



EKSPLOATACJA STACJI GAZOWYCH - DOŚWIADCZENIA, WYMAGANIA, DOBRE PRAKTYKI

MATEUSZ KULIK

WIODĄCY SPECJALISTA - DZIAŁ EKSPLOATACJI

PION EKSPLOATACJI

**WARSZTATY „BIOMETAN W KRAJOWYM
SYSTEMIE PRZESYŁOWYM – EDYCJA II”**



**12 117 KM DŁUGOŚĆ SIECI GAZOWEJ
(WŁĄCZNIE Z BALTIC PIPE)**

831 STACJE GAZOWE

36 WĘZŁÓW GAZOWYCH

14 TŁOCZNI GAZU

TERMINAL LNG W ŚWINOUJŚCIU

100% UDZIAŁÓW SKARBU PAŃSTWA



PODZIAŁ ZE WZGLĘDU NA MOP (MAKSYMALNE CIŚNIENIE ROBOCZE) SIECI PRZESYŁOWEJ GAZ-SYSTEM S.A.

- 1 <math><1,6 \text{ MPa}</math> - 32 km
- 2 $>1,6 \text{ MPa} \leq 2,5 \text{ MPa}$ - 226 km
- 3 $>2,5 \text{ MPa} \leq 4,0 \text{ MPa}$ - 783 km
- 4 $>4,0 \text{ MPa} \leq 6,3 \text{ MPa}$ - 7220 km
- 5 $>6,3 \text{ MPa} \leq 8,4 \text{ MPa}$ - 3574 km
- 6 $>8,4 \leq 12,0 \text{ MPa}$ - 278 km

