mgr inż. Michał Chmiel[a)*], mgr inż. Ewa Sobór[a)], mgr Marta Iwańska[a)]

[a)]*Centrum Naukowo-Badawcze Ochrony Przeciwpożarowej im. Józefa Tuliszkowskiego*
Państwowy Instytut Badawczy / Scientific and Research Centre for Fire Protection – National Research Institute
**Autor korespondencyjny / Corresponding author: mchmiel@cnbop.pl*

System wsparcia jednostek ochrony przeciwpożarowej – potrzeby, potencjał, kierunki zmian w zakresie wymagań użytkowych dla pojazdów pożarniczych

Support System for Fire Protection Units – Needs, Potential, Changes in Terms of User Requirements for Firefighting Vehicles

Система поддержки подразделений противопожарной защиты – потребности, потенциал, тенденции в области функциональных требований к пожарным автомобилям

ABSTRAKT

Cel: Celem artykułu jest zaprezentowanie funkcjonującego już programu edukacyjnego dla przedstawicieli Państwowej Straży Pożarnej (PSP) oraz Ochotniczej Straży Pożarnej (OSP) pod nazwą *System wsparcia odbiorów i testowania wyrobów oraz rozwiązań stosowanych w ochronie przeciwpożarowej* (dalej: system wsparcia odbiorów i testowania wyrobów) w kontekście jego przydatności i spełnienia wyznaczonego celu. Program ten jest administrowany przez Centrum Naukowo-Badawcze Ochrony Przeciwpożarowej im. Józefa Tuliszkowskiego Państwowy Instytut Badawczy (CNBOP-PIB). W artykule opisano zagadnienia poruszane na zorganizowanych dotychczas szkoleniach. Ponadto szczegółowo przeanalizowano wyniki ankiet przeprowadzonych wśród uczestników kolejnych edycji szkoleń oraz zaprezentowano propozycje zmian do wymagań techniczno-użytkowych dla pojazdów pożarniczych.

Wprowadzenie: W zakresie stosowania wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego zgłaszane są określone potrzeby, formułowane zarówno przez jednostki ochrony przeciwpożarowej (JOP), jak i przez producentów oraz dostawców tych wyrobów. Właściwa trwałość, ergonomia, niezawodność i wysoka jakość wyrobów, jak również umiejętność oceny ich zgodności z wydanymi dokumentami dopuszczającymi mają podstawowe znaczenie dla zapewnienia bezpieczeństwa i prowadzenia działań ratowniczo-gaśniczych. Odpowiedzią na potrzeby jest opracowany, wdrożony i doskonalony system wsparcia odbiorów i testowania wyrobów, w ramach którego możliwa jest bezpośrednia wymiana informacji będących przyczynkiem do opracowania propozycji zmian do obowiązujących wymagań techniczno-użytkowych dla pojazdów pożarniczych.

Metodologia: W pracy zaprezentowano elementy programu edukacyjnego. Na podstawie harmonogramów szkoleń omówiono zagadnienia poruszane podczas kolejnych ich edycji oraz przeanalizowano wyniki ankiet wypełnionych przez uczestników szkoleń. Wzięto przy tym pod uwagę doświadczenia osób szkolonych i ich opinie na temat pojazdów wykorzystywanych przez PSP i OSP podczas akcji ratowniczych. Pomimo zastosowania metody umożliwiającej ilościowe określenie stawianego celu badań uczestnicy badań wyrazili swoje sugestie i opinie również w formie opisowej, która pozwalała na sformułowanie wniosków i zaproponowanie kierunków zmian w omawianym zakresie.

Wnioski:

- System wsparcia odbiorów i testowania wyrobów jest rozwiązaniem, które – dzięki szkoleniom w formie stacjonarnej oraz kształceniu na odległość – oferuje kompleksowe podejście do potrzeb zgłaszanych przez przedstawicieli JOP zajmujących się zakupem sprzętu ratowniczo-gaśniczego, logistyką i kwatermistrzostwem.
- System wsparcia odbiorów i testowania wyrobów umożliwia wymianę doświadczeń pomiędzy osobami prowadzącymi proces dopuszczenia a użytkownikiem końcowym, co owocuje zmianą wymagań dotyczących sprzętu wykorzystywanego przez JOP, a w konsekwencji – poprawą bezpieczeństwa publicznego.
- Wymagania techniczno-użytkowe, w zależności od zakresu ich stosowania, powinno się uszczegółowić, uzupełnić bądź zmienić.

Słowa kluczowe: system wsparcia, edukacja, ochrona przeciwpożarowa, szkolenia, wymagania techniczno-użytkowe (WTU)
Typ artykułu: artykuł przeglądowy

Przyjęty: 18.01.2017; Zrecenzowany: 22.02.2017; Opublikowany: 31.03.2017;
Procentowy wkład merytoryczny w opracowanie artykułu: M. Chmiel – 40%, E. Sobór – 30%, M. Iwańska – 30%;
Proszę cytować: BiTP Vol. 45 Issue 1, 2017, pp. 170–190, doi: 10.12845/bitp.45.1.2017.13;
Artykuł udostępniany na licencji CC BY-NC-SA 4.0 (https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).

ABSTRACT

Aim: The purpose of this article is to present an already operative educational programme designed for State Fire Services' (PSP) and Volunteer Fire Services' (OSP) firefighters, namely „System wsparcia odbiorów i testowania wyrobów i rozwiązań stosowanych w ochronie przeciwpożarowej" ("A support system for quality acceptance and testing of products and solutions applied in fire protection"), in its usefulness and functionality context. The programme is administered by the Józef Tuliszkowski Research Centre for Fire Protection – National Research Institute (CNBOP-PIB). The courses run so far are

described and survey results presented. Furthermore, the results of surveys conducted among participants in these courses are analysed in detail and changes are proposed to firefighting pumps, firefighting fixtures, and technical and user requirements for fittings and hydrants on firefighting vehicles.
Introduction: The State Fire Service, and producers and suppliers, are continually defining their needs in the field of products used to ensure public safety and the protection of health and life and property. The durability, ergonomics, reliability and high quality of these products, and also properly conducted conformity-assessment processes, are crucial for fire safety and for the effectiveness of fire and rescue operations."*Support system*" addresses all these needs. This programme can be used to exchange information and experience, thus resulting in amended mandatory requirements. Due to the use of this type of study, it was possible to determine the accuracy, effectiveness and scientific value of the presented material. Despite the use of a method to quantify the objectives of the study, participants also expressed their opinions and suggestions in a narrative form, which makes it possible to draw conclusions and set directions of change in the field in question.
Methods: The authors presented items in the educational programme managed by the Research Centre for Fire Protection – National Research Institute (CNBOP-PIB). The training programmes were discussed. Survey results, firefighters' experiences and opinions in the field of fire-fighting vehicles were analysed. The factors taken into consideration included the experiences of the trainees and their opinions on the vehicles used by the State Fire Service and the Volunteer Fire Service during rescue operations. Due to the use of this type of study, it was possible to determine the accuracy, effectiveness and scientific value of the presented material. Despite the use of a method to quantify the objectives of the study, participants also expressed their opinions and suggestions in a narrative form, which makes it possible to draw conclusions and set directions of change in the field in question.
Conclusions:
– The product commissioning and testing system is a solution which, thanks to stationary and remote training, affords a comprehensive approach to the needs reported by representatives of the Volunteer Fire Service Units dealing with the procurement of rescue and extinguishing equipment, logistics and supplies.
– The system can be used to exchange experiences between certification specialists and end-users, thus resulting in changes to the requirements related to the equipment used by the Volunteer Fire Service and, consequently, improved public safety.
– Depending on the scope of their use, the technical/functional requirements should be specified with more detail, or amended.
Keywords: support system, education, fire safety, training, technical and operational requirements (WTU)
Type of article: review article

Received: 18.01.2017; Reviewed: 22.02.2017; Published: 31.03.2017;
Percentage contribution: M. Chmiel – 40%, E. Sobór – 30%, M. Iwańska – 30%;
Please cite as: BiTP Vol. 45 Issue 1, 2017, pp. 170–190, doi: 10.12845/bitp.45.1.2017.13
This is an open access article under the CC BY-NC-SA 4.0 license (https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).

АННОТАЦИЯ

Цель: Целью данной статьи является представление уже функционирующей образовательной программы для представителей Государственной противопожарной службы (PSP) и Добровольческой пожарной бригады (OSP) под названием *Система поддержки отбора и тестирования продуктов и решений в области противопожарной защиты* (далее: система поддержки отбора и тестирования продуктов) в контексте ее целесообразности и реализации поставленной цели. Эта программа находится в ведении Научно-Исследовательского Центра Противопожарной Охраны им. Юзефа Тулишковского - Государственного Исследовательского Института (CNBOP-PIB). В статье рассматриваются вопросы, которые обсуждались в ходе проводимых в последнее время обучений. Кроме того, детально анализируются результаты исследований, проведенных среди участников следующих курсов обучений, и представлены предложения по изменениям технических и эксплуатационных требований к пожарным автомобилям.
Введение: В области применения продуктов, предназначенных для обеспечения общественной безопасности, сообщалось о конкретных потребностях, сформулированных как подразделениями противопожарной защиты (JOP), так и производителями и поставщиками этих продуктов. Соответствующая долговечность, эргономичность, надежность и высокое качество продукции, а также умение составления оценки ее соответствия с оформленными документами, разрешениями, является важным вопросом для обеспечения безопасности и проведения аварийно-спасательных и противопожарных действий. Ответом на потребности является разработанная, внедренная и совершенная система поддержки, отбора и тестирования продукции, которая позволяет непосредственно обмениваться информацией, являющейся прямым вкладом в разработку предложений по внесению изменений в существующие технические и эксплуатационные требования к пожарным автомобилям.
Методика: В статье представлены элементы образовательной программы. На основе программы обучения обсуждались вопросы, поднятые в ходе последующих наборов на курсы тренингов, и проанализированы результаты анкет, заполненных учащимися. При этом был принят во внимание опыт обучаемых и их мнения о транспортных средствах, используемых в PSP и OSP во время проведения спасательных действий. Несмотря на использование метода для количественного определения цели тестирования, участники исследования высказали свои мнения и предложения в повествовательной форме, что позволило сформулировать выводы и предложить направления изменений в этой области.
Выводы:
– Система поддержки тестирования и отбора продуктов является решением, которое, через обучение в форме стационарной и дистанционной, предлагает комплексный подход к удовлетворению потребностей, выделенных представителями JOP, связанный с приобретением спасательного и противопожарного оборудования, материально-технического обеспечения и квартирмейстера.
– Система поддержки тестирования и отбора продуктов позволяет осуществлять обмен опытом между теми, кто участвует в процессе приема и конечными пользователями, что приводит к изменениям требований, связанных с аппаратными средствами, используемыми в JOP, а, следовательно - к улучшению общественной безопасности.
– Технические и эксплуатационные требования, в зависимости от сферы их применения, следует уточнить, дополнить или изменить.
Ключевые слова: система поддержки, образование, противопожарная охрана, обучение, технические и эксплуатационные требования (WTU)
Вид статьи: обзорная статья

Принята: 18.01.2017; Рецензирована: 22.02.2017; Опубликована: 31.03.2017;
Процентное соотношение участия в подготовке статьи: M. Chmiel – 40%, E. Sobór – 30%, M. Iwańska – 30%;
Просим ссылаться на статью следующим образом: BiTP Vol. 45 Issue 1, 2017, pp. 170–190, doi: 10.12845/bitp.45.1.2017.13;
Настоящая статья находится в открытом доступе и распространяется в соответствии с лицензией CC BY-NC-SA 4.0 (https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).

Wprowadzenie

Sytuacje zagrażające życiu, z którymi nieraz stajemy twarzą w twarz, wymagają od służb ratowniczych prowadzenia akcji mających na celu ratowanie życia, zdrowia oraz mienia poszkodowanych, a co za tym idzie – posiadania sprzętu spełniającego określone parametry gwarantujące jego trwałość, ergonomię, niezawodność i szeroko rozumianą wysoką jakość. Wyposażenie i sprzęt, które wspierają prowadzenie działań ratowniczo-gaśniczych, a wykorzystywane są przez jednostki ochrony przeciwpożarowej, powinny zapewniać wysoką skuteczność tych działań, co przekłada się na ochronę zdrowia i życia zarówno osób ratowanych, jak i ratowników.

