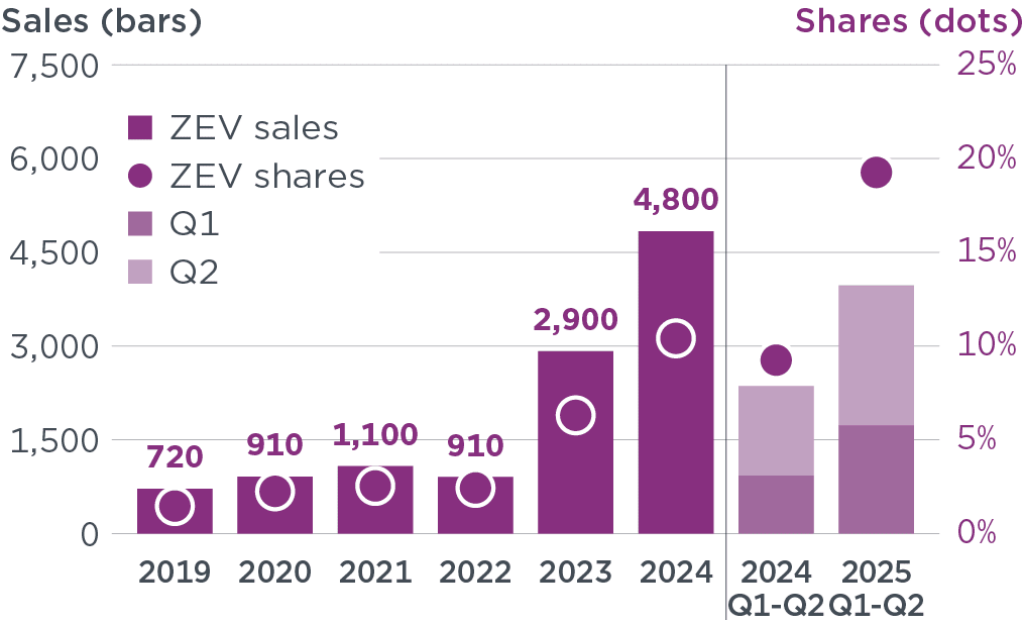
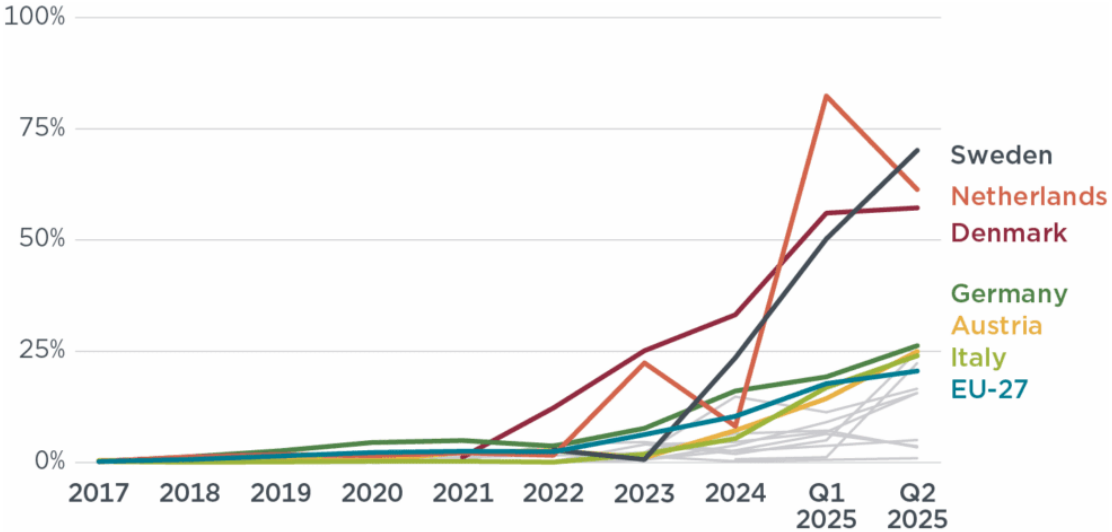
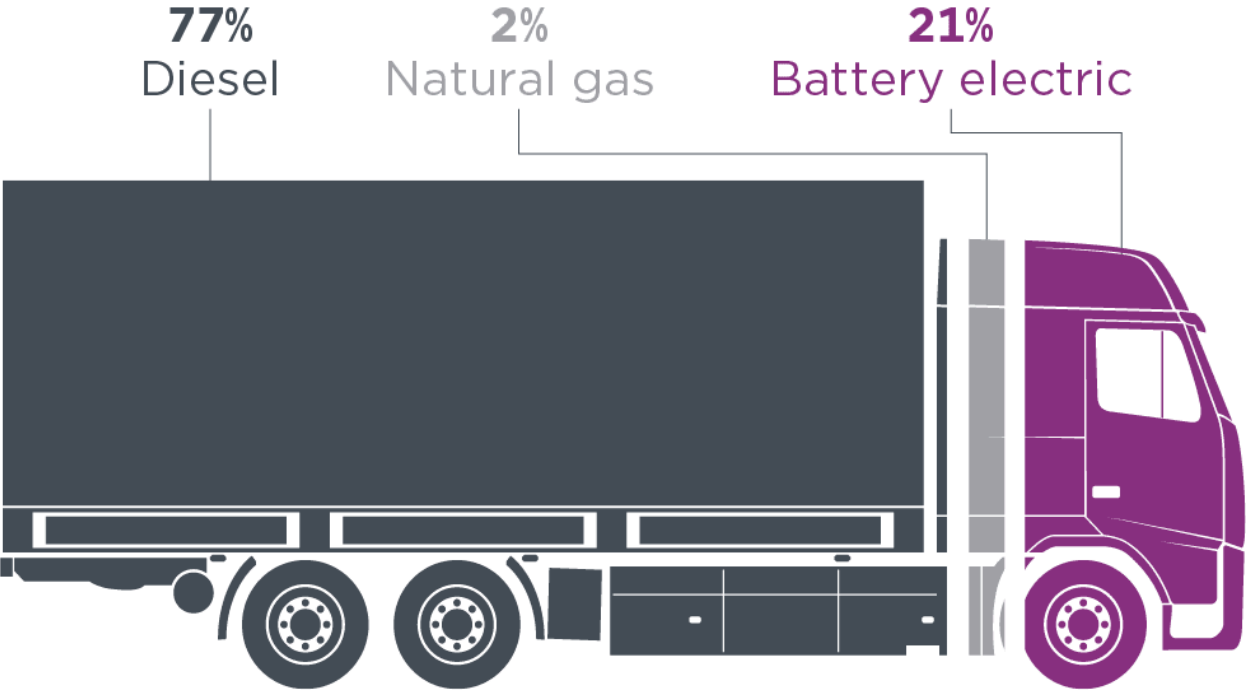


