

Edyta ZIELIŃSKA

## WYMAGANIA DOTYCZĄCE OBIEKTÓW ZAPLECZA MOTORYZACYJNEGO W POLSCE W ZAKRESIE ZAOPATRYWANIA POJAZDÓW W PALIWA

### Streszczenie

Treść artykułu dotyczy klasyfikacji i charakterystyki stacji paliw oraz zakresu usług oferowanych w stacjach osiedlowych, podstawowych i autostradowych. Określono kryteria dotyczące projektowania i użytkowania stacji paliw. Przedstawiono również obowiązujące wymagania w zakresie wyposażenia stacji paliw, ochrony środowiska oraz ochrony przeciwpożarowej.

### WSTĘP

Od momentu wejścia Polski w struktury Unii Europejskiej zauważyć można ciągle rozwijającą się infrastrukturę drogową: liniową w postaci dróg ekspresowych i autostrad oraz punktową, w skład której wchodzić będą obiekty zaplecza technicznego motoryzacji, tj. stacje paliw, stacje diagnostyczne, warsztaty naprawcze, myjnie samochodowe, stacje demontażu pojazdów i inne. Zapotrzebowanie na tego typu obiekty podyktowane jest stale wzrastającą ilością samochodów osobowych w Polsce. Na koniec 2003 roku, czyli jeszcze przed wejściem Polski do UE, zarejestrowanych było 11,24 mln samochodów osobowych, natomiast na koniec 2014 roku zarejestrowanych samochodów osobowych było 19,34 mln [6].

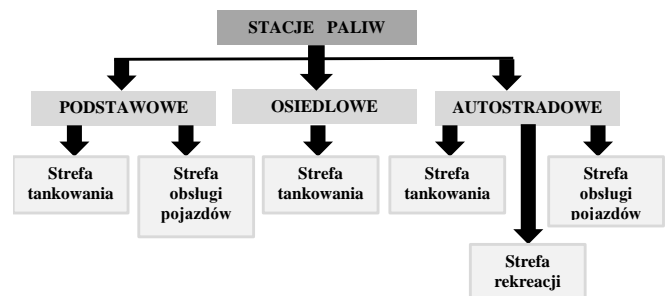
Wśród obiektów motoryzacyjnych istotną rolę odgrywają stacje paliw, które są niezbędne do prawidłowej eksploatacji pojazdów samochodowych. W zależności od miejsca w którym się znajdują, różnią się od siebie zakresem oferowanych usług [1,4]. Projektowanie oraz użytkowanie stacji paliw uzależnione jest również od spełnienia wielu wymagań prawnych, technicznych i środowiskowych. Należy przy tworzeniu stacji paliw uwzględniać obowiązujące zalecenia i procedury oraz dbać o to, aby lokalizacja i przebieg tras komunikacyjnych oraz związane z tym usytuowanie stacji paliw było zgodne z planami rozwoju regionalnego oraz zasadami zrównoważonego rozwoju. Każdy nowy projekt powinien być także konsultowany z mieszkańcami terenów przylegających do planowanej inwestycji, z projektantami, przedstawicielami władz lokalnych i potencjalnymi użytkownikami. Ważne znaczenie mają także wytyczne dotyczące bezpieczeństwa na stacji paliw oraz odpowiednie rozmieszczenie i wyposażenie poszczególnych jej sektorów, w skład których wchodzić będą strefy: tankowania, obsługi pojazdów, a także obsługi podróżnych.

### 1. KLASYFIKACJA I CHARAKTERYSTYKA STACJI PALIW

Stacje paliw przeznaczone są do zaopatrywania pojazdów samochodowych w różne paliwa płynne, tj. benzynę bezołowiową 95 i 98, olej napędowy, gaz płynny (LPG), paliwo biodiesel B100 oraz oleje, smary i płyny techniczne. Coraz częściej spotyka się również dystrybutory do tankowania paliw gazowych (gaz ziemny, wodór). Dodatkowo, mogą również oferować sprzedaż akcesoriów motoryzacyjnych, części zamiennych (żarówki samochodowe, pióra wycieraczek, bezpieczniki samochodowe itp.), artykułów żywnościowych, papierosów i gazet. Mogą mieć także bardziej rozbudowaną część handlową o małe supermarkety, czy restauracje. Na terenie stacji mogą być instalowane również automaty do sprzedaży napojów

zimnych, może znajdować się stanowisko do pompowania opon, odkurzacz do sprzątania wnętrza samochodu oraz automatyczna myjnia dla pojazdów [3].