Idea systemu dopuszczeń, wsparcia odbiorów i zakupu pojazdów

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 20 czerwca 2007 r. [1] oraz rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 27 kwietnia 2010 r. (dalej: rozporządzenie) [2] wyroby służące zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia, życia i mienia, wprowadzane do użytkowania w jednostkach ochrony przeciwpożarowej oraz wykorzystywane przez te jednostki do alarmowania o pożarze lub innym zagrożeniu oraz do prowadzenia działań ratowniczych, a także wyroby stanowiące podręczny sprzęt gaśniczy muszą być poddane procesowi dopuszczenia do użytkowania prowadzonemu przez jednostkę dopuszczającą[1] [3]. Głównym celem certyfikacji (w tym przypadku: procesu dopuszczenia) jest zapewnienie wszystkich zainteresowanych stron, w tym przede wszystkim użytkowników końcowych, że certyfikowany wyrób spełnia określone wymagania. [4] Jednakże mimo że wyrób pozytywnie przejdzie proces dopuszczenia (czyli spełni określone wymagania), dopiero użytkownik końcowy (w tym przypadku: strażacy JOP) może ocenić funkcjonalność i jakość danego wyrobu po jego zastosowaniu podczas działań ratowniczych.

Jednostki ochrony przeciwpożarowej jasno definiują swoje potrzeby w zakresie zakupu sprzętu i wyposażenia. CNBOP-PIB otrzymuje zgłoszenia m.in. od użytkowników końcowych sprzętu (strażaków) o potrzebie przeprowadzenia szkoleń doskonalących dotyczących systemu dopuszczeń (zagadnień formalnoprawnych i praktycznych) oraz sygnały o różnych interpretacjach wymagań formułowanych w przepisach dopuszczeniowych w relacji między dostawcą a użytkownikiem/odbiorcą sprzętu. Odpowiedzią na te potrzeby jest wsparcie procedur odbiorowych sprzętu przez system prowadzenia odbiorów i testowania wyrobów. Opracowany i wdrożony przez pracowników CNBOP-PIB i Komendy Głównej Państwowej Straży Pożarnej (KG PSP) program edukacyjny jest oparty na szkoleniach, doskonaleniu zawodowym i dobrowolnej certyfikacji personelu PSP odpowiedzialnego za zakup pojazdów ratowniczo-gaśniczych, logistykę i kwatermistrzostwo. Program ten obejmuje również zagadnienia z zakresu odbioru i testowania wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego, ochronie zdrowia, życia i mienia, wprowadzanych do użytkowania w jednostkach ochrony przeciwpożarowej oraz wykorzystywanych przez te jednostki do prowadzenia działań ratowniczych. Ponadto rzeczony program jest narzędziem służącym upowszechnianiu wiedzy z zakresu certyfikacji i dopuszczeń sprzętu oraz wyposażenia jednostek ochrony przeciwpożarowej. Umożliwia on poznanie podstaw prawnych systemu dopuszczeń i krajowej oceny zgodności, wymagań techniczno-użytkowych, ale przede wszystkim jest doskonałą płaszczyzną wymiany poglądów i doświadczeń teoretyków i praktyków, z których pierwsi zajmują się opracowywaniem wymagań, badaniami i procesem dopuszczenia sprzętu do użytkowania, drudzy zaś wykorzystują ten sprzęt do prowadzenia działań ratowniczo-gaśniczych [5].

Ponadto użytkownik końcowy (JOP) identyfikuje potrzebę opracowania i wdrożenia szczegółowych procedur postępowania podczas sprawdzenia zgodności odbieranego wyrobu z wymaganiami techniczno-użytkowymi. Poprawnie przeprowadzony odbiór techniczno-jakościowy gotowego wyrobu powinien umożliwić weryfikację zgodności wykonania sprzętu z wymaganiami zawartymi w specyfikacji warunków zamawiającego (tzw. Specyfikacja Indywidualnych Warunków Zamówienia (SIWZ)), wykrycie błędów montażowych i niesprawności działania poszczególnych zespołów i mechanizmów. Procedury odbiorowe trzeba tak opracować, aby pozwalały na samodzielne dokonywanie odbioru przez odbierających (strażaków). Należy szczególne podkreślić to, że prawidłowe dokonanie odbioru techniczno-jakościowego jest jednym z podstawowych warunków, których spełnienie zapewnia bezpieczeństwo ratownikom oraz skuteczność prowadzonych działań ratowniczo-gaśniczych.

Procedury odbiorów opracowane w ramach omawianego systemu wykorzystują doświadczenie zarówno pracowników CNBOP-PIB (zdobyte podczas prowadzenia badań kwalifikacyjnych i uczestniczenia w odbiorach pojazdów), jak i pracowników Biura Logistyki KG PSP [6]. Należy przy tym zauważyć, że niemal przez trzy lata można było zgłaszać uwagi do aktualnych wymagań dotyczących wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia, życia i mienia, a także wyrobów stanowiących podręczny sprzęt gaśniczy, określonych w rozporządzeniu [2]. Na potrzeby sprawnego i bieżącego zbierania uwag od zainteresowanych podmiotów (użytkowników końcowych, producentów oraz dostawców sprzętu i wyposażenia JOP) stworzono i wdrożono aplikację internetową, która działała na stronie internetowej KG PSP [7].

System wsparcia[2] odbioru i testowania wyrobów jest swoistym narzędziem dobrowolnej certyfikacji personelu. System ten jest wsparciem dla obowiązującego systemu dopuszczeń

[1] Jednostka badawczo-rozwojowa PSP wskazana przez ministra właściwego do spraw wewnętrznych, upoważniona do wydawania, zmiany, kontroli i cofania dopuszczenia.

[2] Definicja ma charakter umowny i branżowy, niemający podłoża naukowego. Podsystemy (moduł szkoleniowy, moduł dobrowolnej certyfikacji personelu, moduł e-learning, testowanie wyrobów innowacyjnych) mogą funkcjonować i być realizowane niezależnie. Definicja obrazuje wyłącznie możliwość połączenia wszystkich modułów dających możliwie najszerszy sposób pozyskiwania wiedzy teoretycznej i praktycznej.

ISSN 1895-8443

w zakresie edukacji na rzecz bezpieczeństwa. Jest on przeznaczony dla funkcjonariuszy PSP zajmujących się zakupem pojazdów ratowniczo-gaśniczych, logistyką i kwatermistrzostwem. Stanowi połączenie szkoleń stacjonarnych, wyjazdowych i e-learningowych (miniportal) oraz certyfikacji personelu i doskonalenia zawodowego (ryc. 1).

Rycina 1. Główne elementy systemu wsparcia odbioru i testowania wyrobów
Figure 1. Main assumptions of the support system
Źródło: Opracowanie własne.
Source: Own elaboration.

Celem wdrożenia modułu jest upowszechnianie wiedzy z zakresu dopuszczeń oraz certyfikacji sprzętu i wyposażenia JOP oraz ich odbiorów wśród możliwie najszerszego grona przedstawicieli Komend Powiatowych (KP) i Komend Wojewódzkich (KW) PSP zajmujących się logistyką i zaopatrzeniem. Miniportal to elektroniczne narzędzie wykorzystywane do upowszechniania tej wiedzy. Jest on źródłem aktualnych informacji, pozwala tym samym weryfikować i/lub aktualizować posiadaną wiedzę, komunikować się z innymi jego użytkownikami oraz korzystać z e-learningu (kursów wraz z testami sprawdzającymi (ryc. 2).

Rycina 2. Główne elementy w podsystemie wsparcia odbiorów prezentowane w ramach aplikacji internetowej CNBOP-PIB – miniportal
Figure 2. Main assumptions of the support system presented in the web application – miniportal
Źródło: Opracowanie własne.
Source: Own elaboration.

Miniportal ma kilka zakładek. Zakładka E-LEARNING zawiera cyklicznie aktualizowane materiały do samodzielnego kształcenia (tzw. kursy tematyczne), testy z pytaniami sprawdzającymi do każdej partii materiału, składające się na egzamin przeprowadzany na stacjonarnych szkoleniach doskonalących. W zakładce AKTUALNOŚCI można znaleźć aktualne informacje z zakresu systemu dopuszczeń, m.in. dotyczące zmian wymagań certyfikacyjnych, norm, przepisów oraz nowych inicjatyw, szkoleń i publikacji CNBOP-PIB (ryc. 3).

Rycina 3. Platforma edukacyjna: edu.cnbop.pl
Figure 3. Platform edu.cnbop.pl
Źródło: Strona internetowa: edu.cnbop.pl.
Source: Website: edu.cnbop.pl.

W zakładce FAQ mamy zbiór najczęściej zadawanych pytań wraz z udzielonymi na nie odpowiedziami. Zakładka PODRĘCZNIK zawiera opis wszystkich aspektów systemu prowadzenia odbiorów (proces dopuszczenia, wymagania, przepisy prawne) i systematyzuje procedurę odbioru sprzętu. Podręcznik, opracowany przez pracowników CNBOP-PIB (ryc. 4), jest dostępny – w formacie pdf – do pobrania ze strony www.cnbop.pl (podręcznika ma też wersję papierową).

Rycina 4. Okładka publikacji zwartej zatytułowanej *System dopuszczeń i odbiorów techniczno-jakościowych sprzętu wykorzystywanego w jednostkach Państwowej Straży Pożarnej*
Figure 4. Front cover of the publication entitled *System dopuszczeń i odbiorów techniczno-jakościowych sprzętu wykorzystywanego w jednostkach Państwowej Straży Pożarnej*
Źródło: Archiwum CNBOP-PIB.
Source: CNBOP-PIB resources.

 ISSN 1895-8443

Odbiór techniczno-jakościowy sprzętu ma zasadnicze znaczenie w procesie realizacji zakupów przez JOP. Prawidłowe dokonanie takiego odbioru wymaga wiedzy specjalistycznej oraz znajomości uwarunkowań formalnoprawnych. System wsparcia odbiorów i testowania wyrobów ma zapewnić dostęp do tej wiedzy i do informacji z tego zakresu. Jak pokazuje dotychczasowe doświadczenie, działania podjęte w ramach omawianego systemu wsparcia odbiorów i testowania wyrobów, tj. permanentne doskonalenie zawodowe i szkolenie (co wpływa na zwiększenie się świadomości użytkowników końcowych), przyczyniają się do wzrostu wykrywalności błędów występujących w sprzęcie albo niezgodności danego sprzętu z wydanym dla niego świadectwem dopuszczenia zawierającym jego dane techniczne. Innymi słowy. zmniejsza się ryzyko zakupu i odbioru sprzętu niespełniającego wymagań prawnych i techniczno-użytkowych, a w konsekwencji – zagrażającego zarówno ratownikom, jak i ratowanym.

To, jak duże znaczenie ma odbiór techniczno-jakościowy przez użytkownika końcowego, widać szczególnie w kontekście wniosków z kontroli świadectw dopuszczenia prowadzonej przez jednostkę dopuszczającą, tj. CNBOP-PIB. Należy zauważyć, że właściciele świadectw niechętnie poddają się kontroli dopuszczenia, co przejawia się m.in. celowym opóźnianiem przeprowadzenia kontroli bądź jej unikaniem przez nieudostępnianie próbek do badań kontrolnych czy nieinformowaniem o niedostępności próbek. W większości przypadków kontrola dopuszczonych wyrobów wykazuje niezgodności techniczne lub formalne i stwierdza zmiany w wyrobie wprowadzone bez zgody i weryfikacji jednostki dopuszczającej.

Przykładowe najczęściej wykazywane niezgodności wykrywane podczas kontroli w poszczególnych grupach sprzętu zaprezentowano na rycinie 5).

Wszystkie wyżej wymienione niezgodności bezpośrednio bądź pośrednio negatywnie wpływają na trwałość, ergonomię, niezawodność i/lub funkcjonalność sprzętu, co wprost przekłada się na zagrożenie ogólnego bezpieczeństwa użytkowania tego sprzętu przez JOP.