Sprzedaż HDEV I połowa 2025, ICCT

Country	2024 Q2	2025 Q2	2024 Q1–Q2	2025 Q1–Q2
Austria	43 (1.7%)	35 (2.1%)	67 (1.5%)	67 (2.0%)
Belgium	25 (1.0%)	44 (2.2%)	39 (0.8%)	74 (1.7%)
Croatia	0 (0.0%)	0 (0.0%)	1 (0.1%)	0 (0.0%)
Czech Republic	0 (0.0%)	7 (0.3%)	2 (0.0%)	12 (0.3%)
Denmark	52 (4.5%)	44 (3.2%)	105 (4.7%)	79 (3.4%)
Estonia	0 (0.0%)	2 (0.9%)	1 (0.3%)	2 (0.5%)
Finland	8 (1.2%)	13 (2.3%)	15 (1.1%)	24 (2.1%)
France	149 (1.1%)	184 (1.8%)	243 (0.9%)	412 (2.0%)
Germany	335 (1.4%)	281 (1.7%)	644 (1.5%)	581 (1.8%)
Greece	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	2 (0.8%)
Hungary	2 (0.1%)	9 (0.7%)	3 (0.1%)	11 (0.5%)
Ireland	7 (1.0%)	3 (0.5%)	12 (0.7%)	4 (0.3%)
Italy	10 (0.1%)	10 (0.2%)	23 (0.2%)	22 (0.2%)
Latvia	1 (0.3%)	0 (0.0%)	2 (0.3%)	0 (0.0%)

Lithuania	0 (0.0%)	1 (0.0%)	0 (0.0%)	1 (0.0%)
Luxembourg	0 (0.0%)	3 (1.2%)	0 (0.0%)	3 (0.6%)
Netherlands	156 (4.3%)	187 (6.4%)	279 (3.6%)	314 (6.3%)
Poland	8 (0.1%)	4 (0.1%)	14 (0.1%)	9 (0.1%)
Portugal	0 (0.0%)	1 (0.1%)	8 (1.4%)	4 (0.2%)
Romania	2 (0.1%)	11 (0.4%)	2 (0.0%)	11 (0.3%)
Slovakia	1 (0.1%)	3 (0.4%)	3 (0.2%)	4 (0.3%)
Slovenia	1 (0.2%)	2 (0.3%)	2 (0.2%)	2 (0.2%)
Spain	30 (0.4%)	29 (0.5%)	72 (0.5%)	52 (0.5%)
Sweden	105 (6.6%)	92 (6.6%)	179 (6.2%)	182 (7.0%)
EU-27	935 (1.1%)	965 (1.4%)	1,716 (1.1%)	1,872 (1.4%)