Istnieje wiele kryteriów podziału stacji paliw. Ze względu na lokalizację można wyróżnić stacje paliw przenośne i stałe. Stacje przenośne służą do tymczasowego wydawania paliw, w których zbiorniki, instalacje i inne urządzenia są umieszczone na powierzchni ziemi, a ich konstrukcja umożliwia przemieszczanie w terenie. Natomiast stacje paliw stałe są specjalistycznymi obiektami budowlanymi, w skład których wchodzi odpowiednie wyposażenie w postaci m.in. zbiorników paliw, urządzeń do ich przesyłania oraz rozładunku, odmierzaczy paliw i urządzeń tankujących, systemów zapewniających zamknięty obieg par paliw, instalacji wodno-kanalizacyjnych i energetycznych. Innym kryterium klasyfikacji stacji paliw jest zakres oferowanych usług (rys.1). Wyszczególnienie usług oferowanych w strefach tankowania paliwa oraz obsługi pojazdów, pasażerów i rekreacji przedstawiono w tabeli 1.



Rys. 1. Podział stacji paliw ze względu na zakres oferowanych usług

Tab. 1. Charakterystyka stref stacji paliw

Lp.	Rodzaje stref	Rodzaj usług
1.	Tankowania paliwa	Stanowisko tankowania
		Handel podstawowy
		Punkt napełniania butli gazem
2.	Obsługi samochodu	Stanowisko z obsługą lub bez obsługi
		Myjnia samochodowa
		Kompresor do pompowania kół
3.	Obsługi podróżnego i rekreacji	Usługi gastronomiczne
		Parking
		Handel akcesoriami motoryzacyjnymi i artykułami spożywczymi
		Motel
		Rekreacja: ścieżki spacerowe, miejsca ćwiczeń ruchowych
		Informacja turystyczna

Wśród stacji paliw funkcjonujących w Polsce można wyróżnić także te, które zlokalizowane są na terenach zakładowych baz transportowych niektórych przedsiębiorstw. Zaopatrują one w paliwa pojazdy będące własnością takiego przedsiębiorstwa, ale również sprzedają paliwo indywidualnym odbiorcom, często po nieco niższych cenach niż inne stacje znajdujące się w najbliższej okolicy. Zakładowe stacje paliw czynne są tylko w dni powszednie w godzinach pracy przedsiębiorstwa, w przeciwieństwie do typowych stacji paliw dostępnych dla wszystkich klientów całodobowo, przez siedem dni w tygodniu.

## 2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE STACJI PALIW

Funkcjonowanie stacji paliw obciążone jest wysokim ryzykiem, ponieważ składowane oraz sprzedawane w niej substancje są niebezpieczne. W celu zapewnienia bezpiecznego obrotu paliwami oraz ograniczenia negatywnego wpływu stacji paliw na środowisko naturalne należy spełniać obowiązujące w tym zakresie wymagania oraz przepisy (tabela 2). Stacje paliw powinny być widoczne, dobrze oświetlone i oznakowane. Ich rozmieszczenie nie powinno zakłócać infrastruktury lokalnej. Także urządzenia stanowiące wyposażenie stacji powinny być rozmieszczone w odpowiedni sposób, umożliwiające bezpieczne i łatwe poruszanie się pieszych oraz pojazdów. Każda instalacja oraz urządzenie znajdujące się na stacji powinny być poddawane okresowym badaniom przeprowadzanym przez właściwą instytucję. Takie badania powinny być wykonane co najmniej raz na 10 lat.

Tab. 2. Wymagania dotyczące stacji paliw [2]

