



# Monitoring jakości paliw w łańcuchu transportowo-dystrybucyjnym

Jacek Ryczyński\*

**W artykule omówiono podstawy prawne oraz założenia systemu kontroli jakości paliw płynnych obowiązującego w Polsce ze szczególnym uwzględnieniem zagrożeń pogorszenia jakości występujących w procesie dystrybucji. Przedstawiono główne założenia Dyrektyw Unii Europejskiej regulujących problematykę nadzoru i kontroli jakości paliw. Zaprezentowano infrastrukturę łańcucha transportowo-dystrybucyjnego oraz lokalizację w Polsce poszczególnych jej elementów jak: rurociągi, bazy paliw, rafinerie itp. W dalszej części przedstawiono wyniki badań kontroli jakości paliw w Polsce w latach 2010-2016 w ramach obowiązującego systemu, zestawione na podstawie materiałów Urzędu Ochrony Konkurencji i Konsumenta.**

Jakość produktu można zdefiniować jako stopień zgodności produktu z wzorcem lub wyspecyfikowanymi wymaganiami [1]. Definicja ta w szczególności dotyczy paliw płynnych w kontekście przeprowadzanej kontroli na poszczególnych ogniwach logistycznego łańcucha transportowo-dystrybucyjnego. Jej celem jest zapewnienie właściwej jakości, czyli zespołu cech istotnych z punktu widzenia funkcjonalności, ochrony środowiska oraz trwałości i żywotności silników spalinowych.

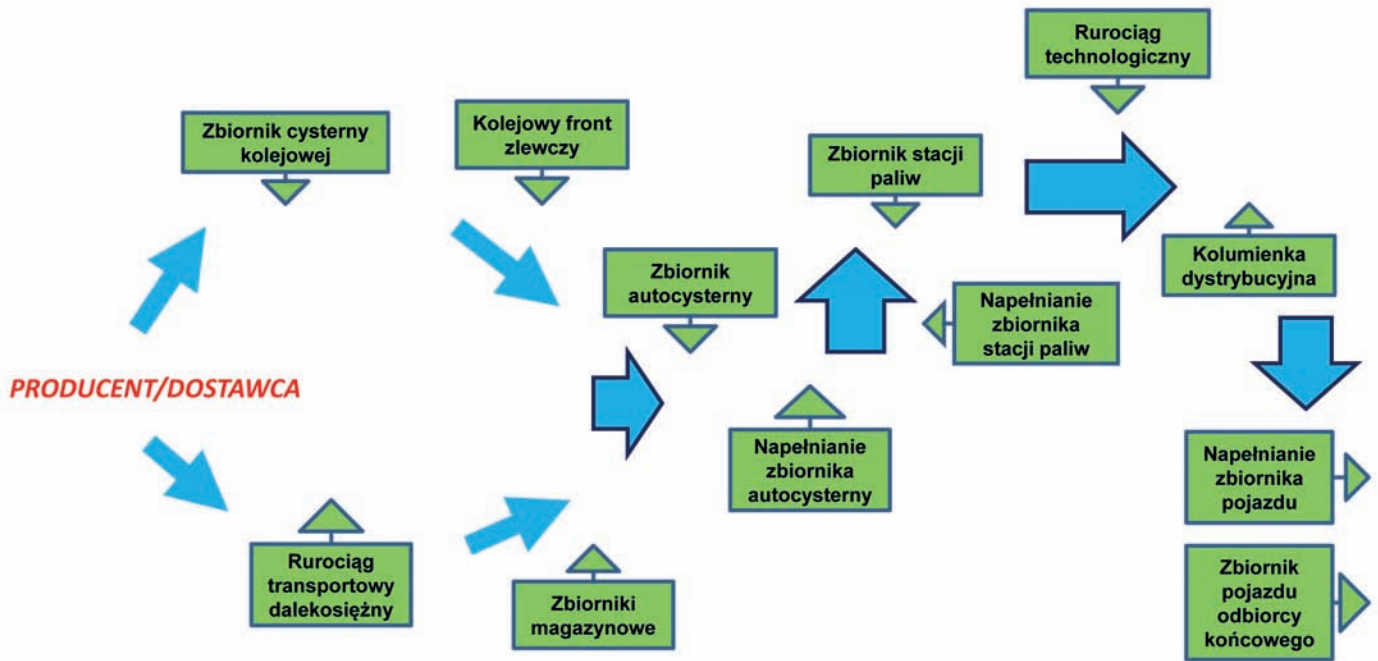
Jakość produktu naftowego należy rozpatrywać na dwóch połączonych ze sobą nierozdzielnie płaszczyznach. Pierwszą z nich jest proces przetwarzania ropy naftowej, stanowiącej zasadniczy surowiec do wytwarzania paliw płynnych, będącej podstawowym zasobem, niezbędnym współcześnie do funkcjonowania społeczno-gospodarczego państw. Drugą jest

dystrybucja paliw płynnych czyli jedno z najważniejszych ogniw w naftowym łańcuchu logistycznym, gdyż jej zadaniem jest udostępnienie paliw płynnych w miejscu i czasie, odpowiadającym potrzebom oraz oczekiwaniom odbiorców. Pierwszy z wymienionych aspektów jest niedostępny dla odbiorców detalicznych, gdyż nadzór nad jakością produktu w czasie wytwarzania sprawuje producent (rafineria) i gotowy już produkt o określonej jakości po przekazaniu z rafinerii rozpoczyna pokonywanie poszczególnych ogniw łańcucha dystrybucji.

