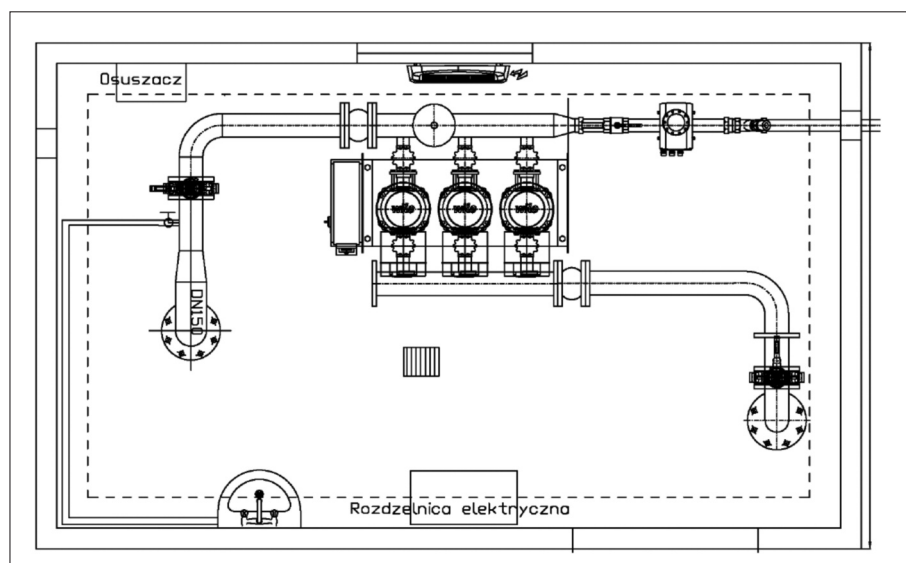


# Pompownie przeciwpożarowe

## Wymagania prawne i techniczne

Gniewosz SIEMIĄTKOWSKI  
Nikon GAWRYLUK

Pompownie przeciwpożarowe w Polsce powinny być projektowane, instalowane i dopuszczane do użytkowania według przepisów prawa polskiego, uwzględniających uregulowania europejskie. Wyroby budowlane będące częścią pompowni muszą mieć stosowne oznakowanie, a także deklaracje zgodności, deklaracje właściwości użytkowych, krajowe deklaracje właściwości użytkowych, a w niektórych przypadkach również świadectwa dopuszczenia, zależnie od typu wyrobu. Ze względu na mnogość aktów prawnych i dokumentów pochodnych związanych z wprowadzaniem wyrobów budowlanych do obrotu bardzo częstym problemem jest poprawna interpretacja przepisów prawa oraz jasne określenie, jakich dokumentów należy wymagać od dostawców produktów do pompowni przeciwpożarowych.



Rys. 1. Przykładowe przedstawienie pompowni przeciwpożarowej w zabudowie kontenerowej

Oto aktualny wyciąg z wymagań prawnych i normatywnych, jakie powinna spełniać pompownia przeciwpożarowa oraz wyroby budowlane w niej zainstalowane.

### ■ Podstawowe wymagania prawne dotyczące pompowni przeciwpożarowych

Jako pompownię przeciwpożarową rozporządzenie [2] definiuje każdą pompownię zasilającą w wodę instalację lub sieć wodociągową przeciwpożarową. Tym samym zasilanie instalacji przeciwpożarowej automatycznie sprawia, że pompownia staje się przeciwpożarową, niezależnie od innych przyłączonych do niej instalacji. Instalacją wodociągową

przeciwpożarową w myśl tego rozporządzenia jest każda instalacja zasilająca hydranty wewnętrzne oraz zawory hydrantowe.

Warunki techniczne [1] wymagają, aby pomieszczenia stanowiące pompownie przeciwpożarowe stanowiły odrębną strefę pożarową. Dotyczy to również pomieszczeń, w których znajdują się zbiorniki środków gaśniczych (m. in. wody, środka pianotwórczego), maszynownie wentylacji przeciwpożarowej oraz rozdzielnie elektryczne i zasilające urządzenia przeznaczone do ochrony przeciwpożarowej. W nowo projektowanych budynkach należy mieć to na uwadze już na etapie projektu architektonicznego, zapewniając, by ściany i drzwi spełniały wyma-

gania stawiane elementom oddzielenia przeciwpożarowego.

Rozporządzenie [2] definiuje „urządzenia przeciwpożarowe” jako urządzenia służące do zapobiegania powstaniu, wykrywania, zwalczania pożaru lub ograniczania jego skutków. Jako typowe urządzenia wymienione zostały pompy w pompowniach przeciwpożarowych, a także hydranty i zawory hydrantowe. Projekt zawierający urządzenia przeciwpożarowe powinien zostać bezwzględnie uzgodniony z rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych, a warunkiem dopuszczenia urządzeń przeciwpożarowych do użytkowania po zamontowaniu ich w obiekcie jest przeprowadzenie odpowiednich dla nich prób i badań, potwierdzających prawidłowość ich działania. Nie określono tu jednak szczegółowego zakresu takich badań, pozostawiając realizację tych wymagań producentom, którzy sami określają je dla swoich produktów.

