

Lekcja 6

Temat: Zasady eksploatacji instalacji elektrycznych

Ogólne wymagania eksploatacji.

Zgodnie z postanowieniami Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane [Dz.U.06.156.1118] obowiązek zapewnienia wymaganego stanu technicznego instalacji i urządzeń elektrycznych w budynku spoczywa na:

- a) dostawcy energii elektrycznej – w zakresie przyłącza, złącza oraz liczników znajdujących się w budynku,
- b) właścicielu lub zarządcy budynku – w zakresie przewodowania, sprzętu i osprzętu, urządzeń zasilających i rozdzielczych, aparatury rozdzielczej i sterowniczej, urządzeń zabezpieczających oraz uziemienia,
- c) użytkownika lokalu – w zakresie łączników instalacyjnych, gniazd wtyczkowych, bezpieczników topikowych lub wyłączników nadmiarowych instalacyjnych, wyłączników przeciwporażeniowych różnicowoprądowych oraz odbiorników energii elektrycznej stanowiących wyposażenie lokalu.

Do obowiązków dostawcy energii elektrycznej w zakresie zapewnienia należytego stanu technicznego instalacji elektrycznej należy, po zainstalowaniu liczników, ich okresowa legalizacja, naprawa lub wymiana, a także uczestnictwo w odbiorze technicznym i uruchomienie (załączenie pod napięcie) instalacji po jej wykonaniu, rozbudowie, przebudowie lub modernizacji, jeżeli zmieniają się techniczne warunki zasilania.

Do obowiązków właściciela lub zarządcy budynku w zakresie utrzymania stanu technicznego instalacji i urządzeń elektrycznych należy:

- uczestnictwo w odbiorze technicznym instalacji po jej wykonaniu, rozbudowie, przebudowie, modernizacji remoncie lub naprawie,
- uczestnictwo w okresowej kontroli przy badaniu instalacji elektrycznej w zakresie stanu sprawności połączeń, sprzętu, osprzętu, zabezpieczeń i środków ochrony od porażeń, oporności izolacji przewodów oraz uziemień instalacji i aparatów,
- sporządzania planów kontroli okresowych, planów napraw i wymian, zmierzeń remontowo-modernizacyjnych oraz zapewnienie terminowej realizacji tych planów,
- kontrola jakości prac eksploatacyjnych (robót konserwacyjnych),
- zapewnienie realizacji zaleceń pokontrolnych, wydawanych przez organy nadzoru budowlanego oraz inne organy upoważnione do kontroli,
- przeprowadzenie doraźnej kontroli stanu technicznego instalacji elektrycznych w przypadku zaistnienia zagrożenia: życia lub zdrowia użytkowników lokali, bezpieczeństwa mienia i środowiska,
- udział w pracach związanych z likwidacją skutków awarii i zakłóceń,
- prowadzenie dokumentacji eksploatacyjnej instalacji elektrycznej, jako wydzielonej części dokumentacji eksploatacyjnej budynku,
- bieżące działania zapewniające bezpieczeństwo użytkowania energii elektrycznej.

Do obowiązków użytkownika lokalu w zakresie zapewnienia należytego stanu technicznego instalacji elektrycznej należy:

- utrzymanie wymaganego stanu bezpieczeństwa urządzeń elektrycznych w lokalu,
- przestrzeganie zasad bezpieczeństwa użytkowania energii elektrycznej,
- udostępnienie lokalu w celu wykonania obowiązków obciążających zarządcę budynku oraz dostawcę energii elektrycznej,
- niezwłoczne powiadomienie właściciela lub zarządcy budynku o przypadkach nieprawidłowości funkcjonowania instalacji i urządzeń elektrycznych,
- realizacja zaleceń pokontrolnych, określonych podczas kontroli stanu technicznego, obciążających użytkownika tego lokalu.

Obowiązek zapewnienia wymaganego stanu technicznego instalacji piorunochronnej w budynku wielorodzinnym obciąża zarządcę (właściciela) budynku. Do jego obowiązków w tym zakresie należy:

- badanie instalacji, w szczególności w zakresie stanu sprawności połączeń, osprzętu, zabezpieczeń od korozji oraz zapewnienie realizacji napraw i wymian przez osoby posiadające kwalifikacje zawodowe wymagane przy świadczeniu usług oraz wykonywaniu napraw lub dozoru nad eksploatacją urządzeń i instalacji elektrycznych,
- zapewnienie nadzoru nad realizacją robót konserwacyjnych, napraw i wymian,
- zapewnienie realizacji zaleceń pokontrolnych wydawanych przez upoważnione organy,
- w razie zagrożenia życia lub zdrowia użytkowników albo środowiska lub mienia – przeprowadzenie kontroli stanu technicznego tej instalacji.