Rycina 5. Najczęściej wykazywane niezgodności wykrywane podczas badań kontrolnych prowadzonych przez CNBOP-PIB

Figure 5. The most common nonconformities observed during control tests performed by CNBOP-PIB

Źródło: Opracowanie własne.

Source: Own elaboration.

Niezależnie od tego należy zauważyć, że: przygotowanie, wdrożenie i doskonalenie programu szkoleniowego w zakresie prowadzenia odbioru sprzętu jednostek PSP; udział w przygotowaniu materiałów szkoleniowych na potrzeby platformy e-learningowej; prowadzenie prac, konsultacji i uzgodnień, w tym publikowanie informacji; przygotowywanie standardów i komunikatów dotyczących zapewnienia niezawodności sprzętu i jego właściwego wykorzystania, są szczególnie ważnymi zadaniami realizowanymi przez CNBOP-PIB na rzecz KG PSP.

Szkolenia prowadzone w ramach systemu wsparcia

W ramach podsystemu wsparcia odbiorów CNBOP-PIB prowadzi m.in. szkolenia stacjonarne. Ich celem jest upowszechnianie wiedzy praktycznej i teoretycznej z zakresu dopuszczeń oraz certyfikacji sprzętu i wyposażenia JOP. Szkolenia te pozwalają ponadto na wymianę poglądów i doświadczeń między prowadzącymi zajęcia przedstawicielami CNBOP-PIB a uczestniczącymi w tychże zajęciach przedstawicielami KW PSP i jednostek im podległych oraz szkół PSP. Najczęściej poruszane tematy dotyczą podstaw prawnych, wymagań techniczno-użytkowych, funkcjonowania krajowego systemu dopuszczeń oraz certyfikacji wyrobów budowlanych stosowanych w ochronie przeciwpożarowej. Cykl szkoleń obejmuje również dyskusję na temat zawartości SIWZ-ów przygotowywanych na potrzeby postępowań przetargowych dla wyrobów objętych obowiązkiem uzyskania świadectwa dopuszczenia, a także na temat samej organizacji postępowań przetargowych dotyczących sprzętu i wyposażenia JOP.

Dotychczas w ramach systemu wsparcia odbiorów i testowania wyrobów w CNBOP-PIB odbyło się siedem edycji szkolenia zatytułowanego *System wsparcia i prowadzenia odbiorów sprzętu i wyposażenia wprowadzanego na wyposażenie jednostek ratowniczo-gaśniczych – ćwiczenia praktyczne*, a przeznaczonego dla przedstawicieli PSP i OSP. W szkoleniach prowadzonych się w latach 2013 – 2016 r. uczestniczyło blisko 1500 osób. Zagadnienia poruszane na szkoleniach przedstawiono w programie szkoleń (ryc. 6).

W zależności od liczby osób uczestniczących w poszczególnych edycjach szkolenia tworzono od dwóch do pięciu zespołów ćwiczących przy sprzęcie pożarniczym. Zadaniem zespołu było przeprowadzenie badań odbiorczych i wypełnienie, przygotowanego wcześniej przez zespół CNBOP-PIB, protokołu odbioru w określonym czasie (od 5–7 min w przypadku: aparatów powietrznych, masek, sygnalizatorów bezruchu, prądownic wodnych i wodno-pianowych, łączników, nasad, pokryw nasad, przełączników, aż do 45 min w przypadku pojazdów pożarniczych). Na każdym etapie szkolenia omawiano wyniki pracy ćwiczących zespołów.

Program szkoleń / Training programme

- Pojazdy ratowniczo-gaśnicze. Autopompy i układy wodno-pianowe / Rescue and firefighting vehicles. Pumps and water-foam systems built in a vehicle
- Motopompy do wody czystej i zanieczyszczonej / Pumps for clean and polluted water
- Aparaty powietrzne butlowe, maski, sygnalizatory bezruchu / Self-contained open circuit breathing apparatus, non-motion alarm devices
- Odzież ochronna, ubrania chroniące przed czynnikami chemicznymi, ubrania chroniące przed promieniowaniem cieplnym / Protective clothing against chemical agents and fire
- Hydrauliczne narzędzia ratownicze / Hydraulic rescue tools
- Uzbrojenie osobiste, hełmy, kominiarki, ubrania specjalne, rękawice, obuwie / Firefighter's personal protective equipment, helmets, balaclava helmets, protective clothing, gloves and footwear
- Sprzęt ratowniczy związany z pracą na wysokości, drabiny przenośne, pasy strażackie, skokochrony, linki strażackie ratownicze, zatrzaśniki (łączniki) / Firefighting rescue equipment, portable ladders, firefighter's belt, rescue cushions, firefighting rescue lines, snaphooks
- Narzędzia pomocnicze, poduszki i korki pneumatyczne, toporek strażacki, zbiorniki przenośne / Rescue tools, lifting pneumatic bags and pneumatic caps for sealings, fire axes, portable water tanks
- Węże tłoczne, hydrantowe i ssawne. Smoki ssawne i rozdzielcze / Delivery, semi-rigid (for internal hydrants), suction fire hoses. Triple head distributors, suction strainers
- Prądownice wodne i wodno-pianowe oraz prądownice i wytwornice pianowe / Branchpipes, foam–forming nozzles (hand-held branchpipes), foam generators
- Łączniki, nasady, pokrywy nasad, przełączniki / Couplings for fire hoses, nozzles and blank couplings, hose adapters

Rycina 6. Przykładowy program szkolenia zatytułowanego *System wsparcia i prowadzenia odbiorów sprzętu i wyposażenia wprowadzanego na wyposażenie jednostek ratowniczo-gaśniczych PSP – ćwiczenia praktyczne* prowadzonego w 2015 r.

Figure 6. Exemplary training programme for course performed in 2015 untitled *System wsparcia i prowadzenia odbiorów sprzętu i wyposażenia wprowadzanego na wyposażenie jednostek ratowniczo-gaśniczych PSP* – practice excercises

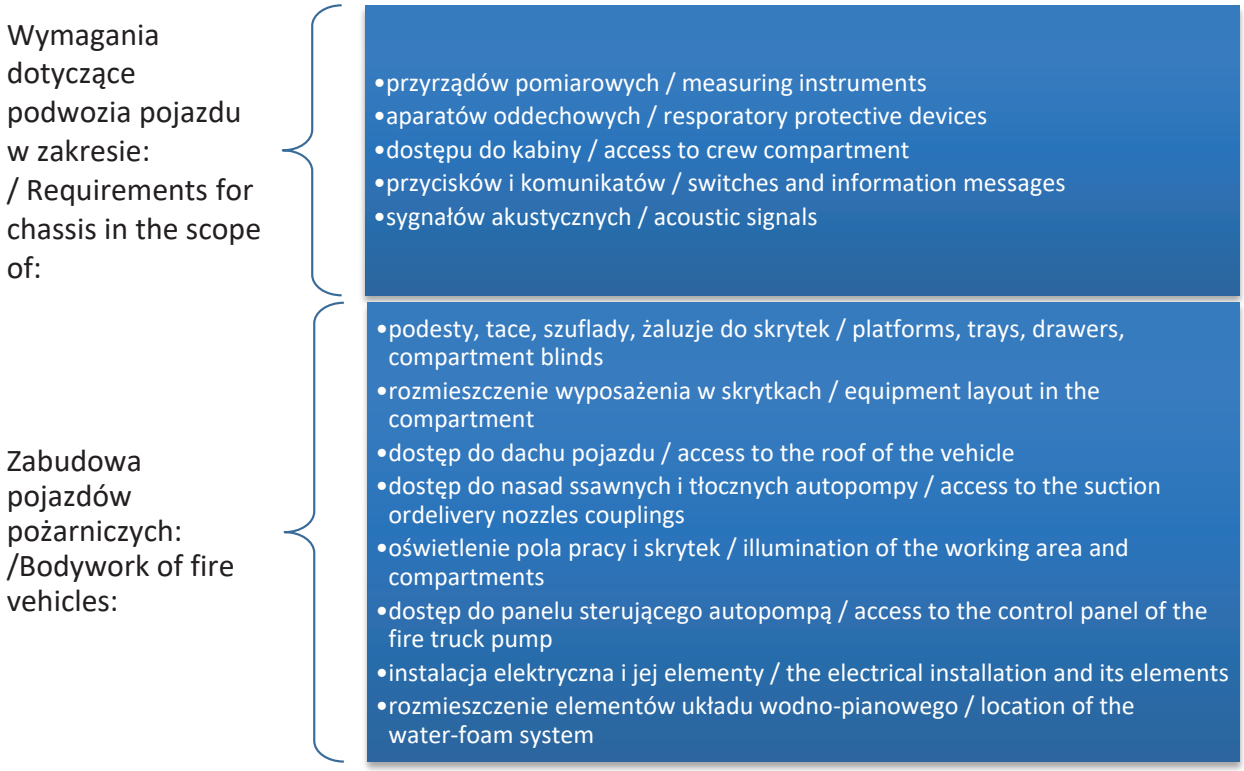
Źródło: Archiwum CNBOP-PIB.

Source: CNBOP-PIB resources.

ISSN 1895-8443

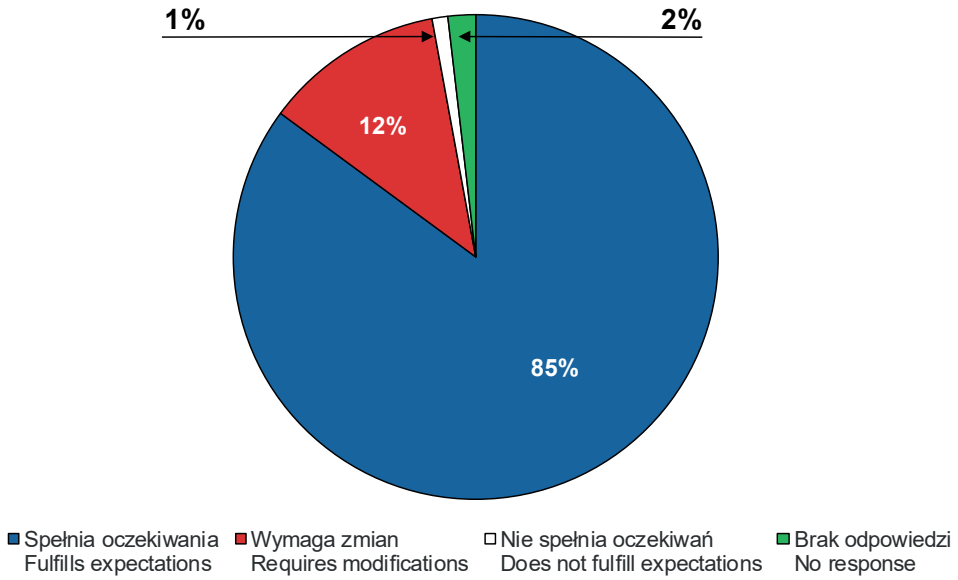
Potencjał i potrzeby JOP

Podczas szkoleń dla przedstawicieli PSP i OSP przeprowadzono dobrowolną ankietę, w której uczestniczyło blisko 200 osób. Ankieta składała się z 25 pytań dotyczących wykonania średnich samochodów ratowniczo-gaśniczych. Wybór tego typu pojazdu wynikał z tego, że są one najczęściej dysponowane i wykorzystywane do działań zarówno przez strażaków PSP, jak i strażaków innych jednostek ochrony przeciwpożarowej. Zagadnienia poddane ocenie przedstawiono na rycinie 7.



Rycina 7. Tematy uwzględnione w ankietach przeprowadzonych podczas szkoleń
Figure 7. The main topics of surveys performed during trainings
Źródło: Archiwum CNBOP-PIB.
Source: CNBOP-PIB resources.