### ■ Instalacje dualne

Przez „instalacje dualne” należy rozumieć instalacje wodne przeznaczone do zasilania urządzeń przeciwpożarowych, do których przyłączono inne instalacje, np. wody pitnej czy wody technologicznej. Rozdział 5 rozporządzenia MSWiA w sprawie ochrony przeciwpożarowej [2] przedstawia wymagania, jakie powinny być spełnione w przypadku przyłączania do instalacji przeciwpożarowej innych punktów czerpalnych:

- instalację wodociągową przeciwpożarową należy zabezpieczyć przed niekontrolowanym wypływem wody z uszkodzonych przyborów sanitarnych,
- parametry ciśnienia i przepływu w instalacji przeciwpożarowej mają być zapewnione niezależnie od stanu pracy innych systemów i urządzeń.

Instalację wody bytowej czy technologicznej możemy przyłączyć do tego samego źródła wody co instalację przeciwpożarową, jeżeli zostaną zastosowane środki zapewniające priorytet działania instalacji przeciwpożarowej.



Rys. 2. Przykładowy zawór pierwszeństwa – VV300 Honeywell



Rys. 3. Przykładowy komplet czujnika przepływu i elementu wykonawczego – MOIB 80 Wilo Polska

rowej. W rozporządzeniu [2] nie podano szczegółowych wytycznych co do rozwiązań technicznych spełniających powyższe dwa wymagania. Na rynku istnieje zatem kilka rozwiązań różnych producentów będących próbą realizacji wymagań rozporządzenia [2]. Dzielą się one na dwie podstawowe grupy:

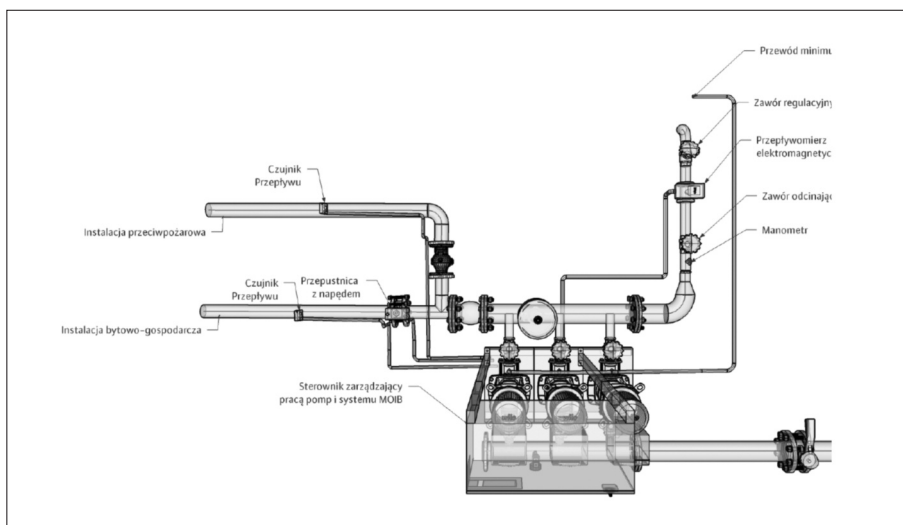
**1. Mechaniczne zawory membranowe reagujące na spadek ciśnienia w miejscu zamontowania**

Zawory te, zwane zaworami pierwszeństwa, działają beznapięciowo, co jest ich niewątpliwą zaletą, lecz ze względu na miejsce zamontowania reagują na spadki ciśnienia w instalacji bytowej. W określonych przypadkach jest to rozwiązanie uciążliwe dla mieszkańców, którym dopływ wody odcinany jest np. w razie intensywnego podlewania ogrodów w okolicy w okresie letnim.

**2. Zestawy elementów wykonawczych wraz z czujnikami ciśnienia lub przepływu**

W skład zestawów wchodzi generalnie elementy pomiarowe, armatura odcinająca sterowana elektronicznie oraz układ przetwarzający sygnał z czujników pomiarowych. Elementami pomiarowymi mogą być łopatkowe czujniki przepływu lub łączniki ciśnienia montowane na instalacji przeciwpożarowej. Za odcięcie instalacji może odpowiadać przepustnica sterowana siłownikiem lub elektrozawór montowany na instalacji dodatkowej. Te zestawy często stanowią akcesoria dodatkowe do zespołów pompowych, do działania wymagają napięcia tak samo jak pompy. Odcięcie instalacji bytowej ma miejsce tylko wtedy, gdy faktycznie występuje zapotrzebowanie na wodę do celów przeciwpożarowych.