Sprzedaż LDEV/MDEV QI-QII 2025, ICCT



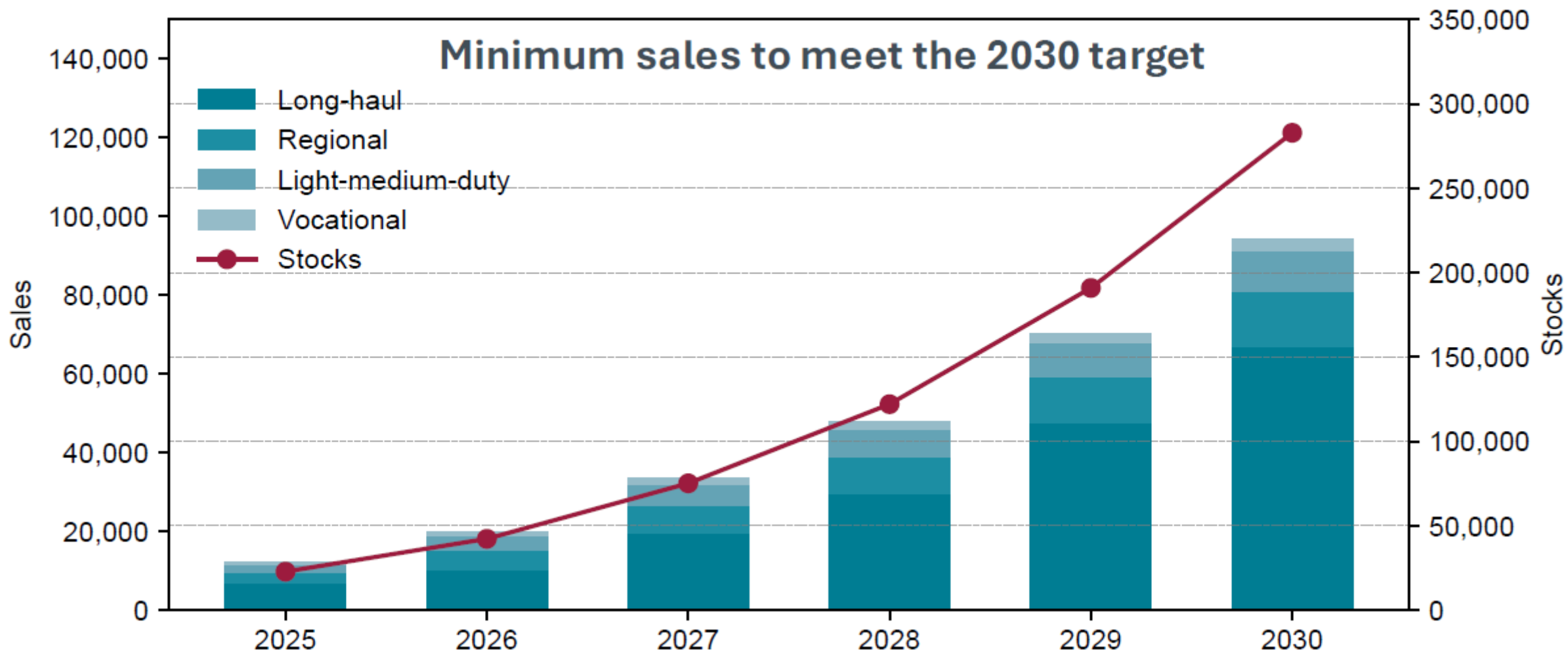
Źródło: International Council on Clean Transportation, 2025

Sprzedaż LDEV/MDEV, ICCT

Country	2024 Q2	2025 Q2	2024 Q1–Q2	2025 Q1–Q2
Austria	16 (7.0%)	32 (25.0%)	21 (5.8%)	50 (19.8%)
Belgium	21 (6.0%)	44 (15.7%)	30 (4.4%)	78 (11.9%)
Croatia	0 (0.0%)	2 (2.9%)	0 (0.0%)	2 (2.2%)
Czech Republic	6 (1.9%)	35 (11.2%)	6 (1.0%)	45 (8.8%)
Denmark	45 (26.9%)	125 (57.3%)	75 (27.0%)	207 (56.9%)
Finland	3 (1.4%)	5 (3.7%)	6 (1.4%)	11 (4.8%)
France	412 (19.8%)	258 (16.6%)	514 (14.5%)	395 (14.3%)
Germany	728 (13.0%)	903 (26.3%)	1,352 (14.0%)	1,508 (23.0%)
Greece	0 (0.0%)	28 (22.4%)	2 (0.9%)	29 (13.9%)
Hungary	1 (0.6%)	13 (20.3%)	15 (5.8%)	13 (10.4%)
Ireland	2 (1.9%)	13 (15.7%)	18 (6.2%)	25 (9.7%)
Italy	62 (5.6%)	229 (24.1%)	114 (5.7%)	363 (20.8%)
Latvia	0 (0.0%)	1 (8.3%)	1 (3.4%)	1 (4.5%)
Lithuania	0 (0.0%)	0 (0.0%)	1 (1.9%)	0 (0.0%)
Luxembourg	1 (3.4%)	4 (25.0%)	1 (2.1%)	5 (13.9%)
Netherlands	47 (10.3%)	158 (61.5%)	67 (8.8%)	663 (76.3%)
Poland	9 (1.2%)	7 (1.3%)	10 (0.8%)	19 (2.1%)
Portugal	6 (3.5%)	5 (3.4%)	21 (5.4%)	17 (5.4%)
Romania	5 (2.3%)	55 (32.5%)	6 (1.4%)	82 (27.4%)
Slovakia	7 (6.6%)	4 (4.4%)	9 (4.3%)	4 (2.5%)
Slovenia	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
Spain	52 (2.7%)	95 (5.1%)	82 (2.3%)	163 (4.4%)
Sweden	8 (6.1%)	220 (70.3%)	9 (4.0%)	291 (64.1%)
EU-27	1,431 (9.9%)	2,236 (20.6%)	2,360 (9.2%)	3,971 (19.3%)