Na poziomie makroekonomicznym, dystrybucja oznacza proces i jednocześnie strukturę przemieszczania ropopochodnych paliw od przemysłu rafineryjnego do odbiorców. Natomiast w ujęciu mikroekonomicznym jest utożsamiana z procesem sprzedaży i dostarczania paliw płynnych określonej

rafinerii do ostatecznych nabywców [2]. Przemieszczanie paliw płynnych do składów (baz magazynowych) prowadzi się rurociągami i cysternami kolejowymi oraz samochodowymi, natomiast do punktów tankowania (stacji paliwowych) – transportem samochodowym. Na każdym z wymienionych ogniw logistycznego łańcucha procesu zaopatrywania i dystrybucji możliwe jest pogorszenie jakości przemieszczanego produktu naftowego. Jest to spowodowane faktem, iż na przemieszczany produkt oddziałują wymuszenia fizyczne i chemiczne, powodujące zmiany jakościowe [4]. Zatem produkt finalny dostarczany do odbiorcy końcowego, po przejściu przez poszczególne ogniwa łańcucha transportowo-dystrybucyjnego może mieć właściwości odmienne od tego, który został wydany przez producenta paliw (rafinerię). Analizę zagrożeń jakości paliw płynnych na po-

szczególnych etapach dystrybucji przedstawiono na rys. 1. Aby zapobiegać, eliminować i kontrolować stopień zachodzących zmian jakościowych na poszczególnych etapach dystrybucji – w Polsce, podobnie jak w innych krajach, został stworzony na poziomie rządowym, regulowany ustawą, specjalny system nadzoru i kontroli jakości paliw płynnych. Jest jej poddawany cały łańcuch dystrybucji paliwa – od stacji paliw poprzez bazy paliwowe i hurtownie, aż do producenta paliwa. Dodatkowo kontroli poddawane są wszystkie dostępne na rynku gatunki paliw ciekłych, tj. wszystkie gatunki benzyn, olej napędowy, biopaliwa, lekki olej opałowy oraz gaz LPG i sprężony gaz ziemny CNG. Poza kontrolowaniem stacji ogólnodostępnych i zakładowych oraz hurtowni paliw, co miało miejsce do końca grudnia 2006 roku, obecnie kontrolą objęci są również producenci paliw, przedsiębiorcy



Rys. 1. Miejsca możliwych zmian jakości paliw płynnych w systemie dystrybucyjnym

magazynujący paliwa, przedsiębiorcy prowadzący działalność w zakresie transportu paliw (kontrola na wniosek Policji), właściciele i użytkownicy wybranych flot pojazdów, stacje paliw ogólnodostępne i zakładowe, w których kontrolowane są również biopaliwa, LPG oraz CNG, przedsiębiorcy wprowadzający do obrotu lekki olej napędowy i rolnicy wytwarzający biopaliwa ciekłe na własny użytek [5]. Wynika to z faktu, że pogarszanie jakości paliwa następuje na różnych etapach jego dystrybucji, a dodatkowe miejsca do kontroli – nie tylko stacje paliw i hurtownie – umożliwiają wyeliminowanie jak największej ilości paliwa niespełniającego wymagań jakościowych.

**Zasady kontroli jakości paliw w łańcuchu transportowo-dystrybucyjnym**

Polska jako członek Unii Europejskiej zobligowana jest

do respektowania Prawa unijnego w zakresie utrzymania i kontroli jakości paliw płynnych. Stąd nie sposób omawiając organizację krajowego systemu kontroli jakości, nie wspomnieć o głównych założeniach prawa unijnego w omawianym temacie. Wszystkie kraje członkowskie Unii Europejskiej według wymagań Dyrektywy 98/70/WE, odnoszącej się do jakości benzyny i olejów napędowych zobowiązane zostały do sprawdzania jakości paliw silnikowych, które sprzedawane są na stacjach paliw. Tworząc wspomnianą dyrektywę uznano, że różnice w przepisach poszczególnych państw członkowskich generują bariery dla handlu we Wspólnocie i mogą w ten sposób bezpośrednio wpływać na funkcjonowanie rynku wewnętrznego, a także na międzynarodową konkurencyjność europejskiego prze-

mysłu samochodowego i rafineryjnego. Dodatkowo brano pod uwagę ochronę zdrowia ludzkiego i środowiska, gdyż substancje zanieczyszczające powietrze, tj. tlenki azotu i siarki, węglowodory, cząstki stałe, tlenek węgla, benzen oraz inne toksyczne substancje, wydzielane w spalinach wydobywających się z pojazdów silnikowych stanowią bezpośrednie i pośrednie zagrożenie.