Rys. 4 przedstawia propozycję montażu elementów dodatkowych wymaganych w pompowni przeciwpożarowej zasilającej również instalację wody bytowej. W tym przypadku zastosowano dwa czujniki przepływu. Pierwszy zamontowany został na instalacji przeciwpożarowej i sygnalizuje wykrycie akcji gaśniczej lub testów. Sygnał ten przekazywany jest do sterownika, który zarządza zamknięciem przepustnicy z napędem elektrycznym. Drugi czujnik zainstalowany jest na instalacji wody bytowej, ma za zadanie wykrycie, czy element wykonawczy spełnił swoją funkcję i odciął dopływ wody do innych odbiorców niż przeciwpożarowe. Jeżeli drugi czujnik wykryje przepływ pomimo odcięcia instalacji bytowej, wykryty błąd sygnalizowa-



Rys. 4. Przykładowe rozmieszczenie modułu odcięcia instalacji bytowej oraz układu pomiarowego względem zestawu pomp przeciwpożarowych o przeznaczeniu dualnym

ny jest na konsoli sterownika. Schemat wskazuje również prawidłowe poprowadzenie przewodów przepływu minimalnego wymaganego dla pomp pożarowych. Element ten jest wymagany dla każdej certyfikowanej pompy

niom zasilającym hydranty wewnętrzne i zewnętrzne. Rozporządzenie [3] poświęca cały rozdział piąty szczegółowym wymaganiom wobec pompowni przeciwpożarowych. W pierwszej kolejności określone zostały do-

Jeżeli pompownia zapewnia wodę w ilości przekraczającej 20 dm<sup>3</sup>/s, należy spełnić następujące wymagania:

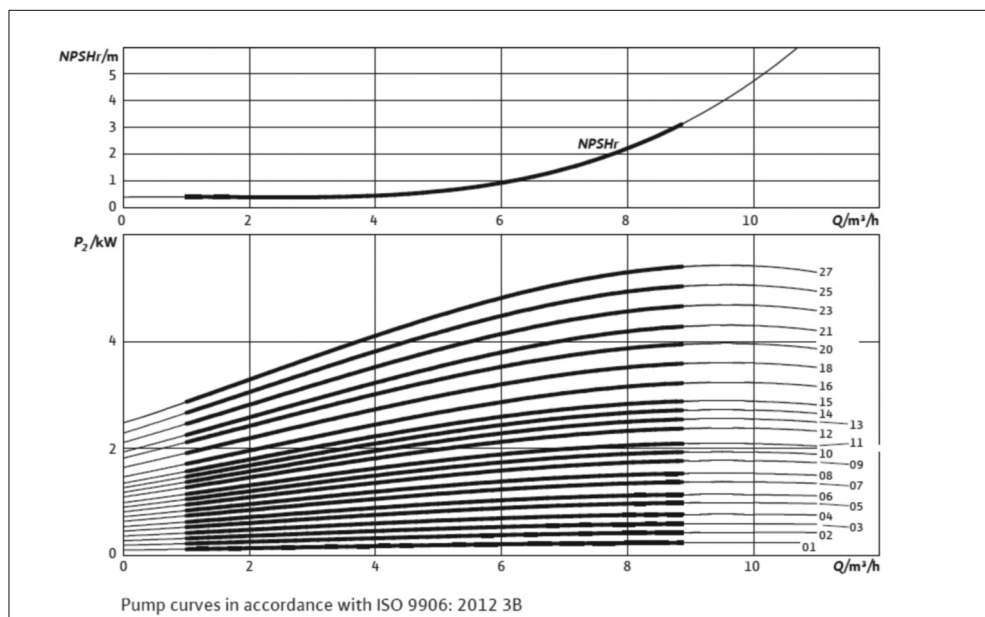
1. Pompy należy zasilac z dwóch niezależnych źródeł energii. Dopuszczalna jest niezależna sieć elektroenergetyczna, silnik Diesla stanowiący napęd pompy lub silnik Diesla w agregacie prądotwórczym. Jeżeli nie zastosowano napędu Diesla pompy, to rozdzielnia elektryczna powinna mieć funkcję SZR – przełączania na zasilanie rezerwowe w razie zaniku napięcia głównego.

2. W przypadku pracy w systemie ciągłego podawania wody w pompowni należy zapewnić co najmniej dwie pompy, z których jedna powinna stanowić rezerwę. Jako pompę rezerwową stosuje się pompę równą parametrami największej z zainstalowanych pomp. Nie istnieje niestety definicja „ciągłego podawania wody”, dlatego taki zapis daje możliwość interpretacji, kiedy i czy w ogóle w pompowniach przeciwpożarowych jest wymagana pompa rezerwowa. W praktyce w takich sytuacjach sugeruje się wybranie bezpieczniejszej opcji i zastosowanie układu pompowego z dodatkową pompą.