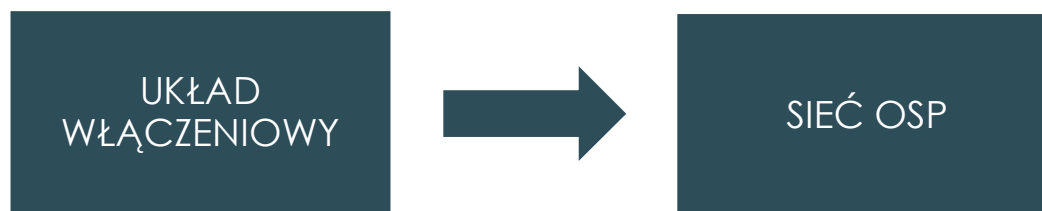


SCHEMAT BLOKOWY PRZYŁĄCZENIA DO SIECI GAZOWEJ WYSOKIEGO CIŚNIENIA

PODMIOT WNIOSKUJĄCY



OPERATOR SIECI PRZESYŁOWEJ



BUDOWA STACJI POMIAROWEJ

ARMATURA
ZAPOROWA I
UPUSTOWA NA
WEJŚCIU I WYJŚCIU
STACJI

UKŁAD
ZABEZPIEZAJĄCY
PRZED WZROSTEM
CIŚNIENIA

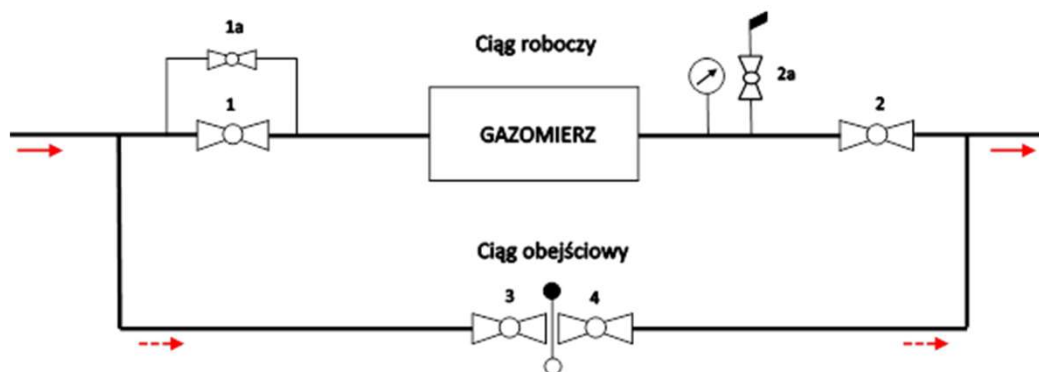
UKŁAD FILTRACJI

UKŁAD POMIAROWY

UKŁAD
ZABEZPIEZAJĄCY
PRZED PRZEPŁYWEM
WSTECZNYM

ZASILANIE
ENERGETYCZNE

STACJE GAZOWE – UKŁAD POMIAROWY U1

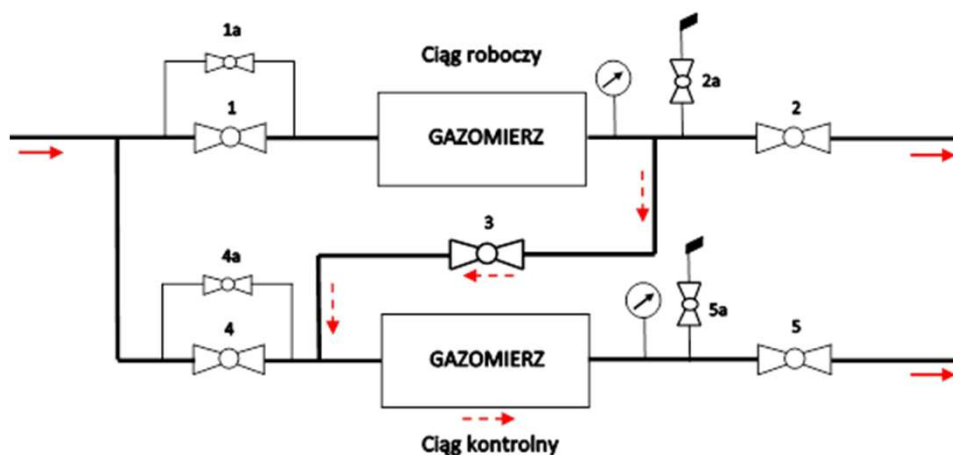


Stosowany przy przepływach **do 5 000 m³/h**.

Układ typu U1 składa się z co najmniej jednego ciągu pomiarowego roboczego oraz drugiego ciągu – obejściowego, służącego do zachowania przepływu gazu w przypadku awarii gazomierza i potrzeby jego wymiany.



STACJE GAZOWE – UKŁAD POMIAROWY U2



Stosowany przy przepływach **od 5 000 do 50 000 m³/h.**

W układzie typu U2 znajdują się dwa ciągi pomiarowe – roboczy i kontrolny. Ciąg kontrolny jest włączany szeregowo tak, aby była możliwość kontroli ciągu roboczego.



EKSPLOATACJA STACJI GAZOWYCH

Operator Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A. w oparciu o niżej wymienione akty prawne dba o bezpieczną eksploatację użytkowanej sieci przesyłowej:

Ustawa Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 r.

Ustawa Prawo Energetyczne z dnia 10 kwietnia 1997 r.

Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz.U.2013.640)

Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 2 lipca 2010 w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu gazowego (Dz.U.2018.1158)

Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 28 grudnia 2009 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy budowie i eksploatacji sieci gazowych oraz uruchamianiu instalacji gazowych gazu ziemnego (Dz.U.2023.32)

Instrukcja Ruchu i Eksploatacji Sieci Przesyłowej (IRIESP) – określa warunki korzystania z systemu przesyłowego przez Użytkowników Systemu oraz warunki i sposoby prowadzenia ruchu oraz eksploatacji.



PRAWA, OBOWIĄZKI, UPRAWNIENIA

Prawa i obowiązki Użytkownika Sieci

IRiESP

- Nieprzekraczanie przepustowości (mocy umownych).
- Przekazywanie do przesyłania w fizycznym punkcie wejścia do systemu przesyłowego paliwa spełniającego wymagania jakościowe zgodnie z IRiESP.
- Zapewnienie całodobowego kontaktu na wypadek wystąpienia nagłych zdarzeń.
- W sytuacji zagrożenia bezpieczeństwa lub stabilności pracy systemu przesyłowego, niezwłoczne wykonywanie poleceń służb dyspozytorskich OSP.