Przewidywania dynamiki rozwoju rynku



- na rynek EU musi być wdrożone ok. 290 000 ciężarówek elektrycznych jako minimum bazując na celach redukcji emisji,
- producenci ciężarówek ogłosili bardziej ambitne plany, w wyniku których pula elektrycznych pojazdów ciężarowych zwiększa się do 340 000,
- szacuje się, że między 190 000 (66%) do 250 000 (73%) ciężarówek będzie przeznaczonych do transportu dalekobieżnego,
- będzie to wymagało rozbudowanej publicznej i prywatnej sieci ładowania.

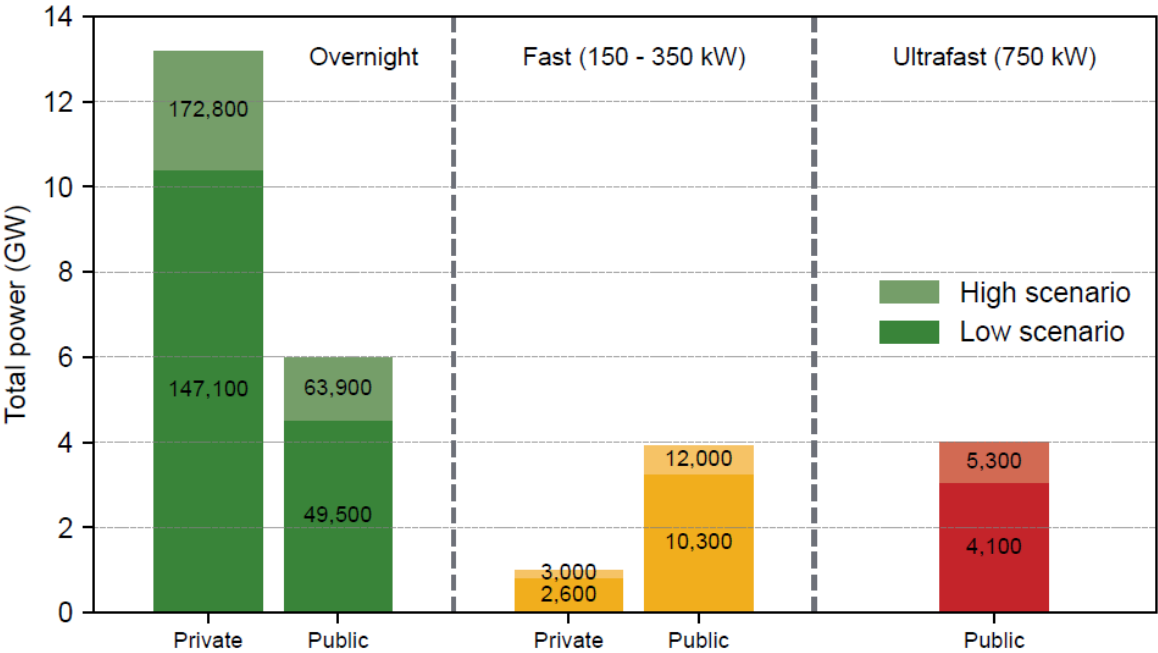
Alternative Fuels Infrastructure Regulation (AFIR) – cele dla pojazdów ciężarowych

	Data	Wymagania
Cele AFIR (oparte na odległości)	2025	Jedna stacja ładowania o łącznej mocy co najmniej 1400 kW co 120 km w każdym kierunku, na ponad 15% obszaru sieci bazowej i kompleksowej TEN-T z co najmniej jednym punktem ładowania o mocy 350 kW.
	2027	Jedna stacja ładowania o minimalnej łącznej mocy 2800 kW co 120 km w każdym kierunku, na ponad 50% obszaru sieci bazowej i kompleksowej TEN-T z co najmniej jednym punktem ładowania o mocy 350 kW
	2030	Jedna stacja ładowania o minimalnej łącznej mocy 3600 kW co 60 km w każdym kierunku, na obszarze sieci podstawowej TEN-T z co najmniej jednym punktem ładowania o mocy 350 kW. Jedna stacja ładowania o minimalnej łącznej mocy 1500 kW co 100 km w każdym kierunku, na obszarze kompleksowej sieci TEN-T z co najmniej jednym punktem ładowania o mocy 350 kW.
Węzły miejskie (<i>urban nodes</i>)	2025	Strefa ładowania 900 kW (min. 1 punkt x 150 kW)
	2030	Strefa ładowania 1800 kW (min. 1 punkt x 150 kW)
Bezpieczne chronione parkingi	2027	min. 2 punkt x 100 kW
	2030	min. 4 punkt x 100 kW