Respondentów poproszono o udzielenie odpowiedzi na zestawy pytań. W pierwszym zestawie pytano, czy rozmieszczenie przyrządów pomiarowych w kabinie było odpowiednie (ryc. 8), czy przyrządy pomiarowe oślepiały/przeszkadzały podczas działań ratowniczych lub podczas prowadzenia pojazdu (ryc. 9) oraz czy rozmieszczenie tych przyrządów było komfortowe i czytelne (ryc. 10). W przypadku pierwszego pytania (ryc. 8) 85% respondentów potwierdziło, że przyrządy pomiarowe spełniały ich oczekiwania, 90% ankietowanych uważało, że przyrządy te nie przeszkadzały w działaniach ratowniczych, a 87% pytanych stwierdziło, że rozmieszczenie przyrządów spełniało oczekiwania (ryc. 10). Według 12% respondentów przyrządy pomiarowe wymagają zmian, według 7% ankietowanych zmiany są konieczne, gdyż przyrządy pomiarowe przeszkadzały w działaniach ratowniczych, a według 9% badanych należy zmienić rozmieszczenie przyrządów. Zgodnie z opinią 1% respondentów rozmieszczenie przyrządów pomiarowych nie spełniało oczekiwań użytkowników, zgodnie z opinią 2% ankietowanych jasność podświetlenia przyrządów nie spełniała ich oczekiwań, gdyż oślepiały/przeszkadzały podczas prowadzonych działań ratowniczych, a zgodnie z opinią 3% badanych obecne rozmieszczenie przyrządów pomiarowych i przełączników nie spełnia ich oczekiwań – nie jest komfortowe i czytelne.

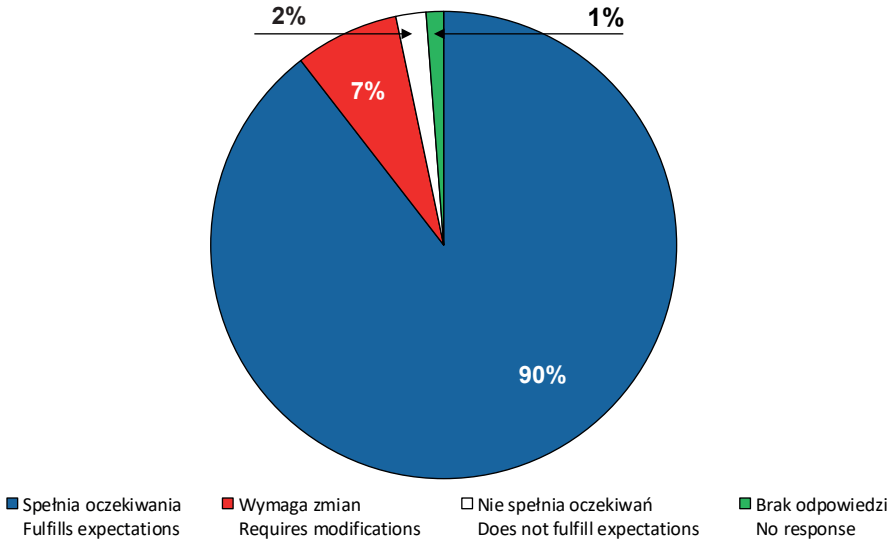


Rycina 8. Czy rozmieszczenie przyrządów pomiarowych w kabinie jest odpowiednie?

Figure 8. Are measuring instruments properly located in the cabin?

Źródło: Opracowanie własne.

Source: Own elaboration.



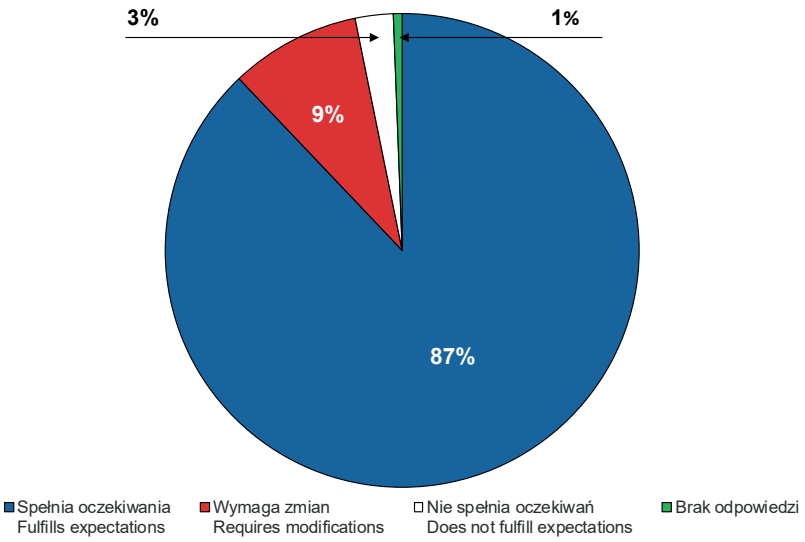
Rycina 9. Czy jasność podświetlenia przyrządów pomiarowych oślepia/przeszkadza podczas działań ratowniczych lub podczas prowadzenia pojazdu?

Figure 9. Does the brightness of the measuring instruments blind / interfere with the rescue operations or while driving?

Źródło: Opracowanie własne.

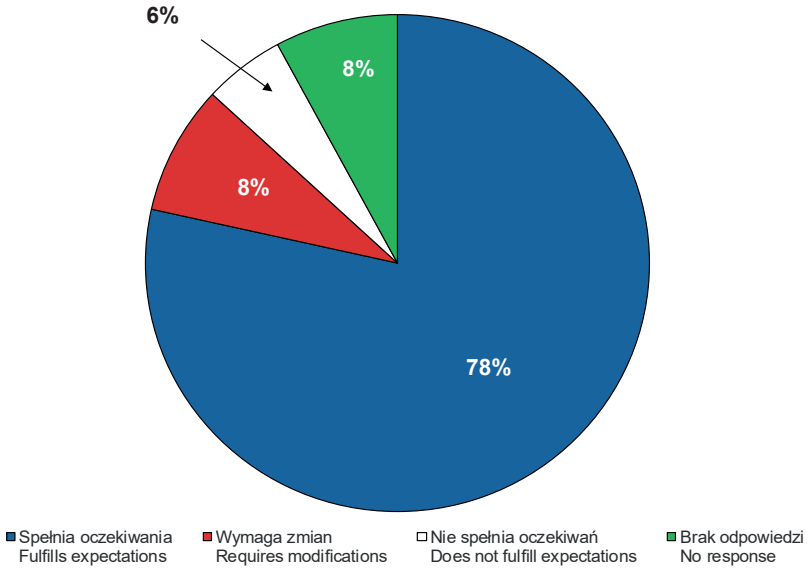
Source: Own elaboration.

ISSN 1895-8443

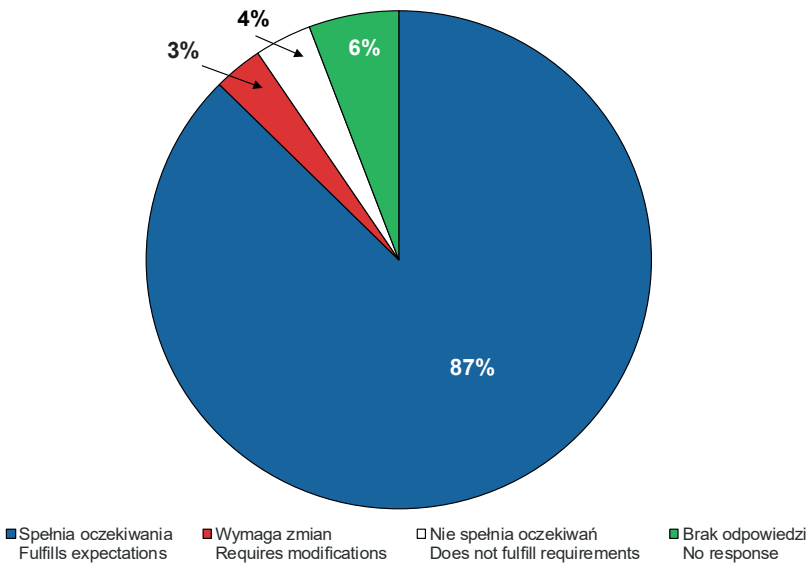


Rycina 10. Czy rozmieszczenie przyrządów pomiarowych i przełączników w kabinie jest komfortowe i czytelne?
Figure 10. Is the distribution of measuring instruments and switches in the cabin comfortable and legible?
Źródło: Opracowanie własne.
Source: Own elaboration.

Pytania z drugiego zestawu dotyczyły aparatów oddechowych. Ankietowanych pytano o to, czy aparaty oddechowe zamontowane w kabinie są łatwo dostępne (ryc. 11), oraz czy uchwyty tych aparatów zapewniały stabilne zamocowanie podczas ruchu pojazdu (ryc. 12). Wśród respondentów 78% uważało, że montaż aparatów spełniał ich oczekiwania, a 87% potwierdziło, że uchwyty zapewniały stabilne zamocowanie. Natomiast 8% respondentów wprowadziłoby zmiany w sposobie montowania aparatów pod kątem ich dostępności, a ponad 3% ankietowanych chciałoby wprowadzenia zmian w uchwytach aparatów, tak aby uchwyty te zapewniały stabilne zamocowanie podczas ruchu. Według 6% badanych dostępność aparatów zamontowanych w kabinie nie spełniała ich oczekiwań, a według ponad 4% respondentów również uchwyty tych aparatów nie spełniały oczekiwań, gdyż nie były stabilnie zamocowane.

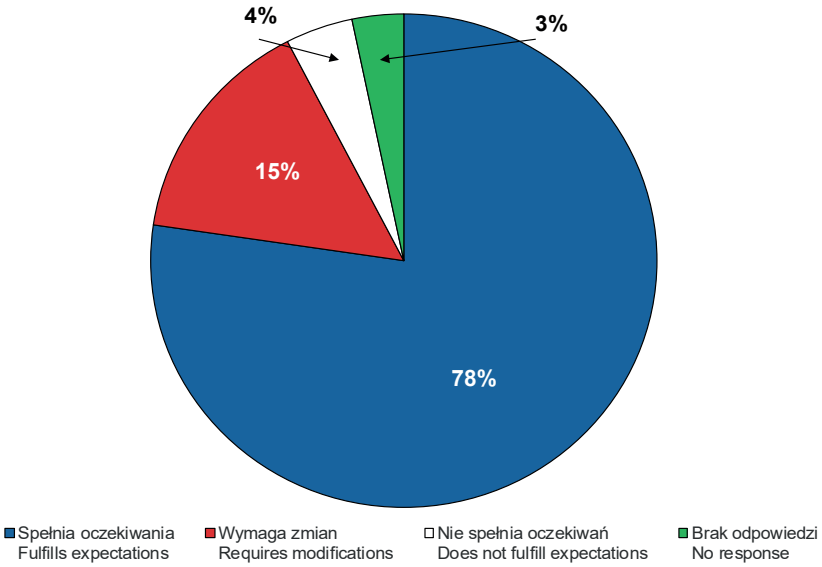


Rycina 11. Czy aparaty oddechowe zamontowane w kabinie są łatwo dostępne?
Figure 11. Is there easy access to breathing apparatus installed in the cabin?
Źródło: Opracowanie własne.
Source: Own elaboration.



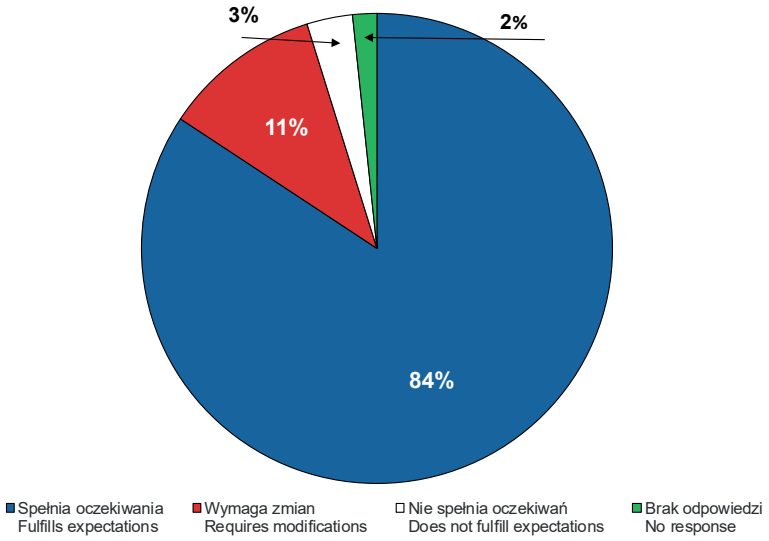
Rycina 12. Czy uchwyty aparatów oddechowych zapewniają stabilne zamocowanie podczas ruchu pojazdu?
Figure 12. Do handles of the breathing apparatus provide stable mounting when the vehicle is moving?
Źródło: Opracowanie własne.
Source: Own elaboration.