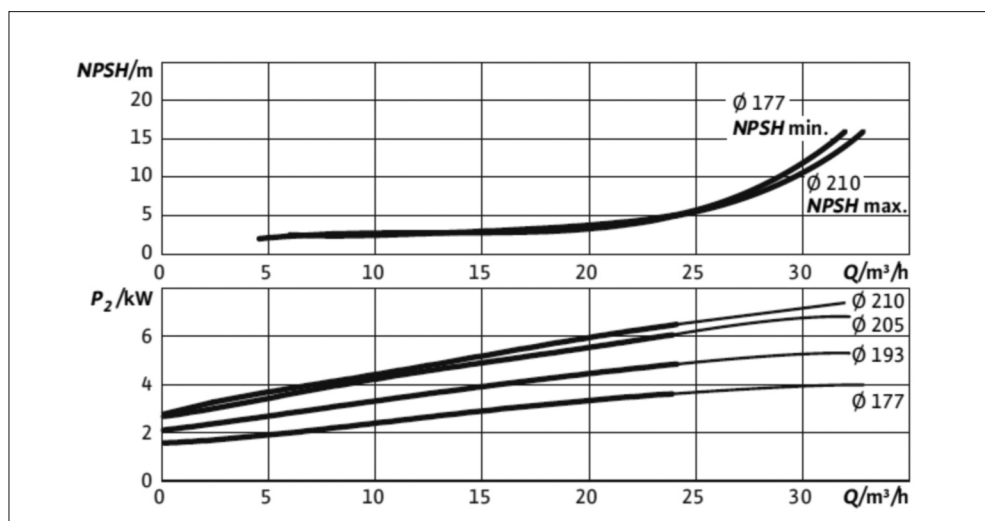
Ostatnie wymaganie zawarte w rozporządzeniu [3] sprawia wiele problemów interpretacyjnych. Stanowi ono, że napędy pomp powinny spełniać wymagania określone w Polskiej Normie dotyczącej urządzeń tryskaczowych. Odnosnik ten każe nam zajrzeć do PN-EN 12845 [4], do zapisów dotyczących wprost napędów dla pomp. W tym miejscu zapisy prawa powiązane są z wymaganiami w normie, która powinna być stosowana dobrowolnie. Istnieją różne interpretacje, co należy w takiej sytuacji robić, ale sugeruje się wybieranie bezpieczniejszych zapisów. Norma tryskaczowa [4] stawia napędom pomp następujące wymagania:

„Pompy powinny być napędzane silnikami elektrycznymi lub wysokoprężnymi, będącymi w stanie dostarczyć co najmniej moc umożliwiającą spełnienie następujących wymagań:

a) w przypadku pomp z charakterystykami poboru mocy bez przeciążenia, maksymalną



Rys. 5. Charakterystyka bezprzeciążeniowa na przykładzie pomp Helix VF



Rys. 6. Charakterystyka wznosząca poboru mocy na bazie zestawów pomp Sifire

pożarowej, gdyż raz uruchomiona, może zostać wyłączona tylko ręcznie z poziomu pompowni. Na schemacie ujęty jest również układ pomiarowy pompowni.

### Wymagania szczegółowe stawiane pompowniom przeciwpożarowym

Ostatnim punktem dotyczącym pompowni przeciwpożarowych w rozporządzeniu [2] jest odnośnik do bardziej szczegółowych wymagań zawartych w rozporządzeniu MSWiA w sprawie zaopatrzenia w wodę [3]. Oznacza to, że te same wymagania stawiane są pompow-

zwolone źródła energii dla pomp przeciwpożarowych – może to być sieć elektroenergetyczna lub silnik spalinowy z zapasem paliwa na 4 godz. pracy. Pompy powinny być zasilane z obwodów elektrycznych niezależnych od innych obwodów w obiekcie i spełniać wymagania dla instalacji bezpieczeństwa. W głównej mierze oznacza to, że pompy powinno się zasilac sprzed przeciwpożarowego wyłącznika prądu w obiekcie, tak aby nie zostały pozbawione energii w czasie prowadzenia działań gaśniczych przez straż pożarną (podobnie jak inne urządzenia przeciwpożarowe).



moc wymaganą, odpowiadającą wierzchołkowi krzywej poboru mocy;

b) w przypadku pomp ze wznoszącymi się charakterystykami poboru mocy, maksymalną moc dla jakiegokolwiek stanu obciążenia pompy od wydajności zerowej do wydajności odpowiadającej NPSHr równemu 16 m, lub przy maksymalnym ciśnieniu ssania powiększonemu o 11 m, w zależności od tego, która z wartości jest wyższa.”