Ze względu na powyższe, w 2009 roku Parlament Europejski przyjął Dyrektywę 2009/30/WE zmieniającą Dyrektywę 98/70/WE, ustanawiając nowe, zastrzone specyfikacje środowiskowe dla paliw znajdujących się na rynku. System kontroli jakości jest oparty na normach europejskich EN 14274:2013 „Paliwa do pojazdów samochodowych – Ocena jakości benzyn i olejów napędowych – System monitoringu jakości paliw”

oraz EN 14275:2013 „Paliwa do pojazdów samochodowych – Ocena jakości benzyn i olejów napędowych – Pobieranie próbek z dystrybutorów detalicznych i zakładowych”. Normy te szczegółowo określają zasady doboru i minimalną liczbę próbek, sposób pobierania próbek na stacjach paliw, zasady ich transportu, przechowywania i badania.

Główne założenia systemu określone w powyższych normach opierają się na następujących zasadach:

- państwo członkowskie powinno zostać podzielone na regiony, w których próbki będą pobierane w ilości odpowiednio proporcjonalnej do ilości sprzedawanego paliwa (podział kraju na regiony determinuje wybór jednego z trzech możliwych modeli systemu monitorowania zgodnie z normą EN 14274:2013 – A, B lub C) [6] – jeśli brak jest pełnych informacji o ilości



sprzedawanego paliwa, podział na regiony można oprzeć na liczbie stacji paliw w regionie lub też innych kryteriach, subiektywnie wybranych przez kraj członkowski (np. liczba pojazdów, ludności); dopuszcza się również możliwość podziału zgodnego z podziałem geograficznym lub administracyjnym państwa – w przypadku małych krajów nie stosuje się podziału na regiony;

- do celów monitorowania jakości rok został podzielony na dwa okresy – zimowy i letni – jest to uwarunkowane różną wartością parametru prężności par w tych okresach, zawartych w normie jakościowej dla benzyn silnikowych;

- minimalna liczba próbek pobieranych do badania w każdym regionie w poszczególnych okresach monitorowania wynosi 100 dla każdego gatunku paliwa w państwach klasyfikowanych jako małe (sprzedaż do 15 mln ton paliwa rocznie); w państwach, w których sprzedaż roczna paliw przekracza 15 mln ton, minimalna liczba próbek wynosi 200;

- miejsca dystrybucji paliwa przeznaczone do kontroli są losowane, a próbki pobierane są na stacjach paliw (ogólnodostępnych i zakładowych);

- do pobierania próbek należy stosować nieużywane pojemniki metalowe o pojemności około 4 litrów – pojemniki te powinny posiadać zewnętrzne zamocowanie umożliwiające ich zaplombowanie (pojemnik napelnić się maksymalnie 3 litrami paliwa);

- każdy pojemnik musi posiadać następujące elementy oznakowania: miejsce, data

i godzina pobrania próbki, nazwa produktu i jego rodzaj, kod identyfikacyjny próbki.

Postanowienia przepisów Unii Europejskiej dotyczące kontroli jakości paliw zostały w Polsce wprowadzone *Ustawą z dnia 23 stycznia 2004 roku o systemie monitorowania i kontroli jakości paliw ciekłych i biopaliw ciekłych (Dz.U. z 2004 roku nr 34, poz. 293 ze zm.)*.

Aktualnie, od 1 stycznia 2007 r., kwestie te uregulowane są *Ustawą z dnia 25 sierpnia 2006 roku o systemie monitorowania i kontrolowania jakości paliw (Dz.U. z 2006 roku nr 169, poz. 1200)*. Ustawa ta wraz z *Ustawą z dnia 15 grudnia 2000 roku o Inspekcji Handlowej (Dz.U. z 2001 roku nr 4, poz. 25 ze zm.)* i wydanymi na jej podstawie aktami wykonawczymi, stanowi obecnie podstawę prawną dla funkcjonowania systemu monitorowania i kontrolowania jakości paliw płynnych w Polsce.

Przy okazji konstruowania systemu ustawodawca wziął pod uwagę specyfikę polskiego rynku paliwowego i wprowadził rozwiązania umożliwiające podejmowanie kontroli nie tylko na podstawie czynników statystycznych, ale także na podstawie wszelkich informacji o paliwie złej jakości. System ma więc realizować także inny cel, jakim jest dążenie do eliminowania i przeciwdziałania wprowadzaniu do obrotu paliw niespełniających wymagań jakościowych określonych w przepisach prawnych.

Według wspomnianego aktu prawnego za funkcjonowanie systemu zarządzania jakością (SZJ) paliw odpowiada w naszym kraju Prezes Urzędu

Ochrony Konkurencji i Konsumentów, który swoje zadania realizuje przy pomocy Inspekcji Handlowej [7] [8].