W trzecim zestawie pytania dotyczyły oznakowania przycisków (ryc. 13) i czytelności komunikatów informacyjnych (ryc. 14). Według 78% respondentów oznakowanie przycisków wykonane było w sposób trwały i spełniało ich oczekiwania. Według 84% ankietowanych komunikaty informacyjne były czytelne i spełniały ich oczekiwania. Wśród badanych 15% zgłosiło potrzebę zmian w zakresie trwałości oznakowania przepisów, a 11% opowiedziało się za wprowadzeniem zmian w komunikatach informacyjnych, które nie były one w pełni dla nich czytelne. Trwałość oznakowania przycisków nie satysfakcjonowała ponad 4% respondentów, natomiast czytelność komunikatów informacyjnych nie zadowalała 3% uczestników ankiety.



Rycina 13. Czy oznakowanie przycisków jest wykonane w sposób trwały?
Fig. 13. Is button labelling done in a permanent manner?
Źródło: Opracowanie własne.
Source: Own elaboration.

ISSN 1895-8443



Rycina 14. Czy komunikaty informacyjne są czytelne?

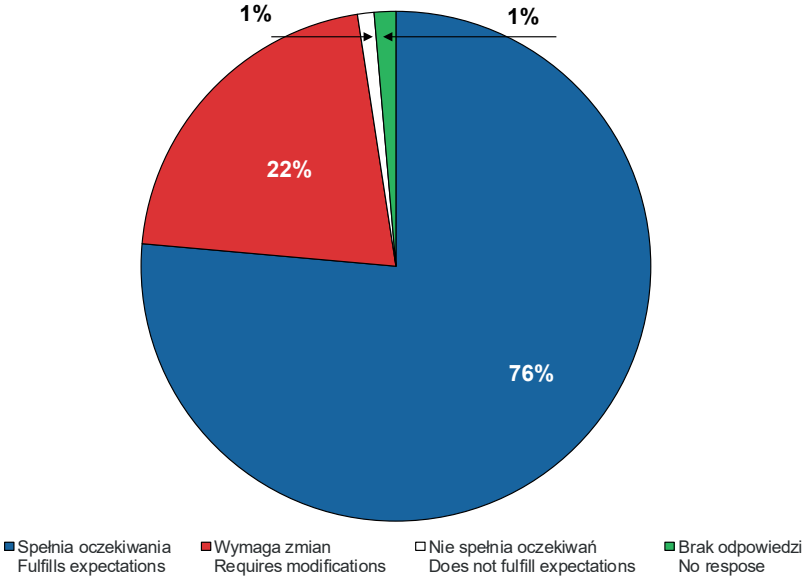
Figure 14. Are information messages legible?

Źródło: Opracowanie własne.

Source: Own elaboration.

Ponadto respondentów poproszono o to, aby wyrazili swoją opinię na temat uciążliwości sygnałów akustycznych transmitowanych w kabinie pojazdu ratowniczego. Według 78% ankietowanych sygnały akustyczne spełniały ich oczekiwania i nie były szczególnie uciążliwe, natomiast 18% pytanych wprowadziłoby zmiany w sygnałach akustycznych pod kątem ich uciążliwości. Dla 2% badanych sygnały były uciążliwe i nie spełniały oczekiwań użytkowników pojazdów.

W czwartym zestawie pytania dotyczyły skrytek na sprzęt. Respondentów pytano o to, czy rozmieszczenie wyposażenia w skrytkach umożliwia łatwy dostęp do tego wyposażenia (ryc. 15) oraz czy skrytki i mocowania zapewniają bezpieczne przewożenie sprzętu, który jest niezbędny podczas akcji ratowniczo-gaśniczych (ryc. 16). Jak wynika z zebranych danych, 76% ankietowanych uważało, że rozmieszczenie wyposażenia w skrytkach ułatwiało dostęp do tego wyposażenia, a 81% badanych było przekonanych o tym, że skrytki i mocowania zapewniają bezpieczne przewożenie sprzętu. Jednakże 22% respondentów było zdania, że rozmieszczenie wyposażenia w skrytkach należy zmienić, a 14% uważało, że mocowanie i skrytki sprzętowe nie do końca pozwalały na bezpieczne przewożenie sprzętu i wymagają zmian. Jedynie według 1% respondentów rozmieszczenie wyposażenia w skrytkach nie spełniało ich oczekiwań. Tyle samo respondentów przyznało, że skrzynki i mocowania nie spełniały ich oczekiwań dotyczących bezpiecznego przewożenia sprzętu.



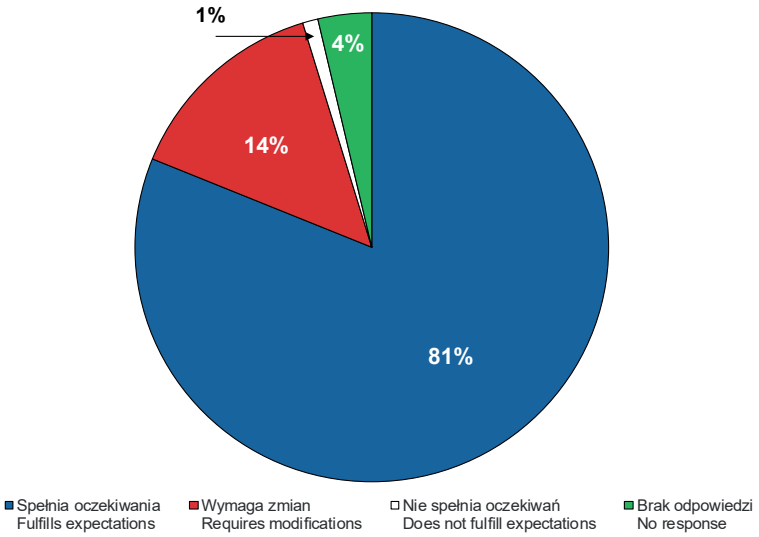
Rycina 15. Czy rozmieszczenie wyposażenia w skrytkach umożliwia łatwy dostęp do tego wyposażenia?

Figure 15. Does equipment layout in the compartment allow easy access?

Źródło: Opracowanie własne.

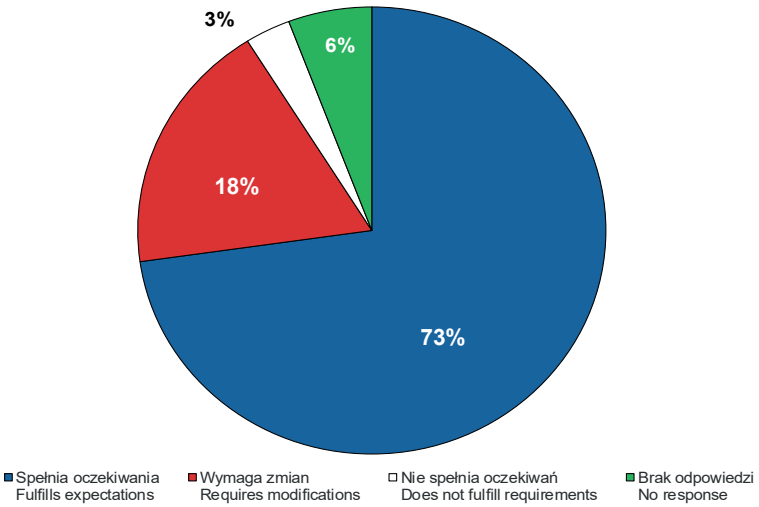
Source: Own elaboration.

Ponadto niektórzy respondenci uważali, że „w kabinach przeznaczonych na drobny sprzęt i przedmioty osobiste strażaków powinno być więcej dodatkowych skrytek i schowków" oraz że należy „zastosować regulowane skrytki".



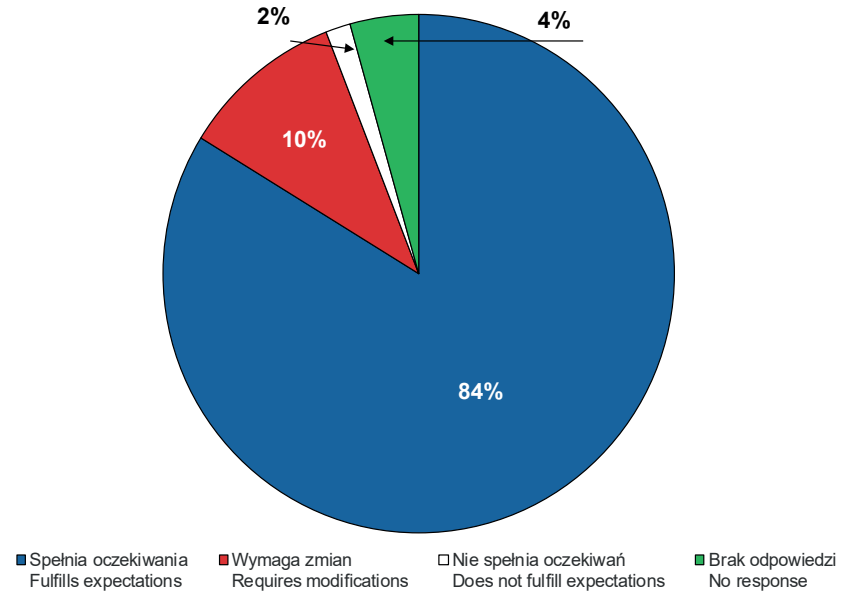
Rycina 16. Czy skrytki sprzętowe i mocowania zapewniają bezpieczne przewożenie sprzętu niezbędnego do prowadzenia akcji ratowniczo-gaśniczej?
Figure 16. Do equipment compartments and mounting methods provide safe transport of equipment, which is necessary to carry out rescue and firefighting operations?
Źródło: Opracowanie własne.
Source: Own elaboration.

W piątym zestawie respondentów poproszono o odpowiedzi na pytania dotyczące podestów, tacy, szuflad i żaluzji do skrytek. Pytano ich o to, czy elementy te działały płynnie, bez zacięć (ryc. 17); czy zapewniały bezpieczeństwo podczas wyjmowania wyposażenia z pojazdów podczas akcji ratowniczo-gaśniczych (ryc. 18) oraz czy umożliwiały stabilny dostęp do wyposażenia pojazdu (ryc. 19). Wśród respondentów 73% uważało, że działanie podestów, tac, szuflad i żaluzji do skrytek spełniało oczekiwań, 84% było zdania, że podesty zapewniały bezpieczeństwo podczas wyjmowania wyposażenia, a 82% twierdziło, że podesty umożliwiają stabilny dostęp do wyposażenia pojazdu. Według 18% uczestników ankiety podesty, tace, szuflady i żaluzje do skrytek wymagają zmian, według 10% respondentów podesty należy zmienić, gdyż nie w pełni zapewniały bezpieczeństwo podczas wyjmowania wyposażenia, a według 9% ankietowanych podesty trzeba zmodyfikować, ponieważ nie w pełni umożliwiały stabilny dostęp do wyposażenia. Ponadto spośród respondentów 3% twierdziło, że podesty, tace, szuflady i żaluzje do skrytek nie spełniały ich oczekiwań, a 2% uważało, że elementy te nie zapewniały bezpieczeństwa podczas rozładowywania wyposażania. Według 1% ankietowanych podesty, tace, szuflady i żaluzje do skrytek nie umożliwiały stabilnego dostępu do wyposażenia znajdującego się w pojeździe.

