

# Ewidencja Infrastruktury Paliw Alternatywnych (Rejestr)

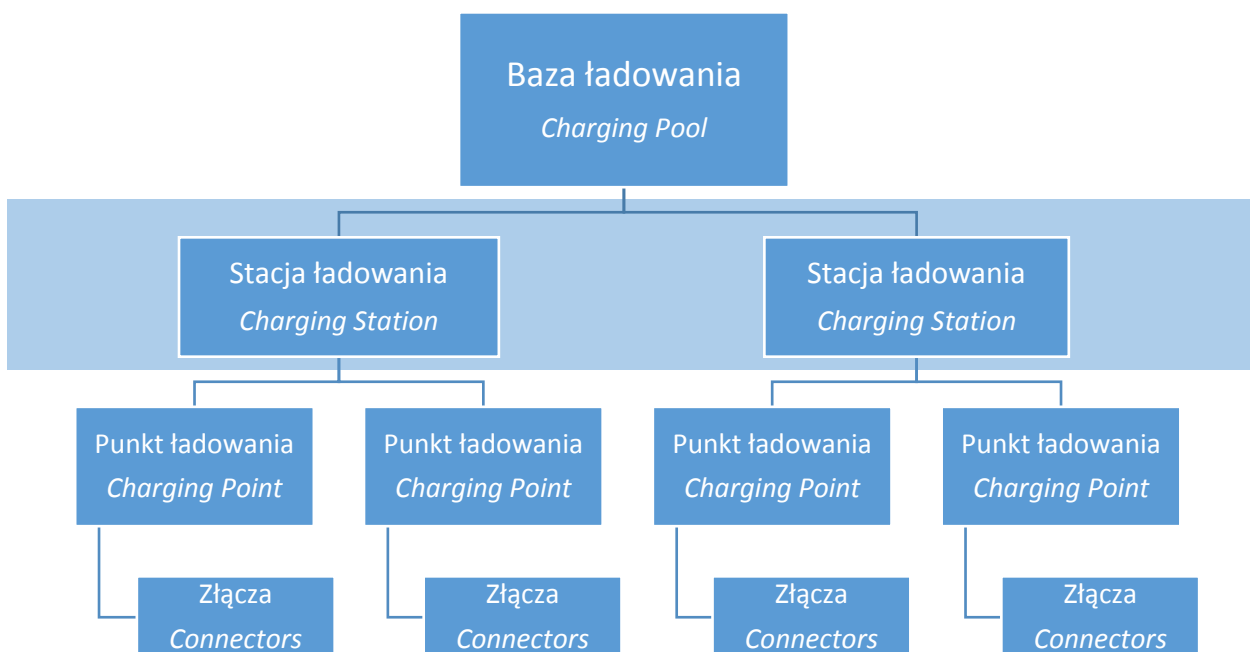
## Model danych i procesy

Dane przetwarzane w Rejestrze można podzielić na dwie grupy:

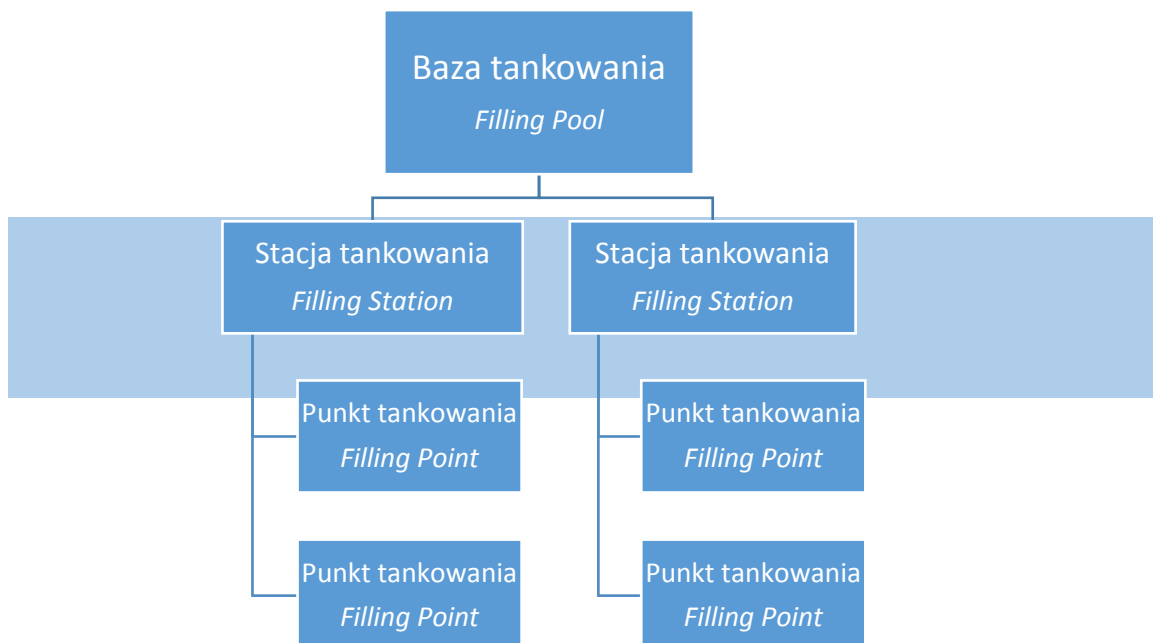
- dane statyczne, które zmieniają się rzadko (np. raz w tygodniu lub rzadziej),
- dane dynamiczne, które zmieniają się często (np. kilka razy na dobę), w szczególności są to zmiany w czasie rzeczywistym np. związane z dostępnością punktu ładowania.