Lp.	Kryteria	Wymagania
1.	Odległość przyłącza spustowego, króćca pomiarowego i odmierzacza paliwa musi wynosić minimum	<ul style="list-style-type: none"> <li>– 20 m od granicy z lasem,</li> <li>– 5 m od granicy niezabudowanej działki (sąsiadującej ze stacją),</li> <li>– 30 m od domów zamieszkałych,</li> <li>– 10 m od miejsc postojowych znajdujących się w sąsiedztwie stacji,</li> <li>– o 1 m dalej niż bezpośrednia strefa wybuchu od pawilonu stacji,</li> <li>– 10 m od obiektów o konstrukcjach niepalnych (z wyjątkiem ww.),</li> <li>– 20 m od innych obiektów nie wymienionych powyżej.</li> </ul>
2.	Objętość podziemnych zbiorników	<ul style="list-style-type: none"> <li>– pojedynczego nie może przekraczać 100 m<sup>3</sup>,</li> <li>– wszystkich nie może przekraczać 500 m<sup>3</sup>.</li> </ul>
3.	Odległość pomiędzy zbiornikami	– minimum 0,5 m.
4.	Wyposażenie w zakresie ochrony środowiska	<ul style="list-style-type: none"> <li>– system alarmujący o najdrobniejszym wycieku paliwa,</li> <li>– urządzenia oraz instalacje, które zapobiegają przenikaniu paliw do wód i gleb gruntowych,</li> <li>– urządzenia monitorujące ilość paliw magazynowanych na stacji,</li> <li>– urządzenia zapobiegające przedostawaniu się toksycznych oparów do powietrza atmosferycznego.</li> </ul>
5.	Wyposażenie w zakresie ochrony przeciwpożarowej	<ul style="list-style-type: none"> <li>– 2 gaśnice przewożne (po 25 kg każda),</li> <li>– 3 koce gaśnicze,</li> <li>– 2 gaśnice proszkowe przenośne (po 6 kg każda),</li> <li>– każde stanowisko z gazem płynnym dodatkowo powinno być wyposażone w koc gaśniczy oraz 2 gaśnice przenośne.</li> </ul>
6.	Instalacje	– sanitarne, wodociągowe, kanalizacyjne oraz deszczowo-przemysłowe.
7.	Wymiary wysepki oddzielającej jezdnię od stacji paliw	– 3 m na 15 cm.
8.	Zadaszenie	– powinno znajdować się na wysokości nie mniejszej niż 4,5 m (mierząc od linii pojaz-

		<ul style="list-style-type: none"> <li>du),</li> <li>– powinno być wykonane z materiałów ognioodpornych,</li> <li>– stanowisko z gazem nie może być niższe niż 2,5 m.</li> </ul>
--	--	--

### 2.1. Założenia projektowe i koncesyjne dla stacji paliw

Stacje paliw powinny być zlokalizowane wszędzie tam, gdzie istnieje popyt na oferowane przez nie usługi: przy autostradach, drogach ekspresowych, drogach głównych i zbiorczych, w pobliżu węzłów komunikacyjnych, na obrzeżach aglomeracji przy miejskich arteriach o dużym natężeniu ruchu. Wybór lokalizacji dla stacji paliw powinien być poprzedzony oceną wielu czynników. Należy określić aktualne i przyszłe zapotrzebowanie na oferowane przez stację paliw usługi oraz ocenić, jaki wpływ będzie ona miała na środowisko naturalne. Aby rozpocząć budowę stacji paliw należy uzyskać pozwolenie od wójta, burmistrza lub prezydenta miasta, natomiast aby sprzedawać paliwo należy uzyskać koncesję na obrót paliwami płynnymi, którą wydaje Prezes Urzędu Regulacji Energetyki. Przedmiotowy wniosek zawiera [2]:

- dane osobowe wnioskodawcy,
- informacje dotyczące całej struktury projektowanego obiektu oraz zakresu oferowanych usług,
- dokumentację przyzwalającą na sprawdzenie wnioskodawcy, jego dotychczasowej działalności i zdolności finansowej,
- wykaz wyposażenia, które będzie wykorzystane w projektowanym obiekcie,
- decyzje dotyczące warunków zagospodarowania oraz całkowitej zabudowy terenu,
- adnotacje o całkowitym czasie trwania koncesji.

Kolejnym etapem, po uzyskaniu stosownych pozwoleń, jest zaprojektowanie stacji paliw. Obiekty tego typu muszą być wykonane w sposób profesjonalny, gdyż każda pomyłka, zarówno w jego projektowaniu jak i budowaniu, może skutkować poważnymi konsekwencjami (w tym utratą życia w przypadku ew. wybuchów). Specjalistyczne firmy wyznaczają swoich pracowników odpowiedzialnych za budowę, m.in.: kierownika budowy, inspektora nadzoru oraz innych pracowników niezbędnych do kierowania budową stacji. Muszą także odebrać dziennik budowy oraz zarejestrować go w nadzorze budowlanym. Taka rejestracja równoznaczna jest z rozpoczęciem budowy. Do budowy powinny być wykorzystane materiały odznaczające się wysoką odpornością na ogień. Ważne jest także zapewnienie: wymaganej odległości pomiędzy obiektami a strefą wybuchu oraz pomiędzy dystrybutorami paliw, utrzymanie odpowiedniej czystości oraz higieny na stacji, prawidłowe oznakowanie urządzeń powodujących niebezpieczeństwo dla ludzkiego życia oraz wszystkich obiektów, dróg i wyjść ewakuacyjnych, w tym właściwie oznaczonych regulaminów informujących o bezpiecznym korzystaniu z pomieszczeń znajdujących się na stacji paliw. Teren stacji powinien być estetycznie zagospodarowany i obsadzony zielenią izolacyjną i ozdobną.