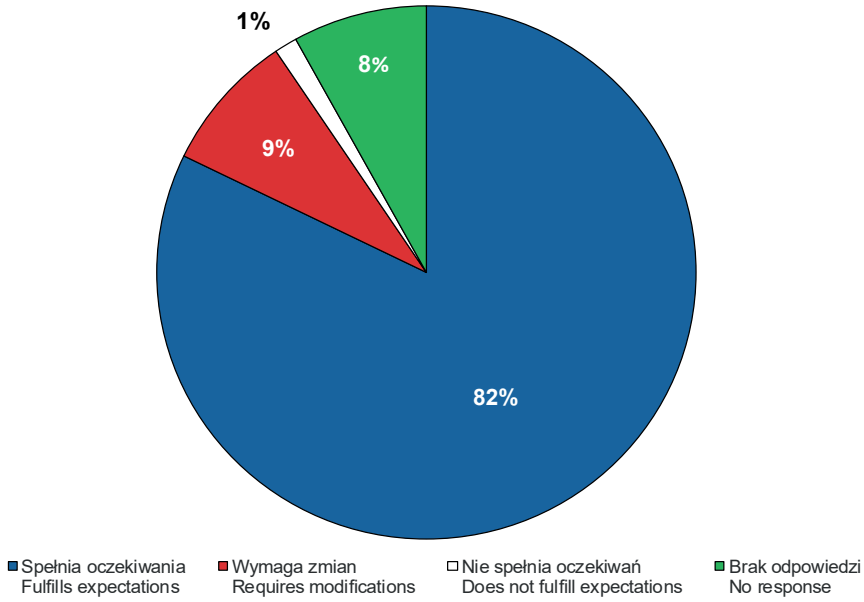


Rycina 17. Czy podesty, tace, szuflady i żaluzje do skrytek działają płynnie / bez zacięć?
Figure 17. Do platforms, trays, drawers, compartment blinds operate smoothly / without jamming?
Źródło: Opracowanie własne.
Source: Own elaboration.

ISSN 1895-8443



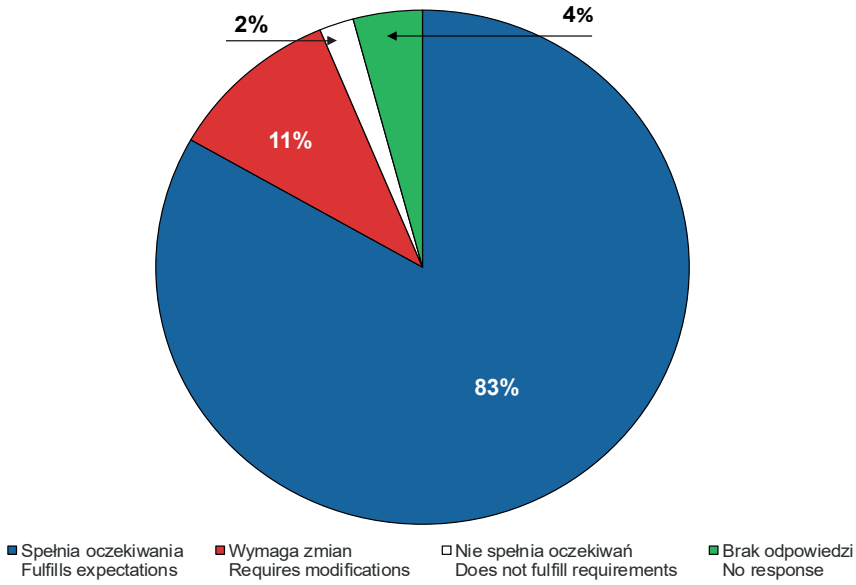
Rycina 18. Czy podesty zapewniają bezpieczeństwo podczas wyjmowania wyposażenia z pojazdów?
Figure 18. Do platforms provide safety when equipment is removed from the vehicles?
Źródło: Opracowanie własne.
Source: Own elaboration.



Rycina 19. Czy podesty umożliwiają stabilny dostęp do wyposażenia pojazdu?
Figure 19. Do platforms provide stable access to the equipment in the vehicle?
Źródło: Opracowanie własne.
Source: Own elaboration.

Pytania z szóstego zestawu dotyczyły oświetlenia. Ankietowanych pytano o to, czy oświetlenie pola pracy wokół pojazdu zapewnia bezpieczną i komfortową pracę (ryc. 20) oraz czy oświetlenie skrytek zapewnia bezpieczną i komfortową pracę (ryc. 21). Na pierwsze pytanie twierdząco odpowiedziało 83% respondentów, a na drugie – 81% respondentów. Wśród ankietowanych 11% było zdania, że oświetlenie pola wymagało zmian, a 12% uważało, że oświetlenie skrytek wymagało zmian pod kątem zapewnienia bezpieczeństwa i komfortu pracy. Oświetlenie pola pracy wokół pojazdu nie spełniało oczekiwań 2% badanych, a oświetlenie skrytek – 3% badanych.

Ponadto niektórzy respondenci twierdzili, że radiostacja oraz urządzenia sterujące sygnałami dźwiękowymi i świetlnymi powinny być zamontowane bliżej dowódcy, co umożliwiłoby lepszy dostęp do operowania nimi.

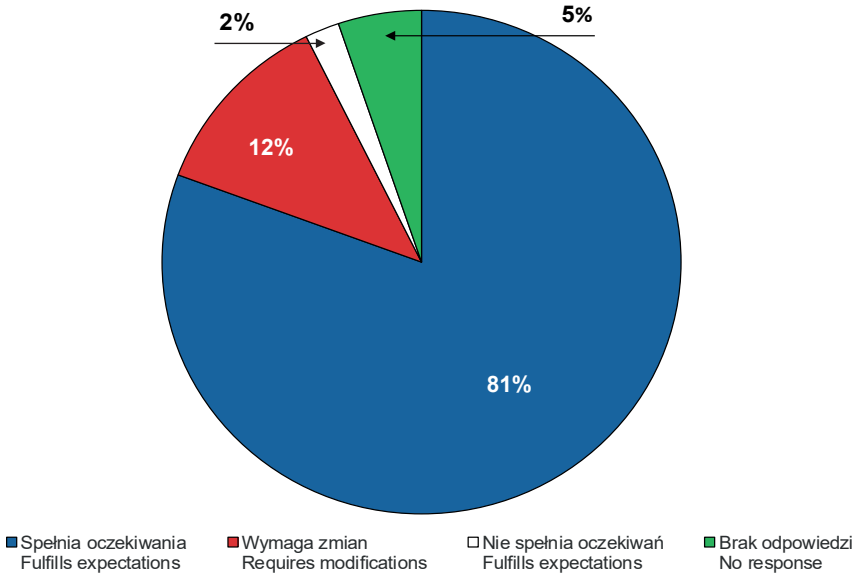


Rycina 20. Czy oświetlenie pola pracy wokół pojazdu zapewnia bezpieczną i komfortową pracę?

Figure 20. Does illumination of the working area around the vehicle provide a safe and comfortable working environment?

Źródło: Opracowanie własne.

Source: Own elaboration.



Rycina 21. Czy oświetlenie skrytek zapewnia bezpieczną i komfortową pracę?

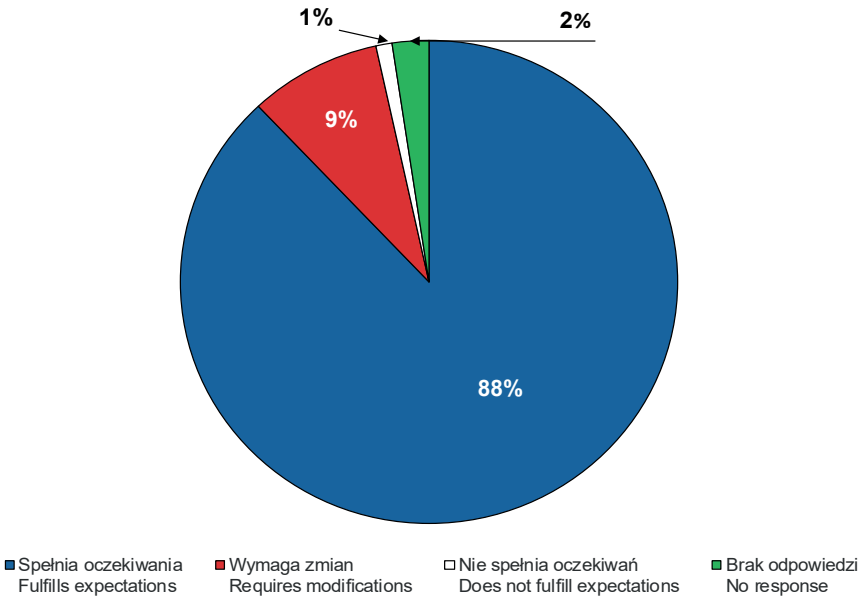
Figure 21. Does illumination of the compartments provide safe and comfortable working environment?

Źródło: Opracowanie własne.

Source: Own elaboration.

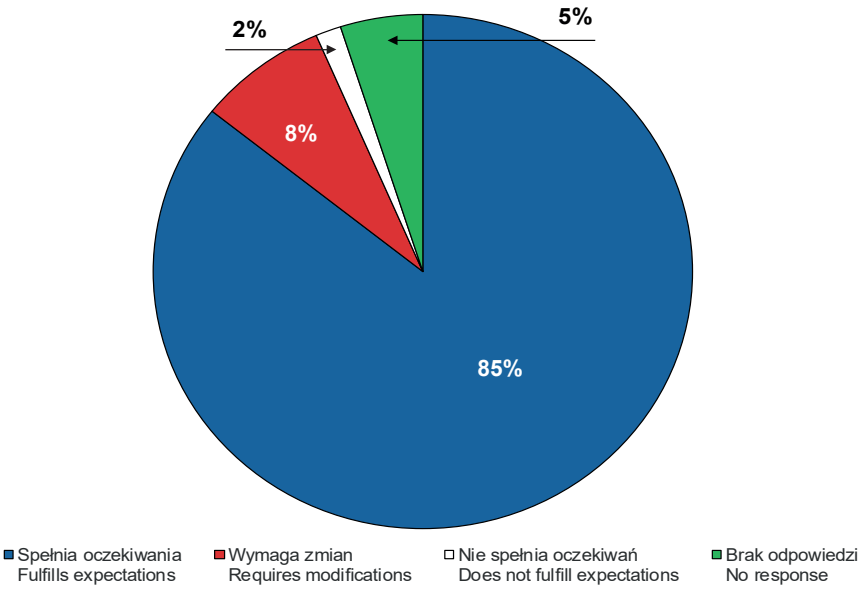
Kolejny zestaw składał się z pytań dotyczących dostępu do dachu pojazdu. Respondentów zapytano o to, czy dostęp ten był łatwy i bezpieczny (ryc. 22). Spośród ankietowanych 88% odpowiedziało twierdząco na to pytanie, 9% uważało, że należy wprowadzić pewne zmiany w sposobie dostępu do dachu. Według 1% respondentów dostęp do dachu nie był łatwy i bezpieczny.

ISSN 1895-8443

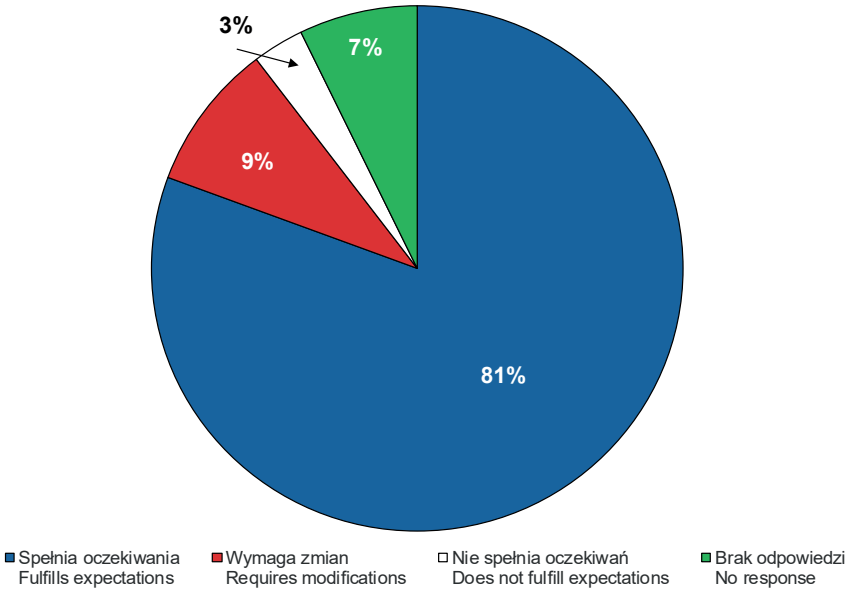


Rycina 22. Czy możliwy jest łatwy oraz bezpieczny dostęp do dachu pojazdu?
Figure 22. Is access to the roof of the vehicle easy and safe?
Źródło: Opracowanie własne.
Source: Own elaboration.

