

dr inż. Waldemar Wnęk<sup>1)</sup>

# Konserwacja systemów sygnalizacji pożarowej wg nowego standardu PKN-CEN/TS 54-14:2018

Z rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów [3] wynika obowiązek przeprowadzania przeglądów technicznych i czynności konserwacyjnych nie rzadziej niż raz w roku. Zapis ten doprowadził do konieczności nadzoru nad stanem technicznym urządzeń przeciwpożarowych i gaśnic, co powinno być wykonywane zgodnie z zasadami i w sposób określony w Polskich Normach, w dokumentacji techniczno-ruchowej oraz w instrukcjach obsługi, opracowanych przez ich producentów. W przypadku systemów sygnalizacji pożarowej wprowadzono w poprzedniej specyfikacji technicznej PKN-CEN/TS 54-14 [1] zwaną dalej specyfikacją, jak i we wcześniejszych normach zapisy mówiące o czynnościach konserwacyjnych, ale praktycznie dopiero wymaganie wynikające z rozporządzenia unormowało rynek konserwacji tych urządzeń. Co prawda dbano przede wszystkim o unormowanie harmonogramu tych czynności, a nie do końca określono, na czym mają one polegać.

Podczas szkoleń z dziedziny projektowania i konserwacji systemów sygnalizacji pożarowej bardzo często zadawane są pytania o okres przeglądów wyznaczony przez specyfikację w stosunku do zapisów przytaczanego rozporządzenia. **Obecna edycja specyfikacji określa ponadto działania, jakie należy wykonać podczas przeglądu poszczególnych elementów składowych systemu sygnalizacji pożarowej i dzieła harmonogram konserwacji na czynności wykonywane przez użytkownika i wykwalifikowaną firmę o określonych kompetencjach. Firma ma**

**wykonywać ustalone czynności co 12 miesięcy, a użytkownik większość z nich co 3 miesiące.** Ten podział ma na celu jednoznaczne wskazanie czynności, które może wykonywać użytkownik. Pewne czynności są zarezerwowane dla wyspecjalizowanej firmy konserwacyjnej. Oczywiście specyfikacja dopuszcza możliwość scedowania wszystkich czynności konserwacyjnych na firmę.

## Obowiązki użytkownika

**Specyfikacja wprowadza konieczność wyznaczenia co najmniej jednej osoby z ramienia inwestora, która będzie odpowiedzialna za instalację sygnalizacji pożarowej.** Można te obowiązki scedować na większą liczbę osób, ale powoduje to bliżej nieokreśloną odpowiedzialność. Takie osoby należy wpisać w książkę pracy systemu i na bieżąco aktualizować ich listę. Specyfikacja umożliwia określenie wymagań dotyczących przygotowania takich osób. Osoba lub osoby odpowiedzialne za instalację sygnalizacji pożarowej mogą być zastąpione przez firmę instalatorską lub konserwacyjną zatrudnioną w drodze umowy cywilnoprawnej.

W dużych obiektach chronionych systemami sygnalizacji pożarowej **wyda się zasadne stworzenie stanowiska ds. bezpieczeństwa**, co często już ma miejsce. **Specyfikacja wyznacza zakres działania takich osób lub wyspecjalizowanej firmy.** Zobligowano je do opracowania procedur postępowania na wypadek alarmów, ostrzeżeń i innych zdarzeń wywołanych przez instalację, co będzie realizacją postanowień scenariusza pożarowego przygotowanego dla obiektu zabezpieczonego systemem sygnalizacji pożarowej. W trakcie użytkowania obiektu dokonywane są jego modernizacje, które mogą mieć wpływ na instalację. W takim przypadku należy zapewnić doprowadzenie in-

stalacji do wykonanych zmian konstrukcyjnych, czy zmian użytkowania zabezpieczonego obiektu. W zakres działania wchodzi także zmiana map stref dozoru czy alarmowania w obiekcie. Ponadto do zadań osoby odpowiedzialnej za instalację, czy firmy konserwacyjnej, należy:

- szkolenie osób do obsługi centrali sygnalizacji pożarowej;
- zapewnienie prowadzenia książki pracy z rejestracją wszystkich zdarzeń wywołanych przez instalację;
- zapobieganie fałszywym alarmom przez przeciwdziałanie pojawiającym się czynnikom zwodniczym (pojawianie się dymu, pyłów, aerozoli, pary wodnej itp. niewynikających z zagrożenia pożarowego);
- zapewnienie napraw i czynności konserwacyjnych.