### 2.2. Założenia dotyczące sprzedaży paliw

Ważną rolę w funkcjonowaniu stacji paliw odgrywa strefa tankowania paliwa, ponieważ umożliwia eksploatację pojazdów. W zakresie tankowania paliwa najistotniejsze znaczenie mają stanowiska dystrybucji oraz punkt napełniania butli gazem. Aby zapewnić bezpieczną sprzedaż paliw stanowiska do tankowania muszą spełniać określone wymagania:

- muszą być usytuowane w taki sposób, aby nie zakłócały porządku panującego na stacji paliw oraz pozwalały na swobodne poruszanie się pojazdów,
- każda studzienka ciepłownicza, wodociągowa i kanalizacyjna oraz jakiegokolwiek wejście do pomieszczenia podziemnego, musi

- być oddalone od odmierzaczy paliw na odległość nie mniejszą niż 5 m,
- odmierzacz paliwa musi być usytuowany na wysepce, której wysokość wynosi 0,15 m, w taki sposób, aby był zabezpieczony przed zaczepieniem przez pojazd,
- usytuowanie odmierzaczy musi gwarantować profesjonalną obsługę oraz zapewniać fachowe rozmieszczenie sprzętu gaśniczego,
- odmierzacz nie można stawiać w miejscach, gdzie odbywa się ruch pieszych oraz w pomieszczeniach zamkniętych,
- odmierzacz powinien być zabezpieczony obudową, która jest uziemiona wg wymagań stawianych w Polskich Normach,
- węże służące do dystrybucji paliwa nie powinny przekraczać rezystancji większej niż 106Ω,
- wysepki dla samochodów osobowych, tworzące układ jednorzędowy lub dwurzędowy, powinny być wąskie, a ich długość powinna wynosić 6 m (przy 2 dystrybutorach),
- wysepki, na których znajdują się dystrybucyjne dla samochodów ciężarowych, muszą być wyposażone w stanowiska wysokowydajne, a ich długość powinna wynosić 10 m (przy 2 dystrybutorach).



**Rys. 2.** Przykładowe stanowisko do tankowania [2]

Aby realizować odpowiednio i bezpiecznie usługi w strefie tankowania paliwa należy wyposażyć stację w niezbędne do tego urządzenia i instalacje, także zapewniające ochronę środowiska naturalnego. W skład wyposażenia stacji wchodzi: dystrybucyjne modułowe umożliwiające wydawanie kilku rodzajów paliwa na dwie strony jednocześnie, dystrybucyjne LPG, dystrybucyjne biopaliw do wydawania popularnych mieszanek oleju napędowego i biodiesla oraz samego 100% biodiesla i ON, zbiorniki paliwowe posiadające systemy odzysku par paliw, zbiorniki LPG oraz magazyny przystosowane do składowania i gromadzenia zapasów. Istotne znaczenie mają również urządzenia do sygnalizacji wycieku produktów naftowych do gruntu oraz wód powierzchniowych i gruntowych, urządzenia do pomiaru i monitorowania stanu ilościowego magazynowanych produktów naftowych, instalacje kanalizacyjne i inne urządzenia zabezpieczające. Na wyposażeniu stanowiska do samodzielnego tankowania np. gazem płynnym samochodów muszą znajdować się [3]:

- odmierzacze do gazu, które muszą być wyposażone w automatyczny wyłącznik obsługujący zarówno otwarcie jak i zamknięcie zaworu samoodcinającego, którego zadaniem jest niedopuszczenie do wycieku gazu płynnego,
- dysze wlewowe paliwa (pistolety do tankowania), które umożliwiają:
  - otwarcie znajdującego się w dyszy wlewowej zaworu podczas nieprofesjonalnego podłączenia jej do aparatu napełniającego butlę gazową w pojeździe,

- wypłynięcie gazu do atmosfery przekraczające 1 cm<sup>3</sup> w momencie odłączania pistoletu od aparatu w butli gazowej w pojeździe,
- systemy alarmowe wyposażone w sygnał dźwiękowy, informujący pracowników danej stacji paliw o zaistniałej sytuacji.