Dane przekazywane do Rejestru powinny odzwierciedlać stan infrastruktury dostępnej dla każdego użytkownika. W szczególności ceny energii i paliw powinny być takie jak dla użytkownika niezwiązanego umową ze sprzedawcą paliwa. Podobnie metody płatności czy autentykacji powinny odzwierciedlać metody dostępne w stacji dla każdego użytkownika chcącego skorzystać z tej stacji.

### 1. Model danych



Rysunek 1 Infrastruktura dostarczająca energię - zależności pomiędzy bazą, stacją, punktem ładowania i złączem. Dozorem UDT objęte są Stacje ładowania.



Rysunek 2 Infrastruktura dostarczająca gaz (CNG/LNG) - zależności pomiędzy bazą, stacją i punktem tankowania. Dozorem UDT objęte są Stacje tankowania.

## 2. Słownik

Baza ładowania/tankowania <i>Charging/Filling Pool</i>	Stacje ładowania i lub tankowania zgrupowane w tej samej lokalizacji lub pod tym samym adresem. Baza przypisana jest do jednego Operatora w danej lokalizacji. Nawet w wypadku pojedynczej stacji musi ona być powiązana z bazą – jest to wtedy jeden i ten sam obiekt.
Stacja ładowania (stacja) <i>Charging Station</i>	Urządzenie grupujące jeden lub więcej Punktów ładowania. Stacja wyposażona jest w interfejsy użytkownika pozwalające na autoryzację użytkownika korzystającego z Punktu (np. czytnik kart), prezentację danych o ładowaniu (np. na wyświetlaczu) czy możliwość dokonania płatności (np. terminal kart).
Stacja tankowania (stacja) <i>Filling Station</i>	Urządzenie grupujące jeden lub więcej Punktów tankowania. Stacja wyposażona jest w interfejsy użytkownika pozwalające na autoryzację użytkownika korzystającego z Punktu (np. czytnik kart), prezentację danych o ładowaniu (np. na wyświetlaczu) czy możliwość dokonania płatności (np. terminal kart).
Punkt ładowania (punkt) <i>Charging Point (EVSE)</i>	Element Stacji ładowania pozwalający na ładowanie jednego pojazdu w tym samym czasie. Punkt ładowania może mieć kilka Złączy, ale tylko jedno z nich może być użyte do ładowania pojazdu w tym samym czasie.
Punkt tankowania (punkt) <i>Filling Point</i>	Element Stacji tankowania pozwalający na tankowanie jednego pojazdu w tym samym czasie. Punkt tankowania może mieć kilka Złączy, ale tylko jedno z nich może być użyte do tankowania pojazdu w tym samym czasie.
Operator <i>Charge Point Operator</i>	Właściciel/zarządca infrastruktury ładowania/tankowania pojazdów.