Uczestników ankiety zapytano również o to, czy panel sterujący autopompą jest łatwo dostępny, widoczny i umożliwia komfortową obsługę (ryc. 23) oraz czy elementy układu wodno-pianowego są wykonane w sposób umożliwiający łatwy dostęp do każdego elementu (np. do dozownika, działka wodno-pianowego) (ryc. 24). Wśród respondentów 85% uważało, że panel był łatwo dostępny, widoczny i umożliwiał komfortową obsługę (a więc spełniał ich oczekiwania), 8% było zdania, że w tym zakresie konieczne są zmiany, a 2% zadeklarowało, że panel sterujący autopompą nie spełniał oczekiwań. Ponadto spośród ankietowanych 81% twierdziło, że rozmieszczenie elementów układu wodno-pianowego było wykonane w sposób umożliwiający łatwy dostęp do każdego elementu, 9% – że rozmieszczenie to wymaga zmian, a 3% – że nie spełniało ich oczekiwań.



Rycina 23. Czy panel sterujący autopompą jest łatwo dostępny, widoczny i umożliwia komfortową obsługę?
Figure 23. Is the control panel of the fire truck pump easily accessible, visible and allowing comfortable operation?
Źródło: Opracowanie własne.
Source: Own elaboration.



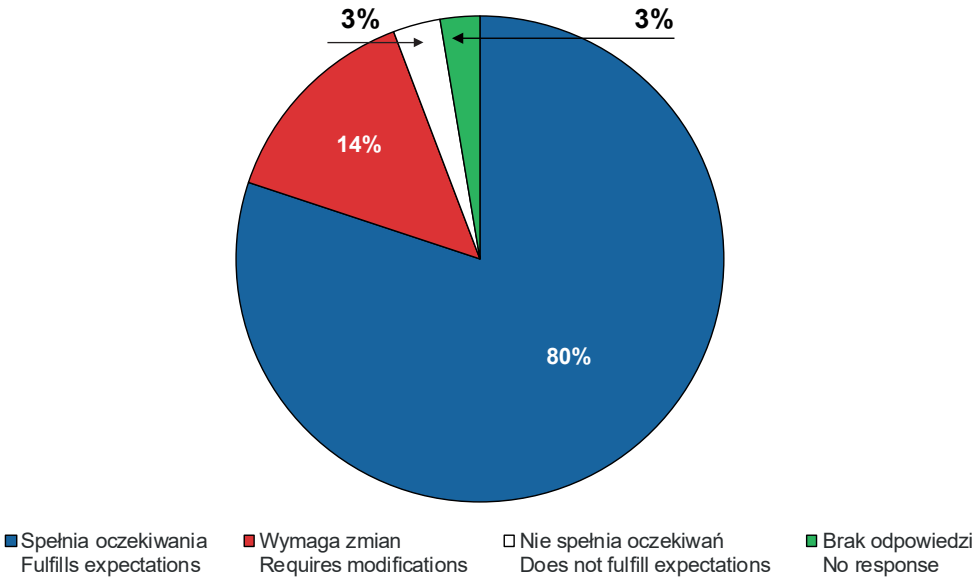
Rycina 24. Czy elementy układu wodno-pianowego są wykonane w sposób umożliwiający łatwy dostęp do każdego elementu (np. do dozownika, działka wodno-pianowego)?

Figure 24. Is the layout of the water-foam system made in a way that allows easy access to each element (e.g. the dispenser, water and foam cannon)?

Źródło: Opracowanie własne.

Source: Own elaboration.

Respondentów zapytano też o instalację elektryczną i jej elementy znajdujące się w pojazdach pożarniczych (ryc. 25). Wśród uczestników ankiety 80% było zdania, że instalacja elektryczna i jej elementy spełniały ich oczekiwania, 14% wprowadziłoby zmiany, natomiast 3% nie było zadowolonych z jej wykonania.



Rycina 25. Czy instalacja elektryczna i jej elementy wykonane są bezpiecznie i estetyczne?

Figure 25. Is the electrical installation and its components made in a safe and aesthetic manner?

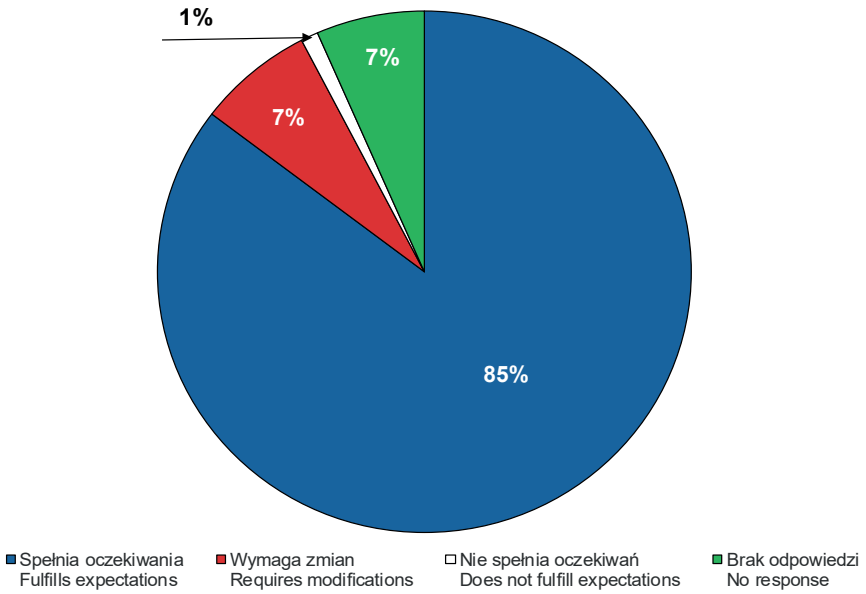
Źródło: Opracowanie własne.

Source: Own elaboration.

Pytania z ostatniego zestawu dotyczyły samych pojazdów. Respondentów zapytano o to, czy pojazdy będące na stanie ich jednostki pozwalają na skuteczną walkę z pożarami (ryc. 26) oraz czy umożliwiają walkę z innymi klęskami żywiołowymi (ryc. 27). Według 85% ankietowanych pojazdy, które są w ich posiadaniu, spełniały ich oczekiwania, zdaniem 7% pytanych pojazdy te wymagały zmiany, a według 1% badanych nie spełniały one ich oczekiwań. Ponadto wśród ankietowanych 82%

 ISSN 1895-8443

przyznawało, że posiadane przez nich pojazdy umożliwiały skuteczną walkę z innymi klęskami żywiołowymi, 10% było zdania, że pojazdy te wymagały zmian, a 2% – że nie spełniały ich oczekiwań co do możliwości walki z klęskami żywiołowymi.

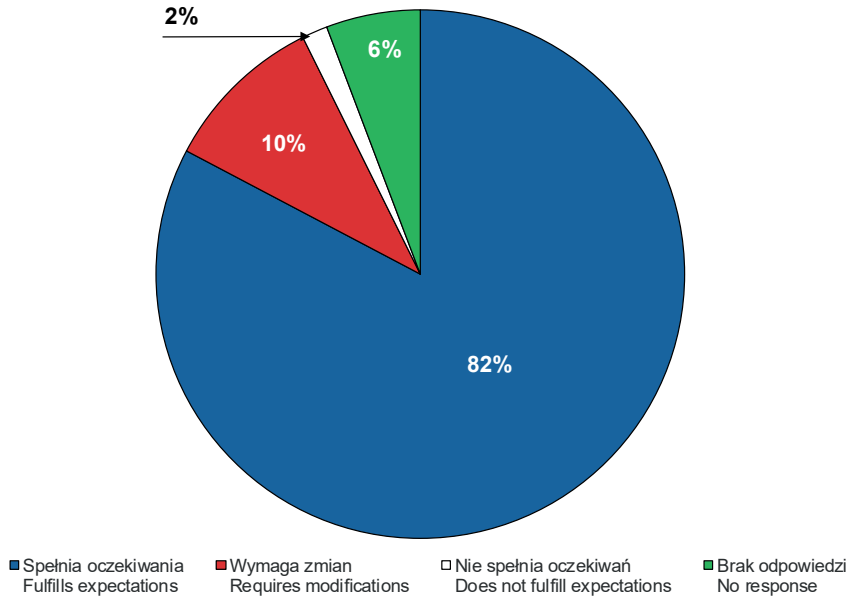


Rycina 26. Czy pojazdy będące na stanie Państwa jednostki umożliwiają skuteczną walkę z pożarami?

Figure 26. Are vehicles which are the property of your unit enable effective firefighting?

Źródło: Opracowanie własne.

Source: Own elaboration.



Rycina 27. Czy pojazdy będące na stanie Państwa jednostki umożliwiają skuteczną walkę z innymi klęskami żywiołowymi?

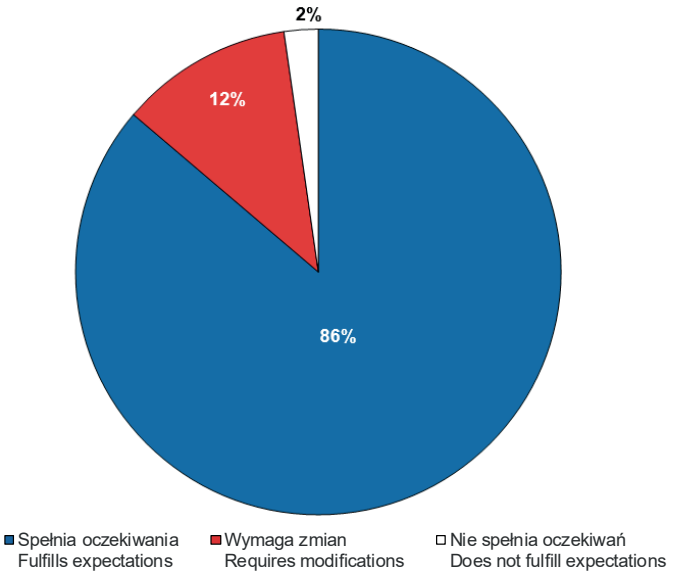
Figure 27. Are vehicles which are the property of your unit enable effective fighting against other natural disasters?

Źródło: Opracowanie własne.

Source: Own elaboration.

Po przeanalizowaniu wszystkich ankiet (ryc. 28) można stwierdzić, że 86% użytkowników pojazdów pożarniczych było z nich zadowolonych (spełniały one ich oczekiwania), 12% było zdania, że pojazdy wymagają zmian, a 2% wyraziło swoje niezadowolenie z ich funkcjonowania (nie spełniały one ich oczekiwań). Ponadto niektórzy respondenci byli zdania, że „ceny pojazdów są zbyt wysokie" i że „należy sprawdzić komfort jazdy w normalnych warunkach", tzn. podczas dojazdu ratowników na miejsce akcji. Ankietowani wskazali też, że należy wprowadzić zmianę w przepisach dotyczących normy czystości spalin,

polegającą na ograniczeniu tej normy dla pojazdów specjalnych. Dla pojazdów straży pożarnej powinno być przyzwolenie na odstępstwo od normy Euro 6 ze względu na zbyt częste awarie układu zasilania i układu wydechowego silnika.



Rycina 28. Poziom zadowolenia z wykonania pojazdów pożarniczych
Figure 28. Satisfaction level of the performance of fire vehicles
Źródło: Opracowanie własne.
Source: Own elaboration.

Przeprowadzanie ankiet podczas szkoleń stanowi element realizacji przyjętego założenia prac nad nowelizacją wymagań techniczno-użytkowych dla wyrobów zawartych w załączniku do rozporządzenia [7]. Zgodnie z nim wymagania te powinny odzwierciedlać wciąż zmieniające się potrzeby JOP przy jednoczesnym zapewnieniu, że potrzeby te zostaną zdefiniowane przede wszystkim przez samych użytkowników [7].