Do jego zadań należy przede wszystkim:

- prowadzenie wykazu przedsiębiorców, stacji paliw (ogólnodostępnych i zakładowych) oraz hurtowni prowadzących obrót paliwem na podstawie danych udostępnianych przez Główny Urząd Statystyczny, Urząd Regulacji Energetyki, Państwową Straż Pożarną oraz Urząd Dozoru Technicznego;
- nadawanie numerów identyfikacyjnych przedsiębiorcom, stacjom paliw i stacjom zakładowym oraz hurtowniom, na potrzeby systemu;
- prowadzenie wykazu akredytowanych laboratoriów uprawnionych do badania próbek paliwa na podstawie danych udostępnianych przez Polskie Centrum Akredytacji;
- określanie minimalnej liczby stacji paliw ogólnodostępnych i zakładowych, w których będzie dokonywana kontrola;
- ustalanie programów kontroli jakości paliw, określających wykonywane działania przez Inspekcję Handlową;
- ustalanie sposobu oznaczania próbki w celu uniemożliwienia identyfikacji przedsiębiorcy, stacji paliw lub stacji zakładowej, w trakcie przeprowadzania badań;
- opracowanie rocznych zbiorczych raportów przedstawiających efekty prowadzonych kontroli jakości paliw ciekłych i biopaliw ciekłych, które są przedkładane Komisji Europejskiej i Radzie Ministrów;
- gromadzenie i przetwarzanie na potrzeby systemu danych statystycznych doty-

czących jakości paliw ciekłych i biopaliw ciekłych.

Powyższe obowiązki nałożyła na Prezesa UOKiK *Ustawa z 23 stycznia 2004 roku*. Zostały one utrzymane w *Ustawie o monitorowaniu i kontrolowaniu jakości paliw z 25 sierpnia 2006 roku*, która dodatkowo rozszerzyła zakres jego kompetencji o kolejne obowiązki [8]:

- prowadzenia wykazów przedsiębiorców wykonujących działalność gospodarczą w zakresie wytwarzania, transportowania i magazynowania paliw;

- prowadzenia wykazu właścicieli i użytkowników wybranych flot;

- prowadzenia wykazu rolników wytwarzających biopaliwa ciekłe na własny użytek, na podstawie danych udostępnianych przez Agencję Rynku Rolnego;

- nadawania na potrzeby systemu numerów identyfikacyjnych przedsiębiorcom prowadzącym działalność gospodarczą w zakresie wytwarzania, magazynowania paliw oraz rolnikom wytwarzającym biopaliwa na własny użytek;

- określania minimalnej liczby hurtowni paliw, przedsiębiorców wykonujących działalność gospodarczą w zakresie wytwarzania i magazynowania paliw oraz wprowadzania do obrotu lekkiego oleju opałowego, u których dokonywana będzie kontrola;

- określania minimalnej liczby stacji paliw (ogólnodostępnych i zakładowych), w których dokonywana będzie kontrola jakości gazu skroplonego (LPG) lub sprężonego gazu ziemnego (CNG);

- Nowe specjalistyczne targi innowacyjnego wyposażenia i workflow laboratoriów
- smartLAB – inteligentne laboratorium przyszłości
- 3D-Printing in Science

16. – 18. maja 2017  
Hanower • Niemcy

labvolution.de



Nowy termin:  
maj 2017

- opracowania rocznych zbiorczych raportów dotyczących jakości LPG oraz CNG;

- opracowania rocznych zbiorczych raportów dotyczących zawartości siarki w lekkim oleju opałowym, ciężkim oleju opałowym, oleju do silników statków żeglugi śródlądowej oraz paliwie żeglugowym stosowanym w statkach morskich.

W ramach funkcjonującego systemu do zadań Inspekcji Handlowej należy:

- prowadzenie kontroli;
- pobieranie i przekazywanie próbek do badań, które wykonywane są przez laboratoria posiadające certyfikaty akredytacyjne wydane przez Polskie Centrum Akredytacji;
- sporządzanie analiz wyników kontroli jakości;
- sporządzanie okresowych sprawozdań i rocznych raportów z przeprowadzonych kontroli.

Zgodnie z dyrektywami unijnymi oraz wymaganiami jakościowymi dla paliw, określonymi w normach *EN 228 (benzyna samochodowa)* i *EN 590 (oleje napędowe)*, kontrola jakości paliw została podzielona na dwa okresy w roku:

- letni:

- dla benzyn silnikowych – od dnia 1 maja do dnia 30 września;

- dla olejów napędowych – od dnia 16 kwietnia do dnia 30 września;

- zimowy:

- dla benzyn silnikowych – od dnia 1 października do dnia 30 kwietnia;

- dla olejów napędowych – od dnia 1 października do dnia 15 kwietnia.

Próbki do kontroli pobierane są każdego miesiąca w roku, a kontrola prowadzona jest na terenie całego kraju. Do celów monitorowania jakości sprzedawanych paliw terytorium kraju zostało podzielone na obszary odpowiadające województwom, zgodnie z podziałem administracyjnym kraju. Kontrola jakości paliwa, odbywa się losowo z wykazów prowadzonych przez UOKiK. Podmioty te poza minimalnymi liczbami określonymi przez Prezesa UOKiK

mogą zostać wyznaczone do kontroli także w przypadku uzyskania informacji o niewłaściwej jakości paliw lub zaistnienia okoliczności wskazujących na możliwość wystąpienia nieprawidłowości.