Ilość stacji w EU 2025 (ACEA):

	Chargers ≥350 kW (verified)	Chargers ≥350 kW (tbc)	Total	HRS (verified)	HRS (tbc)	Total
BE	53	73	126	1	2	3
CH	10	10	20	2	3	5
DE	120	-	120	34	-	34
DK	3	15	18	1	-	1
ES	4	20	24	-	-	-
FR	53	79	132	2	4	6
UK	26	33	59	-	-	-
IT	5	14	19	-	-	-
LU	1	-	1	-	-	-
NL	38	114	152	10	3	13
PL		4	4	1	2	3
SE	140	176	316	2	-	2
Total	453	538	991	53	14	67

Projektowane zapotrzebowanie na moc 2030 (ICCT):

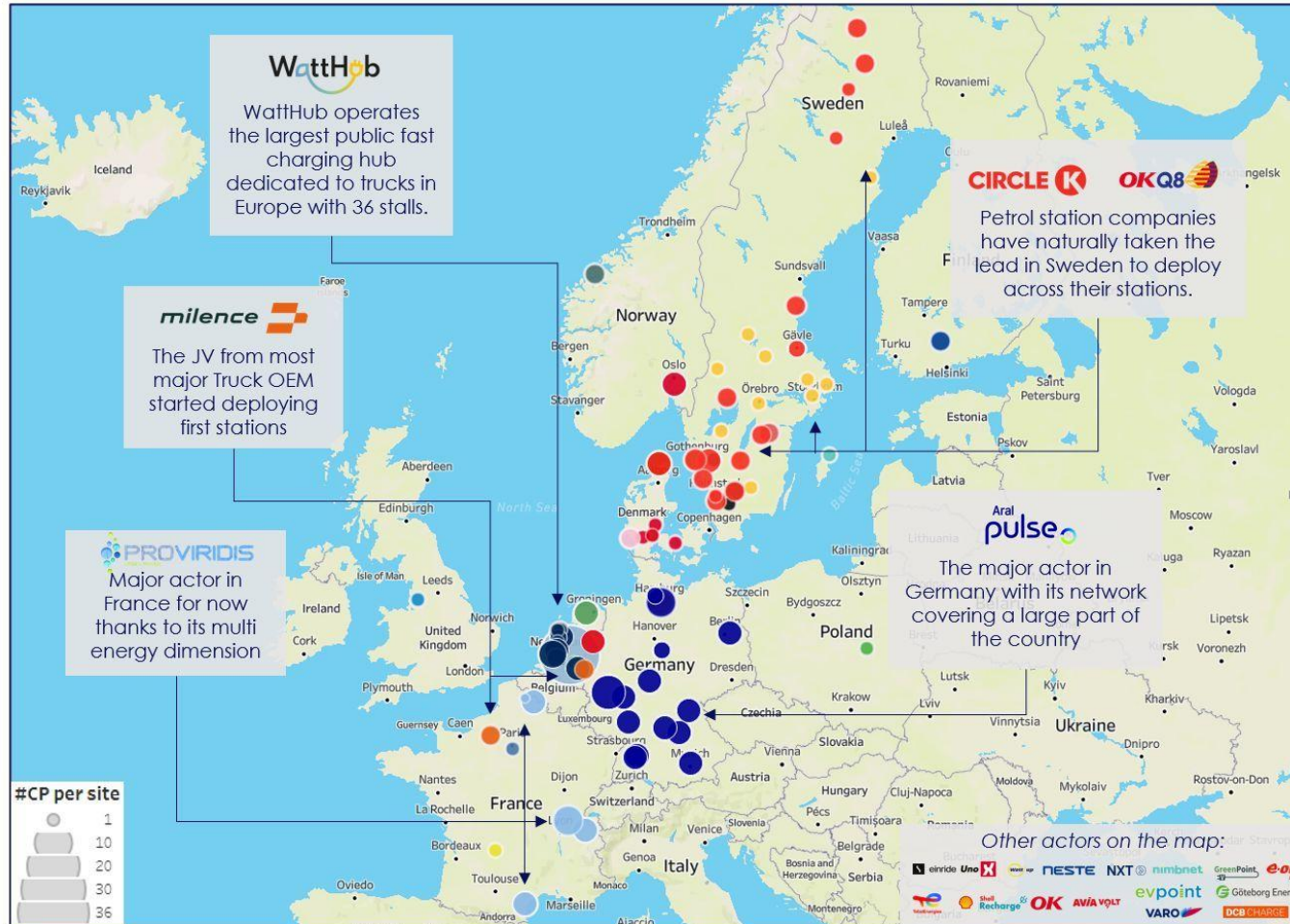


- aby umożliwić spełnienie celów potrzebne będzie ok 50 000 – 65 000 publicznych punktów ładowania DC Europy.
- przewiduje się, że zapotrzebowanie na stacje MCS wynosić będzie 4 100 – 5 400 punktów ładowania