W przypadku silników Diesla norma try-skaczowa [4] określa szereg dodatkowych wymagań, jednakże wykraczają one poza tematykę niniejszego artykułu. Do wyjaśnienia pozostaje zatem definicja charakterystyki poboru mocy bez przeciążeniowej oraz wznoszącej. Ta pierwsza charakteryzuje się szczytem poboru mocy, po którym zapotrzebowanie na energię spada. Przykładem są pompy pionowe, wielostopniowe, na bazie których zbudowane są typowe zestawy pompowe stosowane w instalacjach hydrantów wewnętrznych lub mgły wodnej. Oba typy charakterystyk przedstawiają rys. 5 i 6.

Na rys. 5 przedstawiona została bez przeciążeniowa charakterystyka mocy pompy. W zależności od liczby wirników stosuje się coraz większe silniki, lecz w każdym przypadku ich charakterystyka mocy zaczyna opadać dla przepływu odpowiadającemu NPSHr równemu 3,2 m. Na rys. 6 przedstawiono charakterystykę wznoszącą, w tym przypadku zapotrzebowanie na moc wzrasta w funkcji przepływu bez wyraźnego maksimum. Tego typu pompy bada się na przepływ odpowiadający NPSHr = 16 m i na wartość poboru mocy w tym punkcie dobiera się silnik. Analizując powyższe rysunki, można dojść do słuszych wniosków, że pompy o charakterystyce wznoszącej oraz ich silniki są znacznie większe w stosunku do pomp o charakterystykach bezprzeciążeniowych, nawet dla identycznych punktów doboru. Są to zazwyczaj pompy poziome, osiowosące, stosowane w instalacjach hydrantów zewnętrznych oraz w stałych urządzeniach gaśniczych wodnych. Przykładowo pompa ze wznoszącą charakterystyką dobrana na punkt pracy 24 m<sup>3</sup>/h i 25 m podnoszenia charakteryzuje się zapotrzebowaniem na moc rzędu 3,5 kW, podczas gdy pompa z charakterystyką bezprzeciążeniową w tym samym punkcie pracy wymaga jedynie 2 kW mocy silnika. Im wyższe parametry, tym bardziej widoczne są różnice w zapotrzebowaniu na moc dla obu typów pomp.

## ■ Konserwacja i badania urządzeń przeciwpożarowych

Urządzenia przeciwpożarowe powinny być poddawane przeglądom technicznym i czynnościom konserwacyjnym zgodnie z Polskimi Normami oraz zgodnie z zaleceniami produ-

z przykładów wybiórczego, niekompletnego prawa dotyczącego ochrony przeciwpożarowej. W tabeli 1 przedstawiono przykład zaleceń serwisowych dla zestawów pompowych.

Niezależnie od zapotrzebowania na wodę pompy powinny być wyposażone w układ po-

Tabela 1. Przykład zaleceń serwisowych dla zestawów pompowych

Lp.	Opis	Co 1 miesiąc	Co 3 miesiące	Co 6 miesięcy	Co 12 miesięcy
1	Kontrola urządzenia, zasuw odcinających, połączeń rur odnośnie szczelności i korozji	x	x	x	x
2	Kontrola wskazań optycznych	x	x	x	x
3	Kontrola automatycznej zamiany pomp	x	x	x	x
4	Kontrola wyłączenia pomp przy zerowym przepływie	x	x	x	x
5	Kontrola dołączania i odłączania pompy obciążenia szczytowego	x	x	x	x
6	Kontrola ciśnienia medium na zasilaniu	x	x	x	x
7	Sprawdzenie wentylacji (występowanie kondensacji)	x	x	x	x
8	Kontrola ciśnienia w zbiorniku przeponowym uzupełnienie ciśnienia w razie potrzeby		x	x	x
9	Sprawdzenie parametrów elektrycznych i porównanie ich z danymi znamionowymi			x	x
10	Sprawdzenie parametrów sterowania, wprowadzenie ewentualnych korekt			x	x
11	Kontrola zabezpieczenia przed suchobiegiem			x	x
12	Kontrola działania urządzeń ochronnych			x	x
13	Kontrola połączeń elektrycznych i w razie potrzeby dociągnięcie zacisków				x
14	Kontrola parametrów hydraulicznych osiągniętych przez zestaw				x