Kontrole na stacjach paliw ogólnodostępnych i zakładowych, w których sprzedawane są paliwa i biopaliwa, podobnie jak w przypadku poprzednio obowiązujących regulacji prawnych, podejmowane są w przypadkach uzyskania informacji o niewłaściwej jakości paliw lub zaistnienia okoliczności wskazujących na możliwość wystąpienia niewłaściwej jakości paliw. W praktyce takie kontrole są wynikiem skarg kierowców, informacji uzyskanych od Policji czy Centralnego Biura Śledczego. Ta sama procedura wyznaczania kontroli odnosi się również do właścicieli i użytkowników wybranych flot oraz rolników wytwarzających biopaliwa na własny użytek. Pobrane w toku tych kontroli próbki paliw poddawane są badaniom w laboratoriach posiadających certyfikaty akredytacyjne wydane przez Polskie Centrum Akredytacji. Próbki benzyn i olejów napędowych badane są pod kątem wszystkich lub niektórych parametrów jakościowych. Natomiast próbki biopaliwa oraz LPG i CNG poddawane są szczegółowej kontroli w zakresie wszystkich parametrów określonych w odpowiednich rozporządzeniach w sprawie wymagań jakościowych.

Istotną zmianą w porównaniu z poprzednio obowiązującą ustawą o systemie monitorowania i kontrolowania jakości paliw ciekłych i biopaliw ciekłych jest to, że Prezes Urzędu Ochrony Konkurencji i Konsumentów lub Główny Inspektor Inspekcji Handlowej niezwłocznie wyznacza do kontroli dostawcę tego przedsiębiorcy, u którego stwierdzono paliwo niewłaściwej jakości. W przypadku braku stacjonarnego zbiornika paliwa, Inspekcja Handlowa podejmuje czynności kontrolne w celu ustalenia innego przedsiębiorcy, od



Deutsche  
Messe





którego pochodzi zakwestionowane paliwo, a posiadającego stacjonarny zbiornik.

Ponadto Prezes UOKiK jest odpowiedzialny za sporządzenie raportów dla [9]:

- Rady Ministrów (do 31 maja) dotyczącego:

- jakości paliw ciekłych, jakości biopaliw ciekłych, LPG oraz CNG.

- Komisji Europejskiej (do 30 czerwca) dotyczących:

- jakości paliw ciekłych oraz jakości biopaliw ciekłych;

- zawartości siarki w lekkim oleju opałowym, w ciężkim oleju opałowym (na podstawie danych Głównego Inspektora Ochrony Środowiska), w oleju do silników statków żeglugi śródlądowej (na podstawie danych Głównego Inspektora Ochrony Środowiska), w paliwach żeglugowych stosowanych w statkach morskich (na podstawie raportów sporządzanych przez Dyrektorów Urzędów Morskich).

Jedynie dla wyodrębnienia działań kontrolnych prowadzonych w celu przygotowania raportu dla Komisji Europejskiej, dotyczącego jakości paliw utrzymano nazwę tzw. „części europejskiej systemu monitorowania i kontrolowania jakości paliw”, która odnosi się do kontroli [8]:

- benzyny bezołowiowej PB 98, benzyny bezołowiowej PB 95, oleju napędowego, oleju napędowego z zawartością 20% estrów, czystego estru;

- prowadzonej wyłącznie na stacjach paliwowych i zakładowych;

- polegającej na pobraniu próbek paliwa w ilości wynikającej z normy europejskiej EN 14274:2013;

- polegającej na pobraniu jednej próby paliwa jednego gatunku na stacji.

#### **Jakość paliw na podstawie wyników badań inspekcji handlowej w latach 2012-2015**

W latach 2013-2015 kontrola jakości paliw prowadzona przez Inspekcję Handlową na terenie całego kraju objęła swoim zasięgiem podmioty, które zostały wylosowane przez Zarządzającego systemem monitorowania i kontrolowania jakości paliw, tj.:

- stacje paliwowe i zakładowe, w których dokonana została kontrola jakości benzyny bezołowiowej RON 98, benzyny bezołowiowej RON 95, oleju napędowego, oleju napędowego z zawartością 20% estru (B20) oraz estru stanowiącego samoistne paliwo (B100) (dla celów monitorowania i sporządzenia Raportu dla Komisji Europejskiej dotyczącego jakości paliw ciekłych i biopaliw ciekłych);

- przedsiębiorców wykonujących działalność gospodarczą w zakresie wytwarzania oraz magazynowania paliw (w zakresie wszystkich dostępnych gatunków paliw);

- hurtownie paliw (w zakresie wszystkich dostępnych gatunków paliw);

- stacje paliwowe oraz stacje zakładowe, w których dokonana została kontrola jakości gazu skroplonego (LPG).