**Dla użytkownika zaplanowano czynności konserwacyjne z podziałem na codzienne, kwartalne i roczne.** Wszystkie szczegółowe czynności konserwacyjne zawarto w tabeli D1 specyfikacji PKN-CEN/TS 54-14 z podziałem na przeglądy wykonywane przez wykwalifikowaną firmę i użytkownika.

## Harmonogram czynności konserwacyjnych

W celu zapewnienia stałego prawidłowego funkcjonowania, instalacja powinna być regularnie poddawana przeglądowi i obsłudze technicznej. Umowy z firmami należy zawierać natychmiast po zakończeniu montażu, niezależnie od tego, czy obiekt jest użytkowany, czy nie. Powinna też zostać zawarta umowa pomiędzy użytkownikiem i/lub właścicielem a podmiotem kompetentnym do dokonywania konserwacji instalacji (w tym przeglądów, obsługi technicznej i naprawy). Czynności te muszą być zgodne z wymaganiami krajowymi, co może być sygnałem dla służb Państwo-

<sup>1)</sup> valdyw@interia.pl

## Harmonogram konserwacji (w odstępach czasowych – miesiące) wybranych elementów instalacji sygnalizacji pożarowej

Nazwa elementów konserwowanych	Wykwalifikowana firma	Użytkownik
Czujki pożarowe (A), ROP, wskaźniki zadziałania, wolny obszar wokół czujek	12	3
Urządzenia alarmowe	12	3
Centrala (B)	12	co-dziennie
Sterowanie funkcjami, parametry specyficzne dla miejsca	12	–
Pomocnicze panele sygnalizacyjne	12	3
Drukarka	12	1
Zasilanie (L)	12	3
Panel sterowania i sygnalizowania ogłoszenia alarmu (M)	12	3
Szafka na klucze dla straży pożarnej	12	3
Dostępność	12	12
Urządzenie transmisji alarmu pożarowego (E)	12	–
Urządzenie transmisji sygnałów uszkodzeniowych (J)	12	–
Zmiany konstrukcyjne, użytkowanie pomieszczeń	12	3
Dokumentacja	12	3
Dziennik	12	1

Uwaga: szczegółowy wykaz czynności znajduje się w tabeli D.1 specyfikacji PKN-CEN/TS 54-14

wej Straży Pożarnej, aby je uregulować w prawie krajowym.

W tabeli podano odstęp czasu między pracami konserwacyjnymi wybranych elementów instalacji sygnalizacji pożarowej. W przypadku usług wykonywanych przez wyspecjalizowaną firmę wynosi on 12 miesięcy, a użytkownika do sprawdzania instalacji związanej z monitoringiem pożarowym. W specyfikacji określono procedurę badania każdego punktu w harmonogramie, co w sposób jednoznaczny określa podstawowe wymagania dotyczące osób prowadzących proces konserwacji, np. **procedura D.1.4** dotyczy centrali sygnalizacji pożarowej. Zgodnie z nią należy upewnić się, że oprogramowanie do badania centrali (program przyczynowo-skutkowy) funkcjonuje w sposób prawidłowy. Zaleca się sprawdzić wszystkie sytuacje z PN-EN 54-2 (alarm pożarowy, sygnał uszkodzeniowy, dezaktywacja, próba), a także ich odpowiednie

sygnalizowanie w centrali. Należy m.in. wymienić wszystkie niemonitorowane żarówki emitujące stałe światło w centrali. **Procedura D.1.2** dotycząca czujek pożarowych jest szczegółowo omówiona, biorąc pod uwagę specyfikę zastosowanych elementów liniowych. Należy sprawdzić, czy wszystkie czujki są odpowiednio oznakowane, czy nie zostały zniszczone w czasie eksploatacji, zamalowane lub naruszone w inny sposób. Po ocenie wyglądu czujek trzeba przetestować działanie każdej z nich, biorąc pod uwagę konstrukcję, podłączenie do instalacji i sprawność (fotografia 1). Sprawdzając czujki, należy **przetestować zewnętrzne wskaźniki zadziałania** (fotografia 1). Każda z czujek, biorąc pod uwagę jej konstrukcję, powinna być sprawdzana z użyciem odpowiedniego **imitatora parametru pożarowego**. Należy w trakcie badań uważać na możliwość zaprószenia ognia.