PRAWO BUDOWLANE

- Stacja gazowa stanowi obiekt budowlany, w związku z tym powinna być użytkowana w sposób określony w art. 61 ustawy – prawo budowlane, tj. Właściciel obiektu zobowiązany jest do użytkowania go w sposób zgodny z jego przeznaczeniem i wymaganiami ochrony środowiska oraz utrzymywania w należyłym stanie technicznym i estetycznym, nie dopuszczając do nadmiernego pogorszenia jego właściwości użytkowych i sprawności technicznej, na etapie eksploatacji obiektów budowlanych oraz instalacji i urządzeń infrastruktury gazowej ich właściciele lub zarządcy podlegają rygorom określonym w przepisach prawa budowlanego, w tym odpowiedzialności karnej w przypadkach ich ewentualnego naruszenia.

PRAWO ENERGETYCZNE

- Brak utrzymania w należyłym stanie technicznym obiektów, instalacji i urządzeń, podlega karze pieniężnej na podstawie art. 56 ust. 1 pkt 10 prawa energetycznego.

Uprawnienia OSP

- Odmówienie przyjęcia paliwa gazowego w przypadku nie spełnienia parametrów jakościowych. Dodatkowe opłaty w przypadku wprowadzenia do systemu. Konsekwencje w przypadku naruszenia praw i interesów dalszych odbiorców przyłączonych do systemu.
- Zapewnienie dostępu OSP do urządzeń pomiarowo-rozliczeniowych, wykonywanie pomiarów i przekazywanie do OSP danych pomiarowych.
- Możliwość przeprowadzenia kontroli układów pomiarowo-rozliczeniowych, dotrzymania zawartych umów oraz prawidłowości rozliczeń.

OZNAKOWANIE I EKSPLOATACJA OBIEKTÓW TECHNOLOGICZNYCH

Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 28 grudnia 2009 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy budowie i eksploatacji sieci gazowych oraz uruchamianiu instalacji gazowych gazu ziemnego (Dz.U.2023.32)

Tablice informacyjne

Oznakowanie obiektu

W pomieszczeniach technologicznych schematy instalacji technologicznych, z wyraźnym oznaczeniem zaworów odcinających przepływ gazu

W pomieszczeniach technologicznych umieszcza się w miejscu ogólnie dostępnym - instrukcje obsługi urządzeń. Przedmiotowe instrukcje powinny zawierać co najmniej:

- wykaz zagrożeń;
- opis sposobów bezpiecznego wykonywania pracy;
- wykaz zasad postępowania w razie awarii i zagrożenia.

Pracownicy obsługujący urządzenia technologiczne powinni:

- posiadać kwalifikacje uzyskane na podstawie przepisów w sprawie szczegółowych zasad stwierdzania posiadania kwalifikacji przez osoby zajmujące się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci;
- przed dopuszczeniem do pracy - zapoznać się z instrukcjami.

OBOWIĄZUJĄCE STANDARDY EKSPLOATACJI W OSP

**CZYNNOŚCI
WYNIKAJĄCE Z
PRZEPISÓW
POWSZECHNYCH**

**CZYNNOŚCI
WYNIKAJĄCE Z
DOBRYCH PRAKTYK
EKSPLOATACYJNYCH**



CZYNNOŚCI WYNIKAJĄCE Z PRZEPISÓW Powszechnych



KONTROLE OKRESOWE
OBIEKTÓW
BUDOWLANYCH



AKT PRAWNY: PRAWO
BUDOWLANE, USTAWA Z
DNIA 07 LIPCA 1994 R.



PRAWO BUDOWLANE
DEFINIUJE W
SZCZEGÓLNOŚCI
OBOWIĄZKI WŁAŚCICIELA
LUB ZARZĄDCY OBIEKTU
BUDOWLANEGO
DOTYCZĄCE
UTRZYMYWANIA I
UŻYTKOWANIA OBIEKTU
ORAZ OKREŚLA ZAKRES
KONTROLI OKRESOWYCH
OBIEKTÓW
BUDOWLANYCH W
CZASIE ICH
UŻYTKOWANIA.