### 3. Atrybuty danych statycznych

Atrybut	Opis	Przykład	Wymagany
<b>Baza ładowania/tankowania</b>			
Identyfikator EIPA	Unikalny identyfikator Bazy, część podkreślona nada przez Rejestr, niepowtarzalna w EU, pozostała część powinna być nadana przez Operatora i być unikalna w obrębie infrastruktury Operatora, zaczynać się od litery P, po której występuje 8 znaków	<u>PL-S77</u> -P12345ABC	Tak
Nazwa	Nazwa Bazy prezentowana w systemach informatycznych oraz użytkownikom; powinna być unikalna pozwalając na łatwą identyfikację danej Bazy	Centrum Handlowe Lux Stacja Paliw XYZ MOP Świecie	Tak
Szerokość geograficzna	Szerokość geograficzna położenia Bazy wyrażona zgodnie z systemem WGS84	52,2172013	Tak
Długość geograficzna	Długość geograficzna położenia Bazy wyrażona zgodnie z systemem WGS84	20,9713931	Tak
Wysokość	Położenie stacji wyrażone w metrach nad poziomem morza	160	Nie
Ulica	Ulica przy której zlokalizowana jest Baza	Zielona	Nie
Nr domu	Nr domu przy którym zlokalizowana jest Baza	18	Nie
Uzupełnienie adresu	Dodatkowe oznaczenie adresu Bazy, nie powinno zawierać nazwy ulicy, kodu pocztowego ani miejscowości	A II 883	Nie
Kod pocztowy	Kod pocztowy przy którym zlokalizowana jest Baza	88345 01200	Tak
Miejscowość	Miasto/miejsce gdzie zlokalizowana jest Baza	Warszawa Legnica	Tak
Kod TERYT	Oznaczenie województwa, powiatu i gminy, w której zlokalizowana jest Baza	0209042	Nie

	zgodnie z kodem TERYT-TERC		
Państwo	Dwuliterowe oznaczenie państwa na terenie którego zlokalizowana jest Baza zgodne z ISO 3166-1	PL	Tak

Godziny	Lista godzin dostępności Bazy, a także niedostępności ze względu na święta lub inne okoliczności	Poniedziałek 6:00 – 23:00 Sobota 10:00 – 16:00 25-26 Grudnia – Nieczynne	Tak
Dostęp	Określenie dostępu i/lub wskazówki dotarcia do Bazy	Przy wjeździe na parking skręcić w lewo i wjechać na drugie piętro  Dostęp tylko dla klientów centrum handlowego  W nocy i w weekendy zadzwoń pod numer 000-000-000	Nie
Zdjęcia	Lista zdjęć Bazy Maksymalnie 5 obrazów w formacie JPEG <i>Patrz Rekomendacje Zdjęcia</i> (Maksymalny rozmiar obrazu 1 MB)		Nie
Identyfikator operatora	Unikalny w UE identyfikator Operatora zarządzającego infrastrukturą Bazy nadany przez Rejestr	PL-S77 PL-BOS	Tak
Nazwa operatora	Nazwa Operatora zarządzającego infrastrukturą Bazy Wartość domyślna to nazwa zdefiniowana na koncie Operatora w Rejestrze	Nazwa Operatora	Nie
Telefon operatora	Nr telefonu Operatora w formacie +48<nr telefonu> Nr telefonu powinien być dostępny w godzinach działania Bazy na wypadek problemów z ładowaniem/tankowaniem Wartość domyślna to telefon zdefiniowany na koncie Operatora w Rejestrze	+48000000000 +48220000000	Nie
Strona operatora	Strona internetowa Operatora Wartość domyślna to strona internetowa zdefiniowana na koncie Operatora w Rejestrze	<a href="http://www.stronainternetowa.pl">http://www.stronainternetowa.pl</a> <a href="https://www.stronainternetowa.pl">https://www.stronainternetowa.pl</a>	Nie
Kontaktowy adres e-mail Operatora	Adres e-mail Operatora na który można wysłać zapytanie dotyczące Bazy Wartość domyślna to e-mail zdefiniowany na koncie Operatora w Rejestrze	operator@bazaladowania.com.pl	Nie

Znacznik czasu	Znacznik czasu określający czas zmiany/wprowadzenia danych, format ISO-8601	2018-03-23T17:12:00+01:00	Tak
----------------	---	---------------------------	-----