W przypadku uzyskania informacji o niewłaściwej jakości paliw lub zaistnienia okoliczności wskazujących na możliwość wystąpienia niewłaściwej jakości paliw, kontrolowane były stacje paliwowe oraz stacje zakładowe, w których

kontrola dotyczyła jakości paliw ciekłych, tj. benzyn bezołowiowych RON 98 i 95 oraz oleju napędowego. Poprzez informacje o niewłaściwej jakości paliw należy rozumieć wszelkie sygnały dotyczące podejrzenia sprzedaży paliw niewłaściwej jakości. W praktyce były to skargi kierowców, którzy kupując paliwo na stacji mogli zauważyć jego negatywny wpływ na działanie pojazdu, co mogło być spowodowane niewłaściwą jakością paliwa jak również informacje z policji, czy negatywne wyniki poprzednich kontroli. Należy podkreślić, że w przypadku uzyskania informacji o niewłaściwej jakości paliw lub zaistnienia okoliczności wskazujących na możliwość wystąpienia niewłaściwej jakości paliw, kontrole prowadzone były także w odniesieniu do podmiotów, które zostały już wcześniej wylosowane i skontrolowane.

W latach 2012-2015 nie przeprowadzono kontroli paliwa transportowanego z uwagi na fakt, iż kontrola ta jest możliwa jedynie w przypadku wniosku Policji lub w toku czynności wykonywanych przez Policję. W omawianym okresie do Zarządzającego nie wpłynął ani jeden wniosek o przeprowadzenie takiej kontroli.

Na rys. 2 i 3 zaprezentowano dane dotyczące wyników kontroli jakości paliw płynnych w latach 2012-2015 osobno za stacje paliw oraz sumarycznie za hurtownie i przedsiębiorców zajmujących się ich gromadzeniem i przechowywaniem. Sporządzono je na podstawie list skontrolowanych podmio-

tów w poszczególnych latach zamieszczanych na stronach internetowych Urzędu Ochrony Konkurencji i Konsumenta [9].

Przy ocenie prezentowanych wyników należy pamiętać, iż działania kontrolne prowadzone przez Inspekcję Handlową prowadzone są na dwóch odrębnych płaszczyznach, tj. w ramach tzw. „części europejskiej systemu” oraz pozostałych kontroli, których cele różnią się od siebie. Nie można więc dokonać rzeczywistego porównania wyników z obu tych części ze względu na fakt, iż wybór podmiotów do kontroli odbywa się w inny sposób (część europejska – losowanie, pozostałe kontrole – skargi, negatywne wyniki poprzednich kontroli, informacje od organów ścigania). Wydaje się, że wyniki kontroli przeprowadzonych na stacjach wylosowanych (część europejska systemu), właśnie ze względu na sposób typowania do kontroli, prezentują rzeczywisty obraz jakości paliw w Polsce.

Porównując wyniki kontroli jakości paliw na przestrzeni lat 2012-2015 należy stwierdzić, iż odsetek prób niespełniających wymagań jakościowych corocznie kształtuje się na innych poziomach, na co wpływ mogą mieć różnego rodzaju czynniki, np.:

- ilość skontrolowanych podmiotów i pobranych próbek;
- zakres w którym badane są próbki (część europejska systemu lub pozostałe kontrole);

- zmieniające się wymagania jakościowe;
- parametry, które podlegają badaniu.



Biorąc pod uwagę wyniki przedstawione w artykule należałoby sformułować następujące wnioski:

1. W całym analizowanym okresie wśród kwestionowanych próbek paliw ciekłych zdecydowanie dominują próbki oleju napędowego.

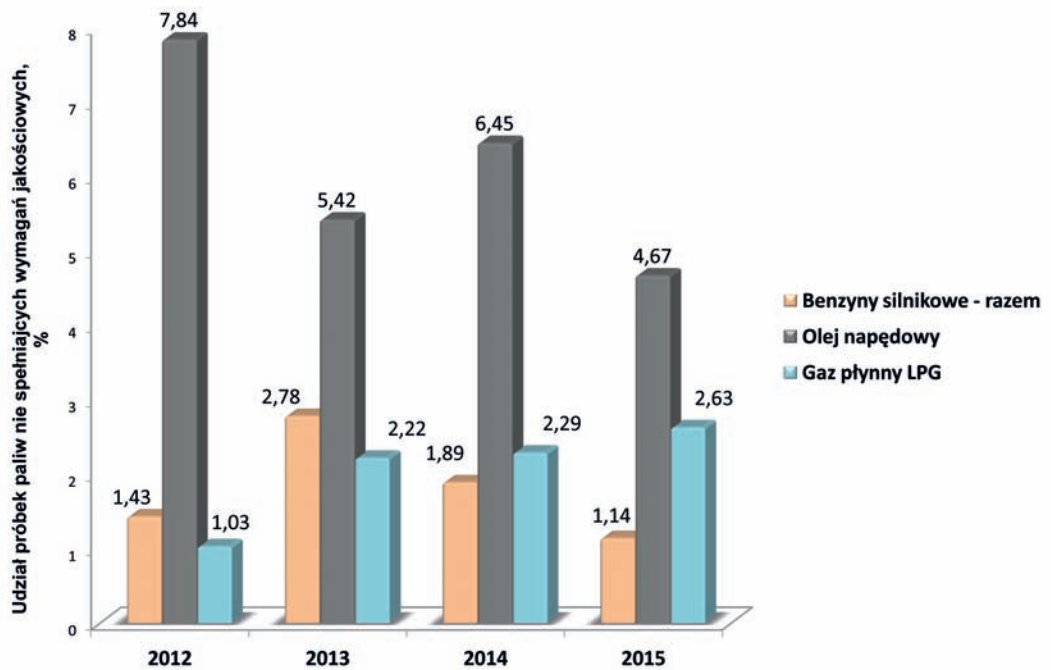
2. Zdecydowanie najlepszej jakości paliwo sprzedawane jest na stacjach paliw dużych producentów (Orlen, BP, Statoil itp.) oraz przymarketowych (Auchan, Carrefour). W całym analizowanym okresie nie stwierdzono ani jednego przypadku przekroczenia parametrów jakościowych zarówno w oleju napędowym jak i wśród benzyn. Prym w niechlubnej klasyfikacji obrotu paliwami złej jakości wiodą małe, prywatne stacje paliw.