Infrastruktura ładowania HDEV w Europie, EVBoosters, July 2024

The majority of truck charging stations are installed in five countries

Map of charging hubs dedicated for HDV in Europe



Note: Non-exhaustive list. Based on Gireve analysis and knowledge at the time

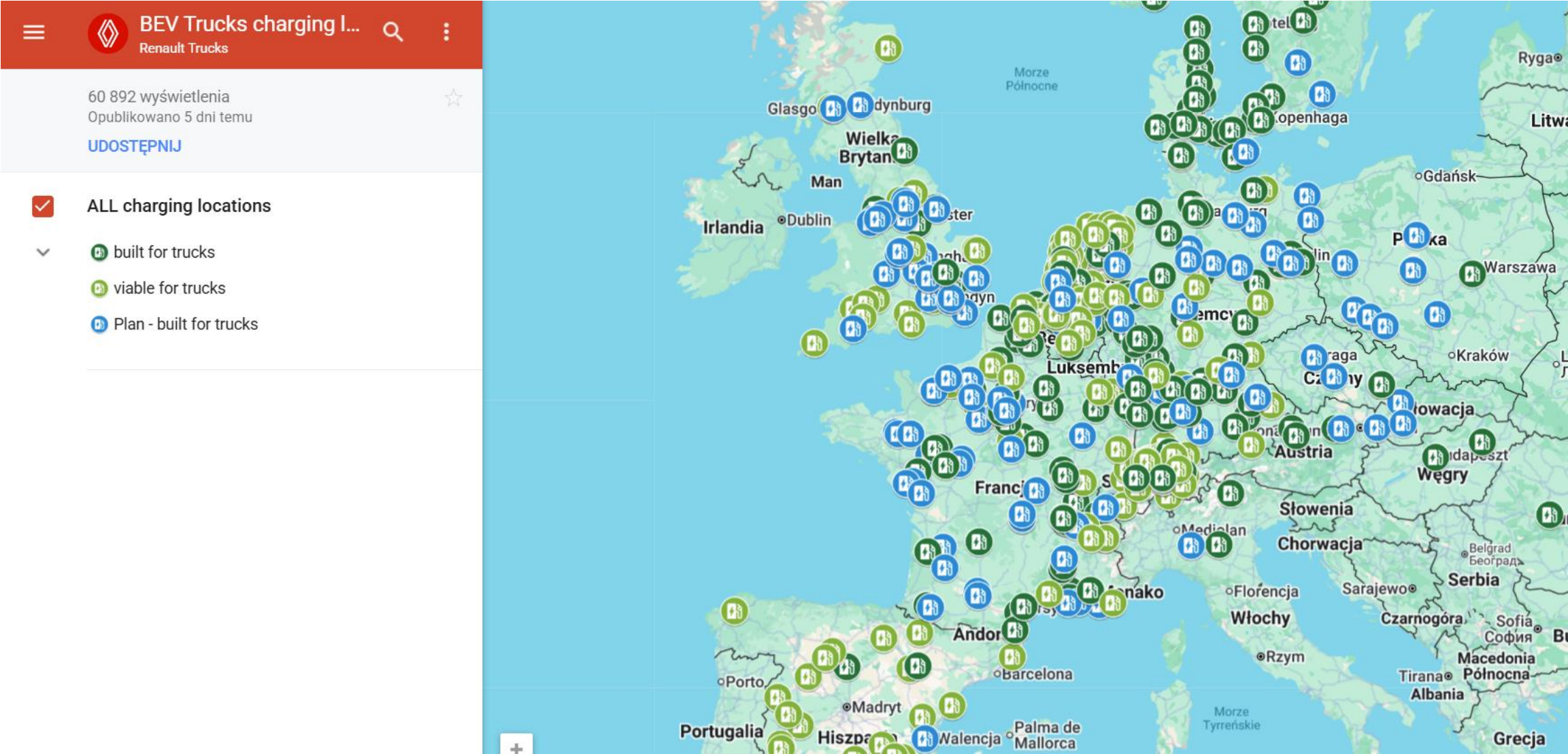
W Europie obecnie zainstalowanych jest ok. 100 MW, a średnia moc każdego punktu to 300 kW. Koncentracja stacji ładowania jest największa krajach jak:

- Niemcy
- Szwecja
- Norwegia
- Holandia
- Francja

Liderem są Niemcy za sprawą Aral Pulse, które wdraża stacje ładowania w korytarzu północ - południe wzdłuż korytarza Ren-Alpy w którego skład wchodzi 8 lokalizacji. Na terenie całego kraju jest już 120 lokalizacji różnych operatorów.