Dodatkowym zakresem usług realizowanych w obiektach stacji jest handel podstawowy. Sklep znajdujący się na stacji paliw powinien oferować sprzedaż artykułów spożywczych, prasę, różnego rodzaju artykuły pierwszej pomocy, mapy drogowe oraz akcesoria samochodowe. Dodatkowym wyposażeniem sklepu może być automat z gorącymi napojami bądź automat do wytypowania liczb, np. w postaci kuponu Lotto. Wiele stacji paliwowych oferuje klientom odpowiednie karty, na których mogą zbierać punkty, a później wymieniać je na nagrody.

## WNIOSKI

Rozwój motoryzacji w Polsce przyczynił się do zwiększenia zapotrzebowania na stacje paliw, które różnią się od siebie zakresem oferowanych usług w zależności od tego, w jakim miejscu są ulokowane. W ciągu ostatnich lat stały się najbardziej dostępnymi dla swoich klientów obiektami motoryzacyjnymi, ponieważ jako jedyne są otwarte całodobowo przez wszystkie dni tygodnia i w święta. Funkcjonowanie stacji paliw jest uzależnione od spełnienia wielu wymagań technicznych, prawnych i ekologicznych. Wszystkie przepisy dotyczące działalności polegającej na zaopatrywaniu pojazdów w niezbędne do eksploatacji paliwo są istotne z punktu widzenia bezpieczeństwa. Ważne są ponadto różnego rodzaju kontrole, które mają na celu sprawdzanie stanu technicznego urządzeń wykorzystywanych na stacji oraz sprawdzające jakość sprzedawanego paliwa, co ma z kolei wpływ na bezpieczną eksploatację pojazdów samochodowych.

Stacje paliw, które nie spełniają obowiązujących przepisów prawnych, nie mogą prowadzić swojej działalności. Wiele stacji funkcjonujących w Polsce musiało w ubiegłym roku zakończyć swoją działalność, ponieważ nie spełniły wymagań zawartych w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki w zakresie warunków technicznych, jakim muszą odpowiadać [5]. Na koniec 2014 roku w Polsce działało 6479 stacji paliw, czyli o około 270 placówek mniej niż rok wcześniej [6]. Istotnym problemem związanym z zawieszeniem działalności stacji paliw jest brak kontroli nieużywanych zbiorników oraz instalacji paliwowych znajdujących się pod ziemią, ponieważ może to powodować zagrożenie ekologiczne w postaci możliwych wycieków resztek paliwa do gruntu i wód gruntowych. Dlatego istotne są działania zmuszające właścicieli takich obiektów do ich pełnej likwidacji, bądź monitorowania stanu środowiska do czasu demontażu zbiorników oraz instalacji paliwowej.

## BIBLIOGRAFIA

1. Biedrońska J., Figaszewski J., Kozak K., Lisik A., Mikoś-Rytel W., Projektowanie obiektów motoryzacyjnych, Wyd. Politechniki Śląskiej, Gliwice 2010.
2. Kulas M., Opracowanie koncepcji stacji paliw o podstawowym zakresie usług. Praca inżynierska (promotor E. Zielińska), Politechnika Rzeszowska, Rzeszów 2015.
3. Zielińska E., Wymagania dotyczące stacji paliw w zakresie ochrony środowiska. Monografia, TRANSPORT N°3 nt. „Systemy i środki transportu samochodowego”, Rzeszów 2012.
4. Zielińska E., Power demand in respect of environmentally friendly works carried out in motor transport facilities. TEKA Komisji Motoryzacji i Energetyki Rolnictwa, Vol. 12, N° 1, PAN o/Lublin, Lublin 2012.

5. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21 listopada 2005 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać bazy i stacje paliw płynnych, rurociągi przesyłowe dalekosiężne służące do transportu ropy naftowej i produktów naftowych i ich usytuowanie.
6. Strony internetowe: [www.motofakty.pl](http://www.motofakty.pl), [www.nafta.wnp.pl](http://www.nafta.wnp.pl).

## REQUIREMENTS FOR AUTOMOTIVE BASE FACILITIES IN POLAND IN SCOPE OF FUEL VEHICLES SUPPLY

### *Abstract*

*The content of the article are the classification and characterization of fuel stations. In this paper, the differences in the scope of services offered in the residential stations, core and highway are described. Listed requirements for the design and operation of service stations. Force requirements petrol station equipment, as well as guidelines for environmental protection and fire protection are presented.*

Autor:

**Zielińska Edyta** - Politechnika Rzeszowska im. Ignacego Łukasiewicza w Rzeszowie, Wydział Budowy Maszyn i Lotnictwa; 35-959 Rzeszów, Al. Powstańców Warszawy 8; Tel. +48 17 743-23-58, [ezielins@prz.edu.pl](mailto:ezielins@prz.edu.pl)