CZYNNOŚCI WYNIKAJĄCE Z PRZEPISÓW Powszechnych



PRZEGLĄD SYSTEMU
ZABEZPIECZEŃ



AKT PRAWNY:
ROZPORZĄDZENIE
MINISTRA SPRAW
WEWNĘTRZNYCH I
ADMINISTRACJI Z DNIA 7
CZERWCA 2010 ROKU W
SPRAWIE OCHRONY
PRZECIWPOŻAROWEJ
BUDYNKÓW, INNYCH
OBIEKTÓW
BUDOWLANÝCH I
TERENÓW.



ROZPORZĄDZENIE
DEFINIUJE MIĘDZY INNYMI
CZĘSTOTLIWOŚĆ
PRZEGLĄDÓW
TECHNICZNYCH
I CZYNNOŚCI
KONSERWACYJNYCH
URZĄDZEŃ
ZABEZPIECZAJĄCYCH
PRZED POWSTANIEM
WYBUCHU
I OGRANICZAJĄCYCH
JEGO SKUTKI.



CZYNNOŚCI WYNIKAJĄCE Z PRZEPISÓW Powszechnych



URZĄD DOZORU
TECHNICZNEGO (UDT)



AKT PRAWNY:
ROZPORZĄDZENIE
MINISTRA ROZWOJU I
TECHNOLOGII Z DNIA 17
GRUDNIA 2021 ROKU W
SPRAWIE WARUNKÓW
TECHNICZNYCH DOZORU
TECHNICZNEGO DLA
NIEKTÓRYCH URZĄDZEŃ
CIŚNIENIOWYCH
PODLEGAJĄCYCH
DOZOROWI
TECHNICZNEMU.

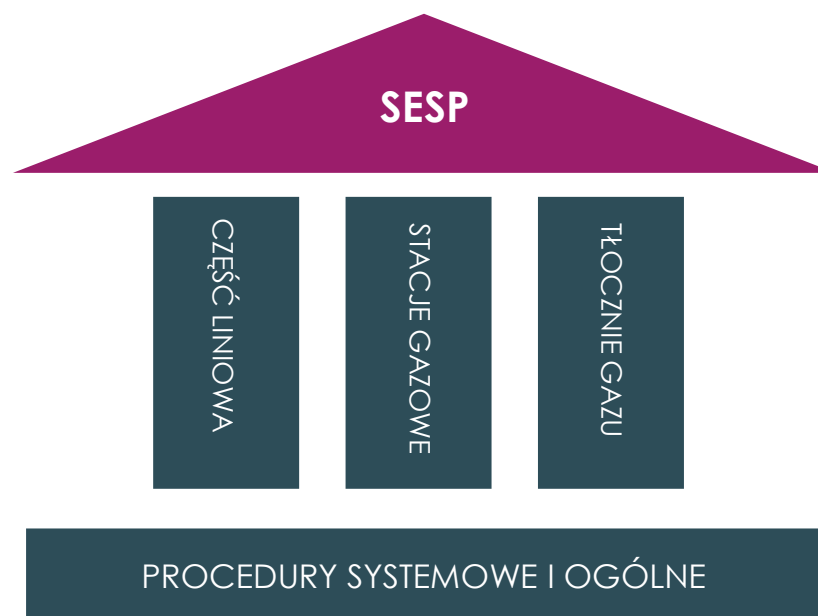


NA PODSTAWIE ZAPISÓW
ROZPORZĄDZENIA OSP
PROWADZI EWIDENCJĘ
URZĄDZEŃ
PODLEGAJĄCYCH
DOZOROWI
TECHNICZNEMU UDT.



CZYNNOŚCI WYNIKAJĄCE Z DOBRYCH PRAKTYK

GAZ-SYSTEM, kierując się długoletnim doświadczeniem w obszarze eksploatacji sieci gazowych, wskazuje czynności, które realizuje na stacjach gazowych w ramach systemu eksploatacji sieci przesyłowej (SESP), który stanowi zbiór wzajemnie powiązanych procedur i instrukcji.



SESP - zbiór wewnętrznych procedur i instrukcji dotyczących zasad eksploatacji opartych m.in. o standardy techniczne oraz DTR urzędzeń. Szczegółowe instrukcje eksploatacji opisywane są dla każdego obiektu indywidualnie.