<b>Stacja ładowania/tankowania</b>			
Typ	Rodzaj obsługiwanej infrastruktury	Energia Gaz	Tak
Autentykacja	Lista identyfikatorów metod autentykacji i autoryzacji użytkownika, które pozwolą na skorzystanie ze Stacji. Lista identyfikatorów w Tabela 1	0 12 128 250	Tak – w przypadku Stacji ładowania Nie – w przypadku Stacji tankowania
Płatność	Lista identyfikatorów metod płatności. Lista identyfikatorów w Tabela 2	2 4 8	Tak – w przypadku Stacji ładowania Nie – w przypadku Stacji tankowania
Szerokość geograficzna	Szerokość geograficzna położenia Stacji wyrażona zgodnie z systemem WGS84, powinna być podana w przypadku Baz rozległych terenowo z dużą liczbą Stacji  Wartość domyślna to szerokość geograficzna zdefiniowana na poziomie Bazy	50,388422	Nie
Długość geograficzna	Długość geograficzna położenia Stacji wyrażona zgodnie z systemem WGS84, powinna być podana w przypadku Baz rozległych ładowania z dużą liczbą Stacji  Wartość domyślna to długość geograficzna zdefiniowana na poziomie Bazy	4,7056333	Nie
Nr urządzenia	Nr urządzenia nadany w ramach dozoru UDT, początkowo Stacje będą działały w okresie przejściowym bez badań UDT, po przeprowadzeniu badań Operator powinien uzupełnić dane Stacji o nr urządzenia co pozwoli	3E27000001	Nie

	połączyć odebrane Punkty ładowania z Rejestrem. Atrybut opcjonalny w okresie przejściowym		
Zdjęcia	Lista zdjęć Stacji Maksymalnie 5 obrazów w formacie JPEG Maksymalny rozmiar obrazu 1 MB Patrz Rekomendacje		Nie
Znacznik czasu	Znacznik czasu określający czas zmiany/wprowadzenia danych, format ISO-8601	2018-03-23T17:12:00+01:00	Tak
<b>Punkt ładowania/tankowania</b>			
Identyfikator EIPA	Unikalny identyfikator Punktu, część podkreślona nadana przez Rejestr (Identyfikator Operatora), pozostała część powinna być nadana przez Operatora, unikalna w obrębie infrastruktury Operatora, zaczynać się od litery E, po której występuje 8 znaków	<u>PL-S77-E</u> 12345ABC	Tak
Tryb ładowania	Lista identyfikatorów trybów ładowania zgodnych z IEC-61851 oraz ich mocy [kW] w formacie <tryb>;<moc>	Mode1-AC-1p;22 Mode1-AC-3p;22 Mode2-AC-1p;15	Tak – w przypadku Stacji ładowania Nie – w przypadku Stacji tankowania
Rodzaj paliwa	Tylko w przypadku Punktu tankowania, określenie rodzaju paliwa	CNG LNG	Nie – w przypadku Stacji ładowania Tak – w przypadku Stacji tankowania
Wydajność maksymalna	Wydajność maksymalna, którą można uzyskać podczas tankowania; jest to wydajność stacji tankowania podana w Nm <sup>3</sup> na godzinę dla paliwa CNG oraz w litrach na minutę dla paliwa LNG	120	Nie – w przypadku Stacji ładowania Tak – w przypadku Stacji tankowania



Typy złącz	Lista identyfikatorów typów złącz. Lista identyfikatorów w Tabela 4  Dotyczy tylko paliwa CNG	1 (NGV1) 2 (NGV2)	Tak – w przypadku CNG Nie – w przypadku LNG
Standardy paliwa	Lista identyfikatorów standardów paliwa wydawanego przez złącze zgodna z Tabela 5  Dotyczy tylko paliwa LNG	2	Nie – w przypadku CNG Tak – w przypadku LNG
Znacznik czasu	Znacznik czasu określający czas zmiany/wprowadzenia danych, format ISO-8601	2018-03-23T17:12:00+01:00	Tak
<b>Złącze punktu ładowania</b>			
Typ	Lista identyfikatorów typów złącz (wtyczki, gniazda, maty indukcyjnej). Lista identyfikatorów w Tabela 3	IEC-62196-T2-F-NOCABLE IEC-62196-T1-COMBO MARECHAL	Tak
Moc maksymalna	Moc maksymalna [kW] którą można uzyskać podczas ładowania	64	Tak
Przewód	Informacja czy dostępny jest przewód łączący pojazd z Punktem ładowania	1 – Tak 2 – Nie	Tak
Znacznik czasu	Znacznik czasu określający czas zmiany/wprowadzenia danych, format ISO-8601	2018-03-23T17:12:00+01:00	Tak

#### 4. Atrybuty danych dynamicznych

Atrybut	Opis	Przykład	Wymagany
<b>Punkt ładowania – aktualizacja statusu</b>			
Identyfikator EIPA	Unikalny identyfikator Punktu	PL-S77-E12345ABC	Tak
Dostępność	Aktualna dostępność urządzenia określająca czy urządzenie jest dostępne operacyjnie	1 - Dostępne 0 - Niedostępne	Tak
Zajętość	Aktualny status urządzenia określający możliwość naładowania pojazdu korzystając z tego Punktu	1 - Wolny 0 - Zajęty	Tak