Źródło: materiały Wilo Polska

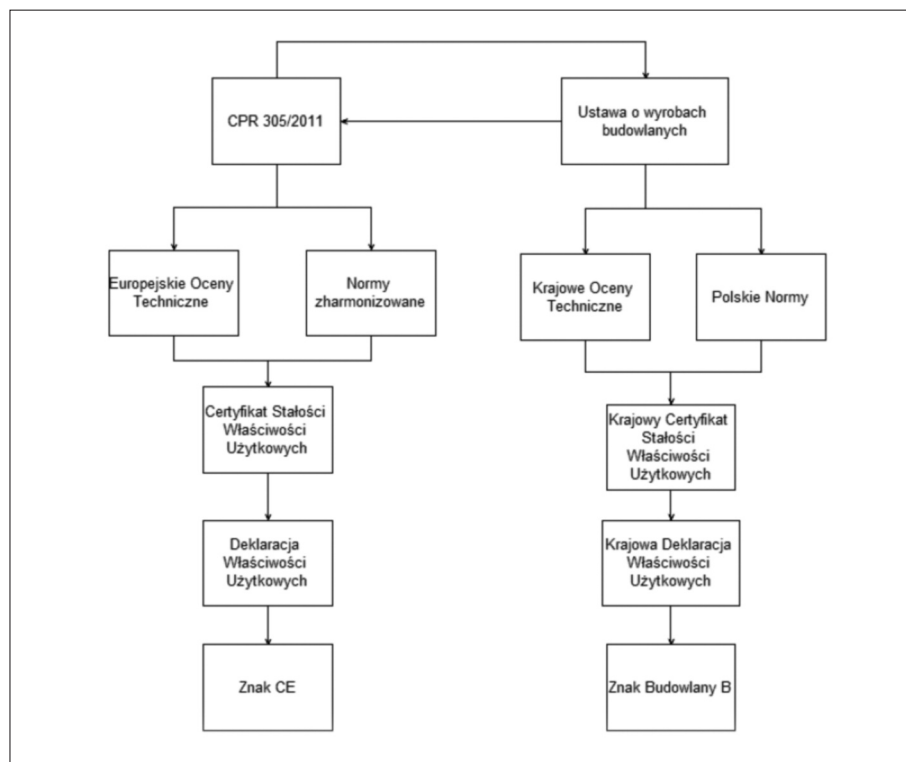
centa. Przeglądy nie powinny być przeprowadzane rzadziej niż raz do roku. Najczęściej producenci urządzeń pompowych zalecają coroczne przeglądy swoich zestawów przez wykwalifikowany personel, zgodnie z własnymi, wewnętrznymi listami serwisowymi. Warto w tym miejscu nadmienić, że w Polsce dość rygorystycznie wymaga się corocznych badań hydrantów i zaworów hydrantowych, podczas gdy pompy i zespoły pompowe pozostają poza wymaganą w prawie kontrolą. Jest to jeden

miarowy składający się z ciśnieniomierza, przepływomierza i zaworu regulacyjnego do okresowej kontroli parametrów pracy. Wymaganie to powiązane jest z zapisami rozporządzenia [2] dotyczącymi testów dopuszczeniowych oraz okresowych przeglądów urządzeń przeciwpożarowych. Odnosi się do tego również pkt 14 zaleceń serwisowych w tabeli 1. Te zagadnienia zostały szerzej opisane w artykule [6] i wykraczają poza tematykę niniejszego tekstu.

## Wymagania stawiane wyrobom budowlanym – obowiązki producentów

Obowiązki producentów względem wyrobów budowlanych określa ustawa o wyrobach budowlanych [7]. Ustawa odnosi się swoją

się wyrób znakiem budowlanym B oraz wydaje krajową deklarację właściwości użytkowych. Szczegółowy schemat przedstawiony na rys. 7 obrazuje zasadę działania w procesie znakowania wyrobów budowlanych znakiem budowlanym B lub CE.



Rys. 7. Schemat postępowania przy wprowadzaniu do obrotu wyrobu budowlanego

treścią do rozporządzenia UE CPR 305/2011 [8], które definiuje wyrób budowlany jako każdy wyrób lub zestaw wyprodukowany i wprowadzony do obrotu w celu trwałego wbudowania w obiektach budowlanych lub ich częściach, którego właściwości wpływają na właściwości użytkowe obiektów budowlanych w stosunku do podstawowych wymagań dotyczących obiektów budowlanych. Pompy i zestawy pomp przeciwpożarowych wpływają na bezpieczeństwo budynków, zapewniając zasilenie w wodę instalacji wodociągowych przeciwpożarowych. Są też na stałe wbudowane w obiekty budowlane. Producenci tych wyrobów zobligowani są przez ustawę [7] do znakowania produktów znakiem CE w przypadku ich zgodności z normami zharmonizowanymi lub europejskimi ocenami technicznymi. W przypadku braku ww. dokumentów odniesienia należy ubiegać się o wydanie krajowej oceny technicznej w notyfikowanej jednostce oceny technicznej. Następnie producent zobligowany jest do uzyskania certyfikatu stałości właściwości użytkowych od jednostki certyfikującej. Na końcu znakuje