WYBRANE CZYNNOŚCI EKSPLOATACYJNE

PRZEGLĄD ARMATURY I NAPĘDÓW

Zalecana realizacja co najmniej jeden raz w roku.

Czynności polegające na sprawdzeniu m.in. działania armatury i napędów, sprawdzeniu szczelności zamknięcia kurka/zasuwy, pracach konserwacyjnych, usunięciu śladów korozji i zabezpieczeniu uszkodzonej powierzchni. Przegląd zapewnia sprawność ruchową armatury i jej napędów wpływając na bezpieczeństwo pracy.



PRZEGLĄD URZĄDZEŃ FILTRUJĄCYCH

W przypadku urządzeń podlegających pod UDT, czynności realizowane według decyzji UDT. W przypadku urządzeń nie podlegających pod UDT zalecana realizacja co najmniej raz na 3 lata.

Czynności polegające na sprawdzeniu stanu technicznego urządzeń.



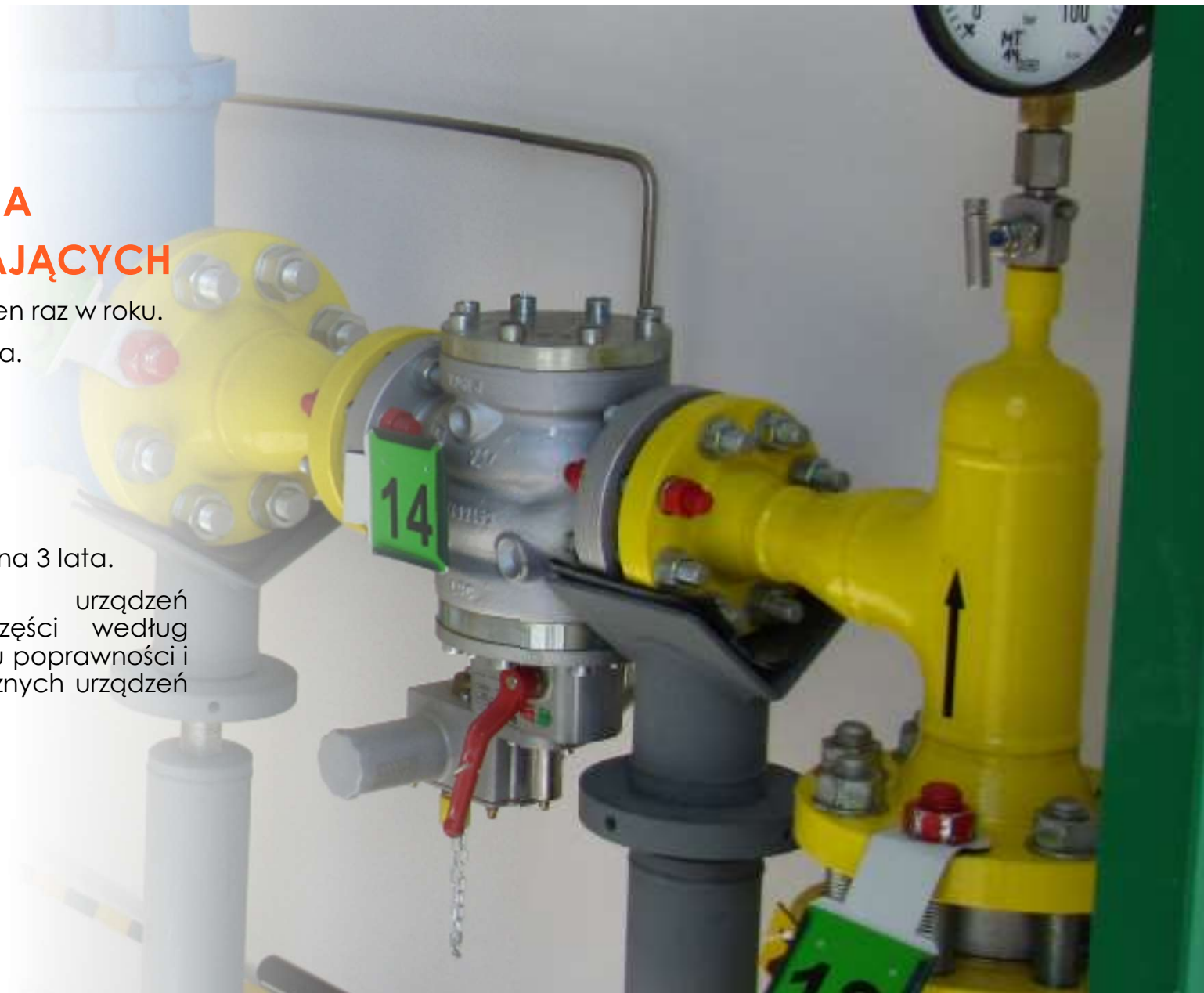
SPRAWDZENIE DZIAŁANIA URZĄDZEŃ ZABEZPIELAJĄCYCH

Zalecana realizacja co najmniej jeden raz w roku.
Sprawdzenie prawidłowości działania.

PRZEGLĄD URZĄDZEŃ ZABEZPIELAJĄCYCH

Zalecana realizacja co najmniej raz na 3 lata.

Szczegółowy przegląd urządzeń zabezpieczających (wymiana części według potrzeb). Przegląd służy sprawdzeniu poprawności i niezawodności działania niewrażliwych urządzeń stacji gazowej.



KONTROLA METROLOGICZNA UKŁADU POMIAROWO- ROZLICZENIOWEGO

Okresowa kontrola metrologiczna wykonywana jest raz w roku.

Zakres kontroli obejmuje urządzenia zainstalowane na układzie pomiarowo-rozliczeniowym wyznaczającym objętość paliwa gazowego oraz urządzenia określające jego jakość (w przypadku zainstalowanych urządzeń). Zakres kontroli oraz wykaz realizowanych czynności opisane są między innymi w Standardzie Technicznym Izby Gospodarczej Gazownictwa ST-IGG-0203:2022.



POMIARY OCHRONNE INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH

Zalecana realizacja co najmniej jeden raz w roku.