Fot. 1. Wskaźnik zadziałania czujki umieszczonej w przestrzeni międzysufitowej

W przypadku **czujek ciepła** trzeba sprawdzić ich działanie za pomocą odpowiedniego źródła ciepła (nie należy używać płomienia). Czujki ciepła z elementem topliwym będą wymagały sprawdzenia w specjalnych warunkach. W miejscach, w których występuje zagrożenie wybuchem, może być potrzebny specjalny sprzęt.

Wymagania dotyczące innych czujek są następujące:

■ **punktowe czujki dymu** – wytwarzany dym powinien dostać się do komory czujki i wywołać alarm pożarowy (dym lub odpowiedni aerozol); użyty dym lub aerozol nie mogą powodować uszkodzenia i zanieczyszczenia czujek;

■ **liniowe czujki dymu** – należy sprawdzić przez zastosowanie filtra optycznego powodującego osłabienie sygnału pomiędzy nadajnikiem a od-

biornikiem lub zastosować dym o odpowiednich parametrach, czy wręcz sztuczny dym;

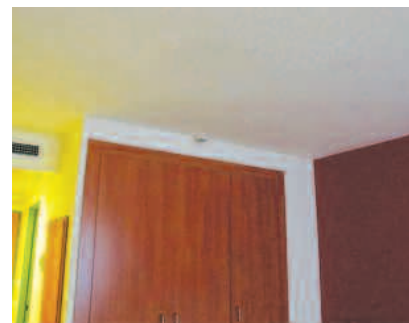
■ **czujki zasysające** – należy sprawdzić, stosując dym, który może dostać się do komory czujki i wywołać alarm pożarowy, dym ten nie może powodować uszkodzenia oraz wpływać na działanie czujek; należy sprawdzić drożność każdego otworu rurociągu czujki zasysającej lub zbioru otworów, biorąc pod uwagę ilość odpowiadającą pojedynczej punktowej czujce dymu (procedura badania została omówiona w specyfikacji);

■ **czujki tlenu węgla** – należy sprawdzić w sposób, który zapewni, że tlenek węgla może dostać się do komory czujki i wywołać alarm pożarowy (np. przez użycie urządzenia wytwarzającego tlenek węgla lub gazu, który ma podobny wpływ na ogniwo elektrochemiczne jak tlenek węgla). Trzeba pamiętać o toksycznym działaniu węgla podczas badań;

■ **czujki płomienia** – stosując odpowiednie imitatory płomienia, najczęściej wskazywane przez producentów czujek płomienia, należy sprawdzić, czy czujka reaguje na odpowiednią częstotliwość promieniowania i wytwarza alarm pożarowy;

■ **czujki wielodetektorowe** – należy potwierdzić, że docierające do czujników produkty spalania, w zależności od użytych detektorów, powodują wywołanie alarmu pożarowego.

W czasie wykonywanych badań sprawności czujki automatycznej trzeba upewnić się, że wokół niej jest wolna **przeźroczliwość o wielkości 0,5 m** (fotografia 2).



Fot. 2. Umieszczenie czujki pożarowej zbyt blisko sufitu

Zawsze należy stosować się do wskazówek producenta czujek w celu określenia poprawności ich działania. ►



## ARBOCEL – The Power of Progress

– włókna na bazie celulozy o charakterze mikrobrojającym, zagęszczającym oraz strukturotwórczym w produktach chemii budowlanej



Rettenmaier Polska

Sp. z o.o.