Dla produktów służących ochronie przeciwpożarowej jednostką oceny technicznej, jak również certyfikującą w Polsce jest np. Centrum Naukowo-Badawcze Ochrony Przeciwpowozarowej im Józefa Tuliszkowskiego w Józefowie – Państwowy Instytut Badawczy. Szczegółowe zasady postępowania z wyrobami budowlanymi objętymi obowiązkiem znakowania znakiem B określa rozporządzenie ministra infrastruktury i budownictwa w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym, zwane dalej rozporządzeniem MliB [9]. Rozporządzenie to zmieniło sposób postępowania z wyrobami budowlanymi obowiązujący do końca 2016 r., a także wprowadziło w załączniku nr 1 grupy wyrobów wcześniej nieobjętych obowiązkiem wydawania KDwu. Przede wszystkim wprowadzone zostały krajowe oceny techniczne (KOT) zamiast aprobat technicznych (AT), zmieniono również certyfikaty zgodności na krajowe certyfikaty stałości właściwości użytkowych. Zmiana wydaje się być tylko kosmetyczna,

ma jednak znacznie większe znaczenie – niewidoczne na pierwszy rzut oka. Aprobaty techniczne w stosunku do krajowych ocen technicznych były jedynie dokumentami odniesienia stawiającymi wymagania dla danego wyrobu budowlanego, lecz nie potwierdzały spełnienia stawianych w nich wymagań. Weryfikacja następowała dopiero w procesie certyfikacji. Podejście to skutkowało patologiczną sytuacją na rynku, gdzie niektórzy producenci wyrobów budowlanych uzyskiwali jedynie AT i nawet nie ubiegali się o certyfikat zgodności. Legitymowali się aprobatą jako dokumentem wydanym przez CNBOP, potwierdzającym zgodność ich wyrobu z wymogami prawa. Postępowanie to było akceptowane z dwóch powodów: niewiedzy oraz braku dostępnych alternatywnych urzędów z „lepszymi papierami”, potocznie nazywanymi certyfikatami.

Rozporządzenie [9] było dwukrotnie nowelizowane, a w 2018 r. zmianom uległ również załącznik nr 1 do rozporządzenia, wymieniający grupy wyrobów objętych obowiązkiem sporządzania KDwu. Grupa 10 tego załącznika obejmuje pompy i zespoły pomp pożarowych, a także główne elementy zestawów pompowych stosowanych obecnie na rynku. W zakresie pompowni przeciwpożarowych wyroby budowlane objęte obowiązkiem wydania krajowej deklaracji właściwości użytkowych są następujące:

- pompy i zespoły pomp pożarowych,
- **pompy do instalacji wodociągowych przeciwpożarowych,**
- czujniki/przełączniki przepływu wody,
- ciśnieniomierze i łączniki ciśnienia,
- zawory zwrotne i jednokierunkowe,
- **urządzenia sterujące i sygnalizujące,**
- **czujniki/przełączniki ciśnienia,**
- **elementy złączne, kształtki,**
- **armatura regulacyjna i odcinająca,**
- **łączniki elastyczne,**
- **systemy rurowe, uchwyty i zestawy mocowania przewodów rurowych.**

Spośród wyżej wymienionych wyrobów budowlanych wyłuszczone te, które stanowią **nowe grupy wyrobów** i dla których rozporządzenie wyznacza okres przejściowy, do 31 grudnia 2020 r., w którym producenci nie mają jeszcze obowiązku wydawania KDwu. Warto zauważyć, że oprócz pomp i zespołów pomp pożarowych ustanowiono nową grupę dla pomp do instalacji wodociągowych przeciwpożarowych. Nie pojawiła się jednak żadna definicja na poziomie rozporządzenia [9],

pozwalająca na łatwe i przejrzyste rozgraniczenie tych dwóch pojęć. CNBOP poproszone o interpretację tych zapisów odpowiedziało pismem [10], wyjaśniającym dwa pojęcia:

1. „Przez zespoły pomp należy rozumieć zespoły wytwarzane przez jednego producenta, zawierające, oprócz pomp, urządzenia sterujące sygnalizujące, napęd lub inne niezbędne do właściwego działania zespołu elementy, zależnie od konstrukcji i stopnia złożoności zespołu.”