Zgodnie z Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów [Dz.U.03.121.1138] w obiektach oraz na terenach przyległych do nich zabronione jest wykonywanie jakichkolwiek czynności, które mogą spowodować pożar, jego rozprzestrzenianie się, utrudnienie prowadzenia działania ratowniczego lub ewakuacji, a w szczególności:

- użytkowanie elektrycznych urządzeń grzejnych ustawionych bezpośrednio na podłożu palnym, z wyjątkiem urządzeń eksploatowanych zgodnie z warunkami określonymi przez producenta,
- stosowanie na osłony źródeł światła (np. klosze, abażury) materiałów palnych, z wyjątkiem materiałów trudno zapalnych, jeżeli zostaną umieszczone w odległości co najmniej 50 mm od żarówki,
- instalowanie opraw oświetleniowych oraz sprzętu i osprzętu instalacji elektrycznych (wyłączniki, przełączniki, gniazda wtyczkowe) bezpośrednio na podłożu palnym, jeżeli ich konstrukcja nie zabezpiecza podłoża przed zapaleniem,
- ograniczanie (np. zastawianie przedmiotami) dostępu do wyłączników i tablic rozdzielczych prądu elektrycznego.

Każdy budynek lub zespół budynków powinien posiadać instrukcję eksploatacji instalacji i urządzeń elektrycznych znajdujących się w budynku. Instrukcja eksploatacji powinna zawierać:

- charakterystykę techniczną instalacji (napięcia, prądy znamionowe, układy połączeń) i niezbędne warunki techniczne eksploatacji instalacji,
- opisane czynności związane z uruchomieniem, obsługą w czasie pracy oraz wyłączeniem instalacji elektrycznej i urządzeń, w warunkach ich normalnej eksploatacji,
- wymagania dotyczące konserwacji instalacji (ogłędziny, przeglądy, remonty),
- zasady postępowania w czasie awarii, pożaru oraz innych zakłóceń w pracy instalacji elektrycznej,
- terminy oraz zakresy prób (pomiarów) kontrolnych,
- wymagania dotyczące ochrony przed porażeniem, pożarem, wybuchem oraz inne wymagania, dotyczące bezpieczeństwa eksploatowanego budynku.

Zalecenia odnośnie eksploatacji instalacji.

Zgodnie z ustawą z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne [Dz.U.06.89.625], eksploatację urządzeń i instalacji elektrycznych należy prowadzić w sposób zapewniający właściwe i zgodne z przeznaczeniem wykorzystanie urządzeń, racjonalne i oszczędne użytkowanie energii, bezpieczeństwo obsługi i otoczenia oraz zachowanie wymagań ochrony środowiska. Odnosi się to do wszystkich budynków, w których znajdują się instalacje i urządzenia elektryczne. Instalacje i urządzenia elektryczne występują w budynkach o różnej wielkości i przeznaczeniu.

W budynku jednorodzinnym instalacja i urządzenia elektryczne nie należą do skomplikowanych. Stopień skomplikowania rośnie wraz z kubaturą budynku i jego przeznaczeniem (budynek wielorodzinny, zamieszkania zbiorowego, użyteczności publicznej) i jest on najwyższy w dużych zakładach pracy, ale tam występują znacznie zwiększone wymagania w zakresie eksploatacji instalacji i urządzeń.

Prawidłowa eksploatacja powinna polegać na doborze optymalnych warunków organizacyjno-technicznych i konsekwentnej ich realizacji. Konieczne jest przy tym rozeznanie i ocena poziomu technicznego eksploatowanych urządzeń i instalacji elektrycznych oraz odpowiedni dobór personelu eksploatującego urządzenia. Ocena wykonywanych prac w ramach oględzin, przeglądów, badań i pomiarów powinna być przedmiotem szczególnej troski osób dozoru. Czynności te mają zasadnicze znaczenie dla prawidłowej oceny stanu technicznego urządzeń i instalacji oraz dla podejmowanych na tej podstawie decyzji.

Ogłędziny instalacji należy w zasadzie przeprowadzać nie rzadziej niż co 5 lat oraz bieżąco w ramach pełnienia czynności eksploatacyjnych. W czasie przeprowadzania oględzin instalacji elektrycznych wskazane jest sprawdzić stan:

- widocznych części przewodów, izolatorów i ich mocowania,
- dławików w miejscach wprowadzenia przewodów do skrzynek przyłączeniowych,
- osłon przed uszkodzeniami mechanicznymi przewodów,
- ochrony przeciwporażeniowej,
- gotowości ruchowej urządzeń zabezpieczających, automatyki i sterowania,
- napisów i oznaczeń.

Terminy i zakresy przeglądów instalacji elektrycznych powinny wynikać z przeprowadzanych oględzin i oceny stanu technicznego instalacji. Przeglądy instalacji powinny obejmować w szczególności:

- szczegółowe oględziny w zakresie podanym wyżej,
- sprawdzenia ciągłości przewodów ochrony przeciwporażeniowej,
- czynności konserwacyjne i naprawy zapewniające poprawną pracę instalacji,
- pomiary w zakresie i terminach określonych w instrukcji eksploatacji.