3. Pozytywnym aspektem funkcjonowania systemu kontroli jakości paliw płynnych jest fakt, iż „nadzorem jakościowym” objęte są wszystkie podmioty zajmujące się obrotem na rynku paliw płynnych, nie wyłączając baz paliwowych takiego potentata jakim jest bez wątpienia Operator Logistyczny Paliw Płynnych.

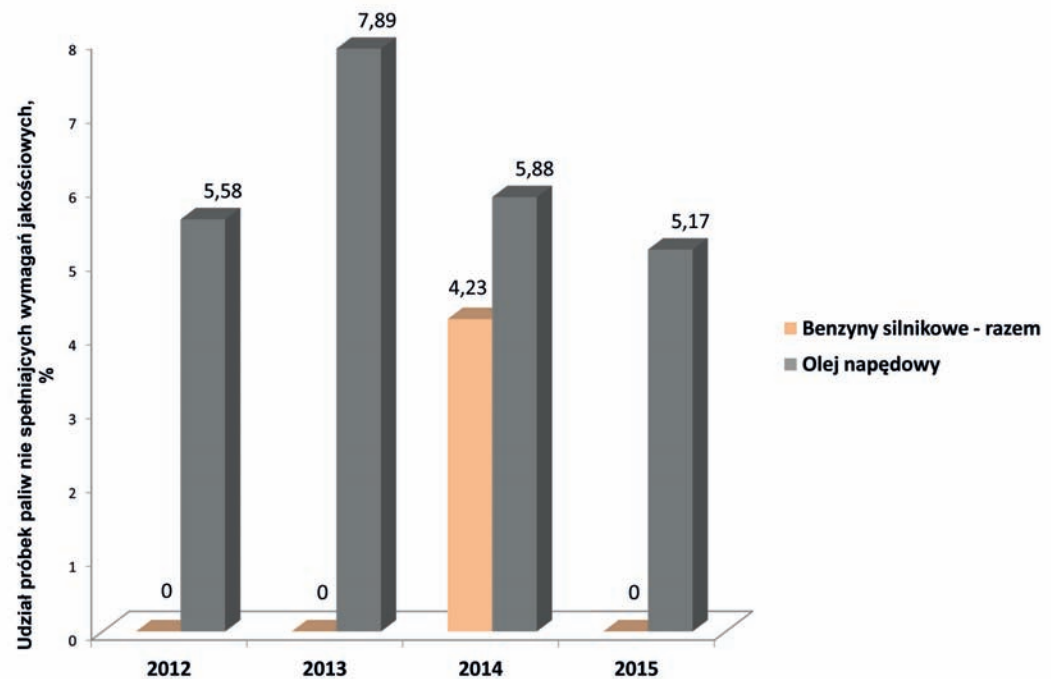
**Podsumowanie**

Funkcjonujący w kraju system nadzoru nad jakością paliw płynnych wymaga udoskonalenia i modyfikacji. Przykładem niech będzie fakt, iż nierozwiązane są następujące kwestie:

- w przypadku otrzymania przez Inspekcję Handlową informacji o złej jakości paliwa, paliwo to nie jest automatycznie wycofywane z obrotu handlowego i podlega dal-



Rys. 2. Udział próbek paliw płynnych nie spełniających wymagań jakościowych w trakcie kontroli w latach 2012-2015 (w ramach europejskiej części systemu). Stacje paliw  
Źródło: opracowanie własne na podstawie [9]



Rys. 3. Udział próbek paliw płynnych nie spełniających wymagań jakościowych w trakcie kontroli w latach 2012-2015. Hurtownie i przedsiębiorcy zajmujących się gromadzeniem i przechowywaniem paliw płynnych  
Źródło: opracowanie własne na podstawie [9]

szej dystrybucji, a po przebadaniu próbki i otrzymaniu negatywnego wyniku badania jakościowego najczęściej

okazuje się, że badany podmiot już nie posiada w swych zasobach zakwestionowanego paliwa, gdyż zostało ono

w całości sprzedane – w efekcie kwestionowane paliwo znalazło się u użytkownika końcowego;