Znacznik czasu	Znacznik czasu określający czas zmiany/wprowadzenia danych, format ISO-8601	2018-03-23T17:12:00+01:00	Tak
<b>Punkt ładowania/tankowania – aktualizacja cen</b>			
Identyfikator EIPA	Unikalny identyfikator Punktu	PL-S77-E12345ABC	Tak
Cena	Cena ładowania/tankowania ad-hoc wg cennika Operatora: - w przypadku energii co najmniej jedna wartość: -- cena 1 kWh -- cena jednej minuty ładowania -- cena wyrażona opisowo - w przypadku gazu: ceny 1 m <sup>3</sup>	0,05/min 1,80/kWh pierwsze 10 minut bezpłatnie, później 0,07/min 3,70/m <sup>3</sup>	Tak
Znacznik czasu	Znacznik czasu określający czas zmiany/wprowadzenia danych, format ISO-8601	2018-03-23T17:12:00+01:00	Tak

## 5. Dostęp do Rejestru – opis procesu rejestracji



- Operator korzystając z elektronicznego formularza wprowadza dane rejestrowe (nazwa pełna, nazwa skrócona, adres, NIP, REGON, strona internetowa, kontaktowy adres e-mail oraz telefon) oraz adres e-mail, na który zostaną przesłane dane dostępne do EIPA,
- Konto jest weryfikowane,
- W przypadku pomyślnej weryfikacji aktywuje konto w Rejestrze,
- Rejestr wysyła na adres e-mail podany podczas rejestracji dane dostępne do usługi sieciowej pozwalającej na zarządzanie danymi w Rejestrze,
- Rejestr nadaje Operatorowi unikalny identyfikator, który będzie wykorzystany do identyfikowania samego Operatora, a także Baz i Punktów w jego infrastrukturze,
- Aktywne konto w Rejestrze pozwala także na zarządzanie danymi z poziomu przeglądarki internetowej.

## 6. Aktualizacja danych w Rejestrze

Aktualizacja danych w Rejestrze możliwa jest na dwa sposoby:

- 1) korzystając z usługi sieciowej opartej na RESTful API,
- 2) edycja danych za pomocą formularzy na stronie eipa.udt.gov.pl

Operator decyduje, który sposób jest odpowiedni ze względu na realizację procesu po jego stronie. W szczególności część danych może aktualizować drugim sposobem (np. dane statyczne), a dane dynamiczne sposobem pierwszym poprzez usługę sieciową. Wiąże się to z obowiązkiem zapewnienia aktualności danych przekazywanych do Rejestru, która prezentuje się następująco:

Zdarzenie	Infrastruktura elektryczna	Infrastruktura CNG/LNG
Zmiana ceny	Do 1h od zaistnienia zmiany	Do 1h od zaistnienia zmiany
Zmiana dostępności usługi	Natychmiast po zmianie dostępności	n/d
Zmiana danych statycznych	Każdorazowo w przypadku zmiany	Każdorazowo w przypadku zmiany

## 7. Publikacja danych Rejestru

Rejestr udostępnia dane o infrastrukturze paliw alternatywnych w co najmniej dwóch formatach:

- interaktywna mapa na stronie www.udt.gov.pl
- pliki w formacie JSON na stronie eipa.udt.gov.pl

Udostępnione dane obejmują tylko Punkty dostępne operacyjnie na chwilę publikacji danych. W szczególności jeśli w danej Bazie nie istnieją żadne dostępne punkty to ta Baza nie zostanie uwzględniona w publikowanych danych.

Dostęp do danych jest nieograniczony. Zastrzega się jednak możliwość wprowadzenia limitu pobrań plików z danymi na godzinę. Bieżące informacje w tym zakresie dostępne będą w dokumentacji Rejestru na [eipa.udt.gov.pl](http://eipa.udt.gov.pl)

## 8. Rekomendacje do zdjęć

Maksymalnie pięć plików zawierających zdjęcia w formacie JPG, w proporcjach 4:3. Maksymalna wielkość pojedynczego pliku to 1 MB, maksymalne wymiary 2016 x 1512 pikseli.