PIRE

Infrastruktura ładowania HDEV w Europie, Renault Trucks



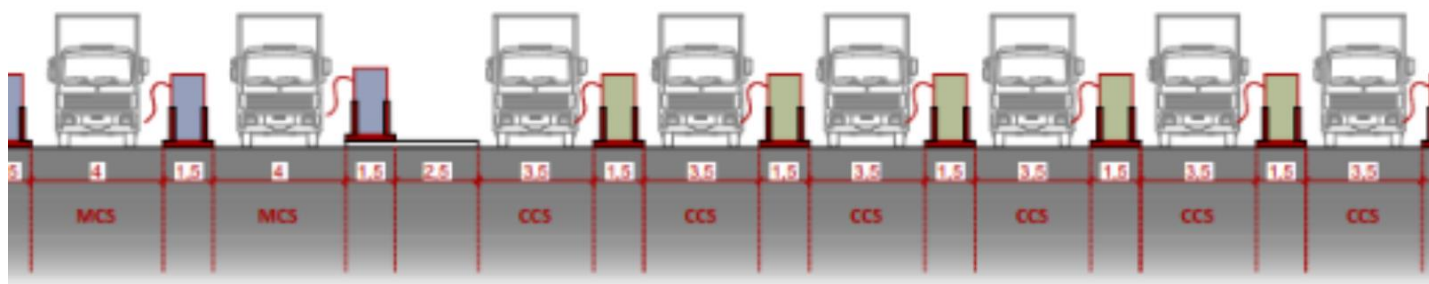
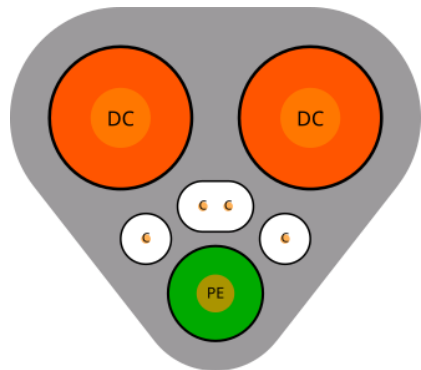


MegaWatt Charging System (MCS)



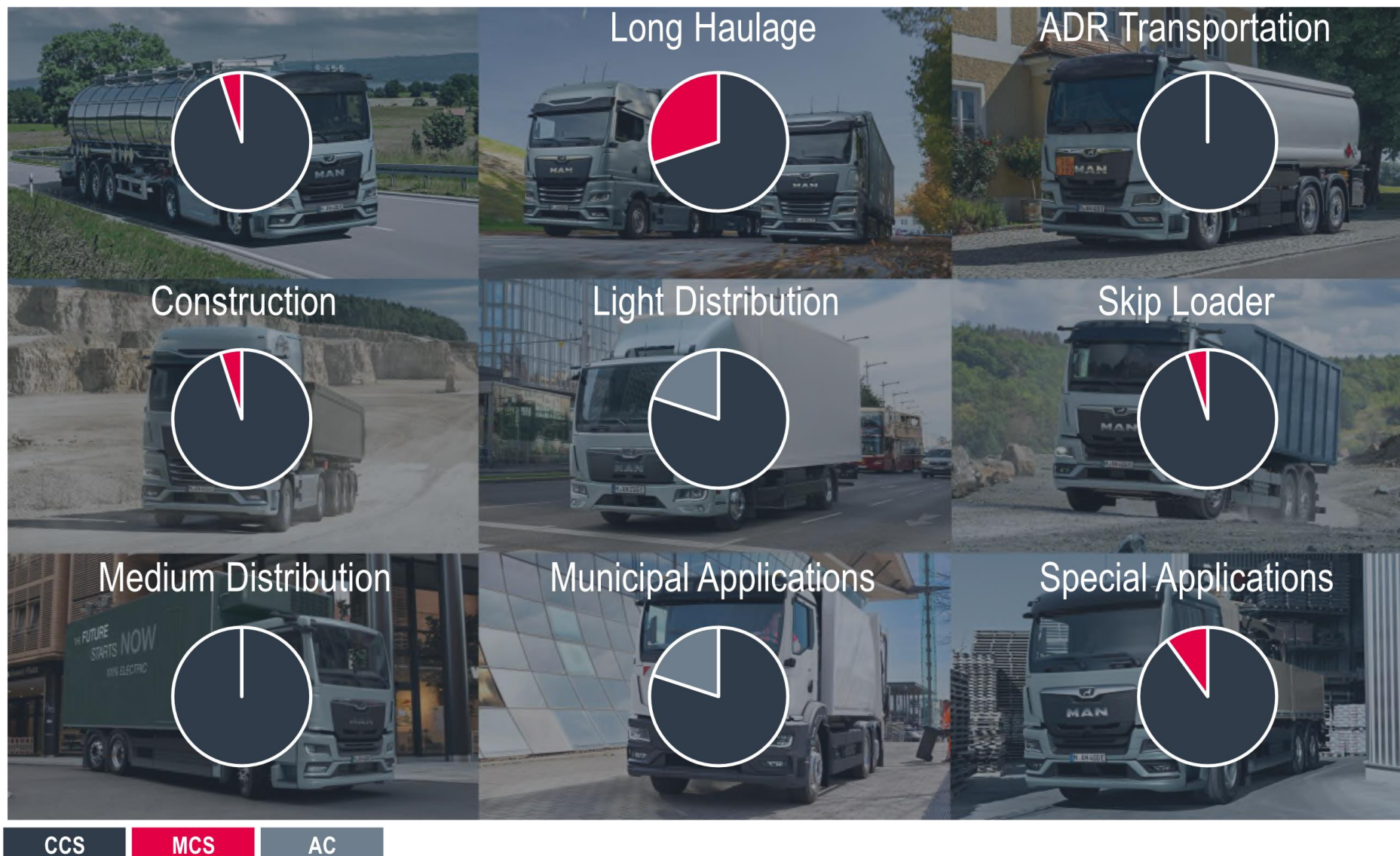
Charakterystyka:

- Maksymalnie 1250 V DC i 3000 A
- Dwukierunkowość
- Gniazdo zawsze za kabiną kierowcy (po lewej stronie pojazdu)



PIRE

Zastosowanie MCS

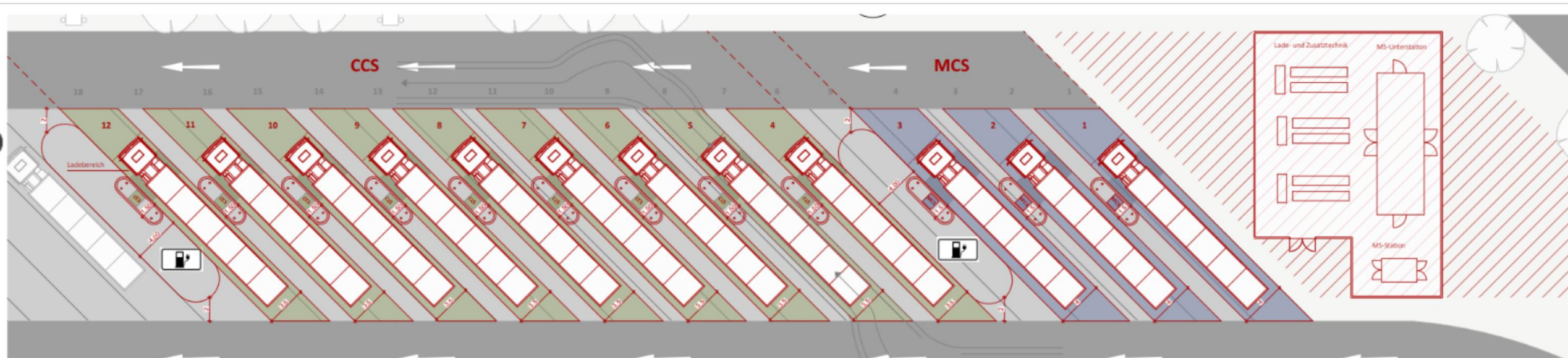


PIRE

MegaWatt Charging System (MCS) – Niemcy

PIRE

- planowanych jest ok 350 lokalizacji dla stacji ładowania DC
- 2 400 punktów ładowania CCS Combo 2
- 1 800 punktów ładowania MCS





Energy Transition Campus Amsterdam (ETCA) – Shell, Amsterdam, Holandia

- pierwszy MCS dedykowany ciężarówkom oraz jednostkom pływającym
- sieć ETCA to 3600 paneli PV, magazyn energii i 119 dodatkowych stacji ładowania
- moc ok. 1000 kW

Murcja – Hiszpania, Grupo Disfrimur
Operator - Iberdrola & BP Pulse

maksymalna moc **1 440 kW**
ładowanie akumulatora samochodu ciężarowego do 80% trwa 30 minut
skraca czas ładowania nawet o 90%.



Ładowanie pojazdów elektrycznych – DC / MCS, Holandia, Roosendaal

PIRE



Źródło: Autel Energy

Bezpieczne i chronione parkingi

- Parking dla ciężarówek Venlo znajduje się w Tradeport West w Venlo.
- To nowoczesny, bezpieczny obiekt, w którym można odpocząć, przenocować i zjeść posiłek (restauracja, pralnia, WC, prysznice, WiFi)
- Stacja ładowania Milence
- Parking znajduje się przy drodze A67/A73.



PIRE



Hub ładowania Milence, Holandia, Venlo

PIRE



Źródło: PIRE

PIRE

- Źródło: Komisja Europejska



Wnioski i rekomendacje

- Należy przyspieszyć implementację stacji ładowania w obszarach HDEV w Polsce
- Wpłynie na to szybka ocena wniosków w ramach programu dofinansowania NFOŚiGW „Budowa/rozbudowa sieci elektroenergetycznych na potrzeby ogólnodostępnych stacji ładowania dużych mocy”
- Niezbędna jest strategia w ramach implementacji MCS w Polsce
- Zgodnie z wytycznymi AFIR infrastruktura ładowania powinna być instalowana również w obszarze bezpiecznych i chronionych parkingów oraz węzłów miejskich
- Polska powinna aktywnie włączyć się w inicjatywę CTCI



PIRE

Dziękuję za Państwa uwagę

Krzysztof Burda

Prezes Zarządu
Polska Izba Rozwoju Elektromobilności
biuro@pire.pl

www.pire.pl