Różnica pomiędzy oględzinami a przeglądami polega na tym, że:

- oględziny są to obserwacje i ocena urządzeń oraz instalacji elektrycznych bez przeprowadzania pomiarów i prób, dla wielu urządzeń oględziny są podstawową czynnością w prowadzeniu prawidłowej eksploatacji,
- przeglądy są to kompleksowe czynności diagnostyczne i konserwacyjne, odtwarzające sprawność eksploatacyjną instalacji.

Wyniki przeglądu i kompleksowej oceny stanu instalacji elektrycznej oraz piorunochronnej są podstawą do podjęcia decyzji o zakresie i terminie prac remontowych, bądź modernizacyjnych.

Kontrole okresowe instalacji

Prawo budowlane w art. 62 stanowi, że obiekty budowlane powinny być w czasie ich użytkowania poddawane przez właściciela lub zarządzającego:

- okresowej kontroli, co najmniej raz w roku, polegającej na sprawdzeniu stanu technicznego, sprawności instalacji i urządzeń służących ochronie środowiska,
- okresowej kontroli, co najmniej raz na 5 lat, polegającej na sprawdzeniu stanu sprawności technicznej i wartości użytkowej całego obiektu budowlanego, estetyki obiektu oraz jego otoczenia, kontrolą tą powinno być objęte również badanie instalacji elektrycznej i piorunochronnej w zakresie stanu sprawności połączeń, osprzętu zabezpieczeń i środków ochrony od porażeń, oporności izolacji przewodów oraz uziemień instalacji i aparatów.

Celem okresowych kontroli stanu technicznego instalacji elektrycznej jest w szczególności:

- 1) sprawdzenie prawidłowości ochrony przed:
 - a) porażeniem prądem elektrycznym,
 - b) przepięciami łączeniowymi i pochodzącymi od wyładowań atmosferycznych,
 - c) prądami przetężeniowymi (zwarciovymi i przeciążeniowymi),
 - d) negatywnymi skutkami cieplnymi,
 - e) skażeniem środowiska, hałasem i drganiami oraz polem elektromagnetycznym,
- 2) ocena stanu technicznego i stanu bezpieczeństwa oraz wartości użytkowej poszczególnych elementów instalacji:
 - a) przewodów i kabli elektrycznych oraz ich połączeń,
 - b) rozdzielnic oraz aparatów rozdzielczych i sterowniczych,
 - c) sprzętu i osprzętu elektroinstalacyjnego oraz konstrukcji wsporczych, mocujących i osłonowych,
- 3) wykrycie wszelkich nieprawidłowości w funkcjonowaniu odbiorników energii elektrycznej trwale (na stałe) przyłączonych do instalacji, samowolnych przeróbek instalacji przez jej użytkowników oraz wad powstałych w okresie użytkowania instalacji elektrycznej,
- 4) sprawdzenie umieszczenia i czytelności napisów, tablic ostrzegawczych i informacyjnych, schematów i tabliczek znamionowych lub innych podobnych informacji oraz oznaczenia obwodów, bezpieczników, łączników, zacisków itp.
- 5) wykonanie badań (pomiarów) oraz
- 6) ustalenie zakresu i terminów wymaganych napraw i usunięcia stwierdzonych nieprawidłowości.

Okresowa kontrola roczna polega na sprawdzeniu stanu technicznego oraz sprawności instalacji narażonych na szkodliwe wpływy atmosferyczne i niszczące działania czynników występujących podczas użytkowania obiektu. Kontrola ta powinna obejmować przede wszystkim sprawdzenie:

- 1) w instalacji elektrycznej – elementów elektrycznych (przewodów i kabli wraz ze sprzętem i osprzętem elektroinstalacyjnym, a także urządzeń i aparatów) narażonych na szkodliwe wpływy atmosferyczne i niszczące działania czynników występujących podczas użytkowania,
- 2) w instalacji piorunochronnej – elementów zainstalowanych na obiekcie, a także elementów konstrukcyjnych obiektu narażonych na szkodliwe wpływy atmosferyczne i niszczące działania czynników występujących podczas użytkowania.

Kontrola przeprowadzana co najmniej raz na 5 lat powinna polegać na:

- 1) sprawdzeniu stanu sprawności technicznej i wartości użytkowej instalacji oraz urządzeń elektrycznych w całym obiekcie budowlanym oraz jej estetyki,
- 2) badaniu instalacji elektrycznej i piorunochronnej w zakresie stanu sprawności połączeń, osprzętu, zabezpieczeń i środków ochrony od porażeń, oporności izolacji przewodów oraz uziemień instalacji i aparatów.

Sprawdzenie stanu technicznego sprawności instalacji elektrycznej i piorunochronnej należy przeprowadzić przez dokonanie:

- oględzin instalacji elektrycznej,
- badań i prób instalacji elektrycznej,
- oględzin, badań i pomiarów instalacji piorunochronnej.