- system działa na zasadzie komputerowych aplikacji zerojedynkowych – badane paliwo albo spełnia albo nie spełnia wymagań jakościowych, nie różnicując zupełnie wielkości przekroczonego parametru oraz jego wpływu na zdrowie użytkownika czy bezpieczeństwo eksploatacji. Ponadto istnieje duże prawdopodobieństwo, iż przynajmniej część ze stwierdzonych nieprawidłowości jest efektem świadomych i celowych lub nieświadomych działań czynnika ludzkiego takich jak np.:
  - efekty mieszania wynikające ze zróżnicowanych składów komponentowych paliw ciekłych (szczególnie benzyn silnikowych) zachodzące podczas magazynowania paliw z różnych dostaw w zbiornikach stacji paliw bądź hurtowni;
  - zanieczyszczenia benzyny silnikowej olejem napędowym i zanieczyszczenia oleju napędowego benzyną silnikową, występujące podczas transportowania i przechowywania paliw ciekłych w zbiornikach;
  - w znikomym zakresie, prawdopodobne działania mające charakter nielegalnej produkcji paliw ciekłych.

Należy podkreślić, że działania UOKiK i Inspekcji Handlowej prowadzone od 2004 r. w ramach systemu monitorowania i kontrolowania jakości paliw przyczyniły się znacząco do poprawy jakości paliw w Polsce. Pomimo występowania wciąż na rynku paliw niewłaściwej jakości należy pamiętać, że w trakcie pierwszej kontroli przeprowadzonej w 2003 r. (przed rozpoczęciem funkcjonowania systemu) odsetek prób paliw ciekłych niespełniających wymagań jakościowych wynosił 30%. Obecnie odsetek paliw niewłaściwej jakości kształtuje się na znacznie niższym poziomie, co znajduje potwierdzenie w prezentowanych analizach. Polska jest dobrym przykładem tego, iż odpowiednio funkcjonujący system oraz konsekwentna realizacja programu kontroli jakości paliw są skutecznym narzędziem eliminacji z rynku paliwa nie spełniającego norm jakościowych, a tym samym efektywnym sposobem ochrony konsumentów.

### Literatura

[1] Ryczyński J.: *Ocena skuteczności systemu zarządzania jakością paliw płynnych w Pol-*

*sce na tle innych państw członkowskich UE*, Zeszyty Naukowe WSOWL 2011, nr 2, s. 260

[2] Wiśnicki B., Kujawski A., Breitsprecher M.: *Analiza rozwoju systemu dystrybucji paliw płynnych w Polsce*. LogForum 2009 5,4, 3

[online] <http://www.logforum.net/vol5/issue4/no3> (dostęp 25.11.2011)

[3] Baczewski K., Kałdoński T.: *Paliwa do silników o zapłonie iskrowym*. WKiŁ, Warszawa 2005

[4] EN 14274:2013 „*Paliwa do pojazdów samochodowych – Ocena jakości benzyn i olejów napędowych – System monitoringu jakości paliw*”

[5] EN 14275:2013 „*Paliwa do pojazdów samochodowych – Ocena jakości benzyn i olejów napędowych – Pobieranie próbek z dystrybutorów detalicznych i zakładowych*”

[6] Ustawa z dnia 25 sierpnia 2006 roku o systemie monitorowania i kontrolowania jakości paliw (*Dz.U. z 2006 roku nr 169, poz. 1200*)

[7] Ustawa z dnia 15 grudnia 2000 roku o Inspekcji Handlowej (*Dz.U. z 2001 roku nr 4, poz. 25 ze zm.*)

[8] [online] <http://www.uokik.gov.pl> (dostęp 3.01.2017)

[9] [online] <http://ec.europa.eu/environment/air/transport> (dostęp 25.11.2016)

[10] Dyrektywa 98/70/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 13 października 1998 r. odnosząca się do jakości benzyny i olejów napędowych oraz zmieniająca dyrektywę Rady 93/12/EWG

[11] Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/30/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. zmieniająca dyrektywę 98/70/WE odnoszącą się do specyfikacji benzyny i olejów napędowych oraz wprowadzającą mechanizm monitorowania i ograniczania emisji gazów cieplarnianych oraz zmieniającą dyrektywę Rady 1999/32/WE odnoszącą się do specyfikacji paliw wykorzystywanych przez statki żeglugi śródlądowej oraz uchylającą dyrektywę 93/12/EWG Dyrektywa 2003/17/we Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 3 marca 2003 r. zmieniająca Dyrektywę 98/70/WE odnoszącą się do jakości benzyny i olejów napędowych

\* mjr dr inż. J. Ryczyński, Kierownik Zakładu Bezpieczeństwa w Systemach Logistycznych, Instytut Inżynierii Bezpieczeństwa, Wydział Nauk o Bezpieczeństwie, Wyższa Szkoła Oficerska Wojsk Lądowych we Wrocławiu