Bitwy Warszawskiej 1920 r. 7B

02-366 Warszawa

mobile +48 600 423 423

Tel + 48 22 608 51 00

e-mail: arbocel@rps.pl

### Czynności wymagane przed i w trakcie dokonywania czynności konserwacyjnych

W specyfikacji oddzielnie zajęto się procesem przygotowania do czynności konserwacji instalacji. Często zdarza się, że nie powiadamy wszystkich stron o rozpoczęciu procesu przeglądu instalacji. Stronami postępowania są użytkownicy obiektu, a w przypadku zastosowania monitoringu pożarowego może być to również Państwowa Straż Pożarna. Specyfikacja wskazuje także na konieczność oceny możliwości uruchomienia innych urządzeń przeciwpożarowych czy technologicznych.

W przypadku wykonywania prac konserwacyjnych zaleca się powiadomić wszystkie osoby będące w obszarze działania sprawdzanej instalacji i wszystkie centra nadzoru nad bezpieczeństwem, a następnie poinformować je o zakończeniu prac. Trzeba pamiętać o załączeniu wszystkich odłączonych instalacji i urządzeń w obiekcie. Niezastosowanie się do tych zaleceń powoduje, że osoby przebywające w obiekcie nie będą respektować sygnałów ostrzegawczych, komunikatów, co może doprowadzić do tragedii. Niestety znane są takie przypadki z przeszłości. Oddzielnym problemem są straty spowodowane uruchomieniem urządzeń przeciwpożarowych, szczególnie gaśniczych, w pomieszczeniach czy instalacjach technologicznych, np. niezablokowanie gazowego urządzenia gaśniczego podczas wymiany akumulatora może doprowadzić do wyładowania butli gazowych.

### Podsumowanie

Po zakończeniu czynności konserwacyjnych specyfikacja obliguje wykonawców do wypełnienia druku *Poświadczenia przeglądu okresowego i obsługi technicznej*, gdzie zamieszcza się oświadczenie o wykonaniu odpowiednich czynności przeglądowych z zaznaczeniem, że istotne informacje dotyczące przeprowadzonych prac oraz odkrytych błędów zostały odnotowane w książce pracy instalacji. Pewną nowością, od dawna oczekiwaną, jest oświadczenie wykonujących przegląd instalacji sygnalizacji pożarowej o treści: *W ciągu ostatnich 12 miesięcy miało miejsce.... fałszywych alarmów. To stanowi .... fałszywych alarmów na 100 czujek automatycznych na rok. Należy podjąć następujące kroki...* Jest to początek oceniania instalacji sygnalizacji pożarowej pod kątem fałszywych alarmów, co w końcowej fazie może doprowadzić do unormowania tego niepokojącego zjawiska w kraju. W specyfikacji zwrócono uwagę na konieczność tworzenia magazynu drobnych części zamiennych do instalacji, biorąc pod uwagę rodzaj użytych urządzeń, liczbę zainstalowanych czujek i ręcznych ostrzegaczy pożarowych.

Fotografie: Autor

### Literatura

- [1] PKN-CEN/TS 54-14: 2018 Systemy sygnalizacji pożarowej. Wytyczne planowania, projektowania, instalowania, uruchamiania, eksploatacji i konserwacji.
- [2] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2019. 1065 z póź. zm.).
- [3] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. 2010.109.719 z późn. zm.).

## Program Polskie Mosty Technologiczne

**Krajowa Izba Gospodarcza** we współpracy z firmą **GO GLOBAL GROUP** zaprasza do udziału w programie **Polskie Mosty Technologiczne**. Umożliwia on pozyskanie dofinansowania, bez wnoszenia wkładu własnego, z przeznaczeniem na ekspansję na rynki zagraniczne tj. do USA, Meksyku, Kenii, Malezji, Tajwanu i Arabii Saudyjskiej. Maksymalna wartość dofinansowania to 540 tys. zł (max. 3 rynki, po 180 tys. zł na każdy). Nie ma konieczności wnoszenia wkładu własnego. Finansowanie pochodzi z pomocy de minimis. Środki mogą zostać przeznaczone m.in. na: działania marketingowe i promocyjne; doradztwo związane z wprowadzeniem produktu/usługi/technologii na rynek; udział w targach, konferencjach i misjach branżowych, a także doradztwo dotyczące wzornictwa opakowań, projektowania katalogów, logotypów i marek produktowych. Program jest przeznaczony dla mikro-, małych i średnich przedsiębiorstw zarejestrowanych na terenie Polski. **(ek)**