Wnioski z ankiet i zalecane kierunki zmian

Analiza wyników ankiet pozwala – w zakresie oceny podwozi i zabudowy pojazdów pożarniczych – stwierdzić, że:

- rozmieszczenie przyrządów pomiarowych w kabinie jest odpowiednie, tj. komfortowe i czytelne, a jasność podświetlenia przyrządów pomiarowych nie oślepia/przeszkadza podczas działań ratowniczych ani podczas prowadzenia pojazdu;
- aparaty oddechowe zamontowane w kabinie są łatwo dostępne, a ich uchwyty zapewniają stabilne zamocowanie podczas ruchu pojazdu;
- skrytki sprzętowe i mocowania zapewniają bezpieczne przewożenie sprzętu niezbędnego do prowadzenia akcji ratowniczo-gaśniczej;
- oznakowanie przycisków jest trwałe, a komunikaty informacyjne są czytelne;
- rozmieszczenie wyposażenia w skrytkach zasadniczo umożliwia łatwy dostęp do tego wyposażenia, jednakże 21% ankietowanych stwierdziło potrzebę wprowadzenia zmian w tym obszarze.

W zakresie oceny zabudowy pojazdów pożarniczych analiza wyników ankiet pozwala stwierdzić, że:

- podesty, tace, szuflady i żaluzje do skrytek działają płynnie/bez zacięć; podesty zapewniają bezpieczeństwo podczas wyjmowania wyposażenia z pojazdów i umożliwiają stabilny dostęp do tego wyposażenia;
- oświetlenie pola pracy wokół pojazdu i oświetlenie skrytek zapewnia bezpieczną i komfortową pracę;
- możliwy jest łatwy oraz bezpieczny dostęp do dachu pojazdu;
- panel sterujący autopompą jest łatwo dostępny, widoczny i umożliwia komfortową obsługę;
- elementy układu wodno-pianowego są wykonane w sposób umożliwiający łatwy dostęp do każdego elementu (np. do dozownika, działka wodno-pianowego);
- instalacja elektryczna i jej elementy wykonane są bezpiecznie i estetyczne;
- pojazdy będące w użytkowaniu poszczególnych jednostek umożliwiają skuteczną walkę z pożarami;
- pojazdy będące w użytkowaniu poszczególnych jednostek umożliwiają skuteczną walkę z innymi klęskami żywiołowymi.

Wyniki ankiet tylko pozornie są zadowalające. Nie można bowiem nie zauważyć, że na każde zadane pytanie:

- od 1 do 5% ankietowanych zaznaczyło odpowiedź „Nie spełnia oczekiwań”;
- od 3 do 18% respondentów odpowiedziało, że konieczne są zmiany w danym zakresie;

ISSN 1895-8443

– od 1 do 8% badanych odpowiedziało zaś, że kwestia, o którą są pytani, nie spełnia oczekiwań.

Ankietowani strażacy zgłosili również uwagi dotyczące:

– dostępu do radiostacji i urządzeń sterujących sygnałami dźwiękowymi i świetlnymi,
– liczby skrytek i schowków oraz możliwości ich regulacji,
– ergonomii pojazdów pożarniczych,
– awaryjności układu zasilania i układu wydechowego,
– ceny rynkowej pojazdów.

Ankietowani zwrócili też uwagę na to, że zestawy narzędzi hydraulicznych i zestawy narzędzi pneumatycznych są zbyt ciężkie, a ponadto że występują problemy z ich kompatybilnością. Problemy te obecnie wynikają również z obowiązujących wymagań i trendów [8].

Reasumując, trzeba podkreślić, że większość krytycznych ocen pojazdów ratowniczo-gaśniczych często wynikała z wieloletniego użytkowania tychże pojazdów. Obecnie tak długi okres użytkowania nie jest zgodny z aktualnymi wymaganiami. Ponadto wieloletnie wykorzystywanie pojazdów może prowadzić do wystąpienia większego ryzyka niepowodzenia akcji ratowniczej.

Głównym celem przeprowadzonych ankiet było zdobycie wiedzy na temat stanu technicznego i zdolności operacyjnej pojazdów ratowniczo-gaśniczych wykorzystywanych w JOP. Przedstawione wyniki pozwoliły potwierdzić postawioną hipotezę, że dla pojazdów znajdujących się w poszczególnych jednostkach nie ma jednolitych standardów wyposażenia w zakresie jego rozmieszczenia i ergonomii pracy.

Na podstawie badań i szkoleń prowadzonych w ramach omawianego systemu dla pojazdów ratowniczo-gaśniczych można wskazać zalecane kierunki zmian w wymaganiach techniczno-użytkowych zawartych w rozporządzeniu [2]. I tak konieczne jest:

– weryfikowanie podczas procesu dopuszczenia niezawodności pojazdu w trakcie pracy w skrajnie niskich i wysokich temperaturach;
– ograniczenie dostępu do elementów gorących w pojazdach;
– umożliwienie bardziej ergonomicznego dostępu do kolektorów tłocznych i ssawnych w układzie wodno-pianowym pojazdu;
– wprowadzenie minimalnych wymagań dotyczących zabezpieczenia instalacji elektrycznej;
– wprowadzenie wymagań dotyczących kompletacji dodatkowego wyposażenia sprzętu (instrukcje, odpowiednie nasady, specjalne narzędzia i klucze) oraz zapewnienie informacji dotyczących jego użytkowania;
– uszczegółowienie wymagań dotyczących układu wydechowego i wykończenia elementów wystających;
– zwiększenie wymagań dotyczących poziomu hałasu w kabinie;
– weryfikowanie odporności elementów zabudowy na korozję;
– wprowadzenie wymagań dotyczących maksymalnej nośności podestów;
– ujednolicenie wzoru piktogramów, np. w kabinie kierowcy;
– zwiększenie wymagań dotyczących średniej masy strażaka przy obliczeniu maksymalnej masy rzeczywistej;
– dokonanie zmiany klasyfikacji autopomp;
– wprowadzenie wymagań dotyczących wyposażenia niezamontowanego na stałe.

Podsumowanie

Kompleksowy system wsparcia odbiorów i testowania wyrobów jest rozwiązaniem, które oferuje całościowe podejście do potrzeb zgłaszanych przez przedstawicieli JOP. Połączenie szkoleń w formie stacjonarnej oraz kształcenia na odległość przynosi efekty w postaci coraz większej liczby funkcjonariuszy PSP i OSP posiadających najbardziej aktualną wiedzę praktyczną i teoretyczną z zakresu dopuszczeń oraz certyfikacji sprzętu i wyposażenia JOP. Wiedza ta przedkłada się wprost na jakość odbiorów techniczno-jakościowych pojazdów pożarniczych (większa umiejętność weryfikacji zgodności wykonania sprzętu z wymaganiami (specyfikacją zamawiającego) oraz wykrycia błędów montażowych i niesprawności w działaniu poszczególnych zespołów i mechanizmów. Wówczas użytkownik końcowy – strażak – może wyegzekwować od producenta/dostawcy usunięcie stwierdzonych niezgodności/błędów i dostarczenie sprzętu zgodnego z wymaganiami.

System wsparcia odbiorów i testowania wyrobów umożliwia wymianę doświadczeń (szkolenia stacjonarne, ankiety, rozmowy) w zakresie sprzętu badanego i dopuszczonego, a następnie wykorzystywanego przez JOP. Dzięki kompilacji wiedzy naukowej i eksperckiej możliwa jest wymiana informacji na temat trwałości, funkcjonalności, ergonomii i/lub niezawodności sprzętu. Bezpośrednia wymania informacji i doświadczeń pozwala również na opracowanie propozycji nowych wymagań dla sprzętu straży, co wprost przekłada się na powodzenie podejmowanych działań ratowniczo-gaśniczych, a tym samym – na bezpieczeństwo publiczne.

Przedstawione w niniejszym artykule badania ankietowe przeprowadzane w ramach systemu wsparcia odbiorów i testowania wyrobów, a także wnioski z nich płynące wskazują, że zawarte w rozporządzeniu [2] wymagania dotyczące części pojazdów (zwłaszcza tych ratowniczo-gaśniczych służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia, życia i mienia) wprowadzanych do użytkowania w JOP i wykorzystywanych przez te jednostki do alarmowania o pożarze lub innym zagrożeniu oraz do prowadzenia działań ratowniczych, a także wymagania dotyczące wyrobów stanowiących podręczny sprzęt gaśniczy są w obszarze wybranych właściwości użytkowych nieadekwatne do zgłaszanych potrzeb i aktualnie występujących zagrożeń. W zależności od zakresu stosowania tych wymagań powinno się je uszczegółowić, uzupełnić bądź zmienić.

Literatura

[1] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 20 czerwca 2007 r. w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania (Dz.U. Nr 143, poz. 1002).

[2] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 27 kwietnia 2010 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania (Dz.U. Nr 85, poz. 553).

[3] Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 27 września 2010 r. w sprawie nadania Centrum Naukowo-Badawczemu Ochrony przeciwpożarowej im. Józefa Tuliszkowskiego w Józefowie statusu państwowego instytutu badawczego (Dz.U. Nr 181, poz. 1219).

[4] Kiełbasa T. (red.), Iwańska M., Ołdak M., Wojtasiak B., Standard CNBOP-PIB Ochrona Przeciwpożarowa – Wprowadzenie do obrotu i użytkowania urządzeń przeciwpożarowych, CNBOP-PIB, Józefów 2015.

[5] Zboina J., Chmiel M., Kędzierska M., Gołaszewska M., *System wsparcia odbiorów i testowania wyrobów oraz rozwiązań na rzecz ochrony przeciwpożarowej,* BiTP Vol. 37 Issue 1, 2015, pp. 159–169.

[6] Czerwienko D., Roguski J. (red.), *System dopuszczeń i odbiorów techniczno-jakościowych sprzętu wykorzystywanego w jednostkach państwowej straży pożarnej*, CNBOP-PIB, Józefów 2013.

[7] Zboina J., *Prawo na rzecz bezpieczeństwa i ochrony przeciwpożarowej – system monitorowania zmian w rozporządzeniu dotyczącym świadectw dopuszczenia*, BiTP Vol. 25 Issue 1, 2012, pp. 79–84.

[8] Klimovtsov V., *Trebovaniya normativnykh dokumentov k gidravlicheskomu avariyno-spasatel'nomu instrumentu*, „Pozhary i chrezvychajnye situacii: predotvrashhenie, likvidacija" 2009, 4.

MGR INŻ. MICHAŁ CHMIEL – absolwent studiów na Wydziale Inżynierii Bezpieczeństwa Pożarowego Szkoły Głównej Służby Pożarniczej. Od 2007 r. pracownik Jednostki Certyfikującej CNBOP-PIB. Aktualnie na stanowisku zastępcy kierownika. Doktorant na Wydziale Zarządzania i Dowodzenia Akademii Sztuki Wojennej. Temat rozprawy doktorskiej związany z zabezpieczeniem logistycznym strażaków jednostek ochrony przeciwpożarowej podczas długotrwałych akcji ratowniczych. Autor i współautor kilkunastu publikacji z zakresu systemu dopuszczeń, wymagań dla sprzętu i wyposażenia, bezpieczeństwa pożarowego.

MGR INŻ. EWA SOBÓR – absolwentka Wydziału Inżynierii Bezpieczeństwa Cywilnego w Szkole Głównej Służby Pożarniczej w Warszawie (2001-2007). Od 2005 r. pracownik Jednostki Certyfikującej CNBOP-PIB, aktualnie na stanowisku zastępcy kierownika. Współautorka kilkunastu publikacji (książek, monografii, artykułów branżowych) z zakresu oceny zgodności, bezpieczeństwa powszechnego, ochrony przeciwpożarowej i zarządzania kryzysowego.

MGR MARTA IWAŃSKA – absolwentka Collegium Civitas w Warszawie na Wydziale Socjologii, kierunek zarządzanie organizacjami pozarządowymi. Specjalista ds. normalizacji Jednostki Certyfikującej CNBOP-PIB.

ISSN 1895-8443