Zdjęcia powinny ułatwić użytkownikom odnalezienie stacji w terenie. Powinny być ostre, wykonane przy dobrym oświetleniu (nawet jeśli przedstawiają widok stacji o różnych porach dnia/roku). Mogą przedstawiać samą stację lub stację na tle pobliskiego obiektu charakterystycznego. Zdjęcia powinny mieć charakter informacyjny, nie powinny stanowić reklam innych produktów czy usług. Muszą być zgodne ze stanem faktycznym oraz prawem. Ich publikacja nie może naruszać praw osób trzecich, w tym praw autorskich.

## 9. Tabele

*Tabela 1 Stacja ładowania - lista identyfikatorów dla atrybutu Autentykacja*

Identyfikator	Znaczenie
0	Nieograniczony dostęp (brak autentykacji / identyfikacji użytkownika)
1	Brak dostępu
2	Karta RFID / NFC w telefonie - Mifare Classic
4	Karta RFID / NFC w telefonie - Mifare Desfire
8	RFID Calypso
16	PINPAD
32	Aplikacje – dedykowana aplikacja na smartfon lub przeglądarkowa
64	Telefon (aktywny RFID chip)
128	ISO/IEC 15118 – PLC
256	ISO/IEC 15118 – bezprzewodowo
512	Telefonicznie głosowo
1024	Telefoniczne SMS
8192	Karta przedpłacona

*Tabela 2 Stacja ładowania - lista identyfikatorów dla atrybutu Płatność*

Identyfikator	Znaczenie
0	Nieokreślone
1	Bezpłatne ładowanie
2	Płatne ładowanie, umowa z operatorem
4	Płatne ładowanie, karta płatnicza
8	Płatne ładowanie, gotówka
16	Płatne ładowanie, karta przedpłacona
32	Płatne ładowanie, karta flotowa

64	Płatne ładowanie, przelew
128	Płatne ładowanie, płatność internetowa

*Tabela 3 Złącze punktu ładowania - lista identyfikatorów dla atrybutu Typ (na podstawie norm IEC 62196 Type 2/3, SAE J1772-2009, IEC 60309-2 i inne)*

<b>Nazwa</b>	<b>Opis / standard</b>
DOMESTIC-A	Standard/domowy, typ A
DOMESTIC-B	Standard/domowy, typ B
DOMESTIC-C	Standard/domowy, typ C
DOMESTIC-D	Standard/domowy, typ D
DOMESTIC-E	Standard/domowy, typ E
DOMESTIC-F	Standard/domowy, typ F
DOMESTIC-E-F	Standard/domowy, typ E-F
DOMESTIC-G	Standard/domowy, typ G
DOMESTIC-H	Standard/domowy, typ H
DOMESTIC-I	Standard/domowy, typ I
DOMESTIC-J	Standard/domowy, typ J
DOMESTIC-K	Standard/domowy, typ K
DOMESTIC-L	Standard/domowy, typ L
DOMESTIC-M	Standard/domowy, typ M
IEC-62196-T2-F-NOCABLE	IEC 62196 Type 2
IEC-62196-T2-F-CABLE	IEC 62196 Type 2
IEC-62196-T3C-F-NOCABLE	IEC 62196 Type 3
IEC-62196-T1-M-CABLE	SAE J1772-2009/IEC 62196-2
IEC-62196-T1-F-NOCABLE	SAE J1772-2009/IEC 62196-2
IEC-309-2-1PH	IEC 60 309-2
IEC-309-2-3PH	IEC 60 309-2
CHADEMO	CHAdEMO
IEC-62196-T3A-F	Typ 3A (= SCAME)
NEMA-5-20	NEMA 5-20
TESLA-SPECIFIC	Złącze Tesla
AVCON	Złącze Avcon
LARGE-PADDLE	Large Paddle Inductive
SMALL-PADDLE	Small Paddle Inductive
IEC-62196-T2-COMBO	Combo type 2 based
IEC-62196-T1-COMBO	Combo type 1 based
CHINA-PART2	China GB part 2
CHINA-PART3	China GB part 3
BPLC-SPECIFIC	Złącze Better Place
MARECHAL	Złącze Marcheal
IEC-309-2-DC	Wtyczka IEC 309-2 DC

*Tabela 4 Złącze punktu tankowania - lista identyfikatorów dla atrybutu Typ*

<b>Identyfikator</b>	<b>Nazwa</b>	<b>Opis / standard</b>
1	NGV1	ISO 14469-1
2	NGV2	ISO 14469-2

*Tabela 5 Złącze punktu tankowania - lista identyfikatorów dla atrybutu Standard paliwa*

<b>Identyfikator</b>	<b>Opis / standard</b>
1	Zimne
2	Saturowane