w szczególny sposób pompy zasilające hydranty wewnętrzne i zawory hydrantowe od pomp i zespołów pomp pożarowych zasilających SUG wodne oraz instalacje hydrantów zewnętrznych. Nie wydaje się KDwu dla zespołów pomp zasilających tylko hydranty, pomimo iż od wielu lat instalacje hydrantów wewnętrznych zasilane są właśnie przez kompaktowe zestawy pompowe zbudowane na pionowych, wielostopniowych pompach wirowych. Jednocześnie jednak wymaga-

być stosunkowo klarowne i bardziej lub mniej stosowane na rynku. Mimo to należy dążyć do pełnego przestrzegania tych zapisów, bez tolerancji dla nieuzasadnionych odstępstw. Wymagania stawiane wyrobom budowlanym są natomiast trudne do spełnienia i często niejednoznaczne. Praktyka pokazuje, że w interpretacji pomagają wydane już krajowe oceny techniczne, które działają na rynku jak precedens w amerykańskim sądownictwie. Jeśli jeden producent spełni kryteria i otrzyma KOT na swój wyrób, będzie to wymagane również od jego odpowiedników. Warto zatem zaglądać na stronę CNBOP-PIB, gdzie regularnie umieszczane są listy wydanych KOT i certyfikatów. Mamy obecnie w Polsce pierwszą krajową ocenę techniczną na tak popularną pompę pionową wielostopniową. Pozostaje mieć nadzieję, że wkrótce inni członkowie producenci również uzyskają taki dokument, a pierwsze krajowe oceny techniczne na zespoły pomp pożarowych zostaną niebawem wydane, co wnieśnie nową jakość na rynek ochrony przeciwpożarowej.

□  
Gniewosz Siemiątkowski, Nikon Gawryluk  
– eksperci grupy roboczej  
Europejskiego Komitetu Normalizacyjnego CEN  
TC 191/WG 5

#### Literatura

- [1] Rozporządzenie ministra infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (t.j. Dz.U. 2019 poz. 1065).
- [2] Rozporządzenie ministra spraw wewnętrznych i administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. 2010 nr 109, poz. 719).
- [3] Rozporządzenie ministra spraw wewnętrznych i administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz.U. 2009 nr 124, poz. 1030).
- [4] PN-EN 12845:2015:10 Stałe urządzenia gaśnicze. Automatyczne urządzenia tryskaczowe. Projektowanie, instalowanie i konserwacja.
- [5] Ustawa z dnia 12 września 2002 r. o normalizacji (t.j. Dz.U. 2015 poz. 1483).
- [6] G. Siemiątkowski, N. Gawryluk, *Układy pomiarowe w pompowniach przeciwpożarowych*, Ochrona Przeciwpożarowa 2019, nr 2.
- [7] Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (t.j. Dz.U. 2019 poz. 266).
- [8] Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 305/2011 z dnia 9 marca 2011 r. ustanawiające zharmonizowane warunki wprowadzania do obrotu wyrobów budowlanych.
- [9] Rozporządzenie ministra infrastruktury i budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U. 2016 poz. 1966).
- [10] Pismo CNBOP-PIB z dnia 15 maja 2019 r., nr DOT/0690/337/4210/2019.
- [11] www.wilo.pl.
- [12] Krajowa Ocena Techniczna CNBOP-PIB-KOT-2019/0136-1005 wydanie 1.



Rys. 8. Wygląd pompy pionowej, wielostopniowej na przykładzie Helix VF

2. Pompy do instalacji wodociągowych przeciwpożarowych oznaczają pompy do: „instalacji wodociągowych przeciwpożarowych w rozumieniu rozporządzenia ministra spraw wewnętrznych i administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. 2010 nr 109, poz. 719)”.

Obie definicje są bardzo przejrzyste i rzucają nowe światło na zestawy pompowe w ochronie przeciwpożarowej. Przede wszystkim producenci pomp nigdy nie wprowadzają do obrotu pomp, tylko zawsze zespoły pomp (choćby przez obecność silnika na wspólnej konstrukcji z pompą). Zespoły pomp natomiast powinny posiadać KOT i certyfikat stałości właściwości użytkowych oraz KDwu i znak B. Takich dokumentów niestety na dzień dzisiejszy nie znajdziemy na stronie CNBOP, bo nie zostały jeszcze wydane. Druga definicja natomiast odróżnia

na jest KDwu na wszystkie kluczowe podzespoły takich zestawów. Możliwym wyjściem z tej sytuacji jest stworzenie przez producentów zespołów pomp przeznaczonych głównie do zasilania SUG-W z możliwością zasilania hydrantów wewnętrznych, co jest często spotykanym rozwiązaniem. Przemawia za tym również fakt, że pompy pionowe, wielostopniowe uznawane są przez VDS i CNBOP-PIB za pełnowartościowe pompy pożarowe do zastosowań ogólnych w ochronie przeciwpożarowej, w tym do instalacji tryskaczowych i mgły wodnej. Potwierdza to przykład firmy Wilo Polska, która uzyskała na swoje pompy typu Helix VF oraz helix First VF certyfikat VDS [11] oraz krajową ocenę techniczną w CNBOP-PIB [12].

#### ■ Podsumowanie

Wymagania projektowe zawarte w rozporządzeniach [1, 2 i 3] oraz normie [4] zdają się