Czynności wykonywane na podstawie PN-HD 60364. Norma określa cel okresowych prób instalacji. Okresowe sprawdzanie obejmuje szczegółowe badanie instalacji bez jej demontażu lub z częściowym demontażem, uzupełnionym właściwymi próbami i pomiarami. Czynności m.in. opisane w normie obejmują pomiar ciągłości przewodów, rezystancji instalacji, ochrony przeciwporażeniowej, rezystancji uziomu oraz sprawdzenie rezystancji posadzek.

KONTROLE OKRESOWE URZĄDZEŃ WYKONANIU PRZECIWWYBUCHOWYM

Zalecana realizacja kontroli szczegółowych co najmniej jeden raz w roku.

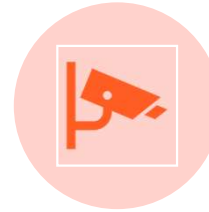
Kontrole okresowe urządzeń w wykonaniu przeciwwybuchowym wykonuje się w oparciu o normę PN-EN 60079 (rozdziały dot. urządzeń w strefach zagrożenia wybuchem).



PODSUMOWANIE



Właściciele lub zarządcy podlegają rygorom określonym w przepisach Prawa budowlanego, Prawa energetycznego i innych przepisów powszechnie obowiązujących, w tym odpowiedzialności karnej w przypadkach ich ewentualnego naruszenia.



Monitorowanie stanu technicznego urządzeń, nadzór eksploatacyjny, wykonywanie bieżących czynności eksploatacyjnych wpływa na ciągłość i bezpieczeństwo przesyłu gazu ziemnego.



Ogólne warunki korzystania z systemu przesyłowego opisane są w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Przesyłowej (IRiESP). Do stosowania IRiESP zobowiązane są Podmioty, których urządzenia, instalacje lub sieci są przyłączone do systemu przesyłowego.



Wymagania dotyczące parametrów jakościowych paliwa gazowego prowadzanego i przesyłanego systemem przesyłowym - IRiESP.



Zakres budowy, wymagania techniczne, granice własności oraz odpowiedzialności - Warunki o przyłączenie, umowa o przyłączenie.



Bieżąca współpraca, wymiana wiedzy i doświadczeń pomiędzy OSP, a Podmiotem przyłączonym.



Dziękuję za uwagę

