

List Pana Andrzeja Kasprzaka

Szanowny Panie Doktorze,

Na początku serdecznie pozdrawiam i dziękuję za zdrowe i racjonalne podejście do tematów związanych z elektryką. Jestem projektantem i nie ukrywam, że w wielu spornych sprawach posiłkowałem się Pana stanowiskiem. Dziękuję za wiele cennych rad, które uzyskałem czytając Pana artykuły m.in. w *INPE*.

Mam pytanie dotyczące sformułowania „obwody gniazd wtyczkowych powszechnego użytku, o prądzie znamionowym nieprzekraczającym 20 A, przeznaczone do używania przez laików”, które spotkałem w *INPE* nr 129-130 na stronie 30 wraz z komentarzem zamieszczonym poniżej tego sformułowania.

Kto to jest laik? Czy pracownik biurowy pracujący 20 lat jest laikiem z punktu widzenia używania gniazda wtyczkowego? Czy referent, który pracuje od kilku dni w dziale głównego energetyka w zakładzie przemysłowym, to laik czy nie? Jak wobec tego sformułowania projektować zabezpieczenia obwodów z gniazdami wtyczkowymi w biurach lub podobnych pomieszczeniach? Czy wynika z tego, że zaczynamy wracać do czasów, w których przez kilka lat obowiązywał przepis (w rozporządzeniu w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie) o obligatoryjnym stosowaniu wyłączników różnicowoprądowych?

Przecież takie sformułowanie sprawia, że dla świętego spokoju lepiej wstawić ten wyłącznik różnicowoprądowy, mimo że czas wyłączania wyłącznika nadprądowego instalacyjnego jest i tak znacznie krótszy od wymaganego. Oczywiście cały czas mam na myśli układ TN-S albo TN-C-S.

Z poważaniem

Andrzej Kasprzak

Odpowiedź

Szanowny Panie,

Cieszę się, że znajduje Pan w moich tekstach odpowiedzi na pytania napotykanie w działalności zawodowej. Może i tym razem uda nam się wspólnie rozwikłać problem „kto jest laikiem”.

Osoba, o którą tu chodzi, nazywa się w oryginalnym angielskim tekście normy *ordinary person*, a w tekście francuskim *personne ordinaire*, co w dosłownym tłumaczeniu brzmiałoby *osoba zwykła, zwyczajna, przeciętna* albo *pospolita*. Jako polski odpowiednik przyjęto osobliwy termin *osoba postronna*. Jest on nietrafny, bo określenie *postronny* nic nie mówi o fachowości czy kompetencjach. Słownikowy *postronny obserwator* wypadku drogowego może być wybitnym lekarzem i może być wśród tłumu gapiów i grupy ratowników osobą najbardziej kompetentną do udzielenia pierwszej pomocy poszkodowanemu. Niemcy przyjęły trafny termin

elektrotechnischer Laie, w skrócie *Laie*, czyli laik, niefachowiec, człowiek niekompetentny w zakresie elektrotechniki. Uważam termin *laik* w tym zastosowaniu za najwłaściwszy i posługuję się nim w polszczyźnie.

Omawiana pojęcie zdefiniowano następująco po angielsku: *person who is neither a skilled person nor an instructed person*, a po francusku: *personne qui n'est ni une personne qualifiée ni une personne avertie*, czyli *osoba, która nie jest osobą wykwalifikowaną ani osobą poinstruowaną*.

Definicja przez zaprzeczenie jest błędna z zasady, tak definiować nie wolno. Czego się dowie dziecko, które na pytanie „co to jest koliber” usłyszy odpowiedź „to jest ptak, który nie jest wróblem ani strusiem”? W kolejnych wydaniach dawnej normy PN/N-02004 „Wytyczne opracowywania norm terminologicznych. Przepisy” w punkcie 8.7.6 był sformułowany zakaz „*Nie należy definiować w formie negatywnej...*”. Użyta definicja jest tym bardziej błędna, że użyte w niej trzy terminy (*osoba postronna*, *osoba wykwalifikowana*, *osoba poinstruowana*) nie wyczerpują pełnej klasyfikacji „kwalifikacji osób” przyjętej w normie. Obejmuje ona ponadto: *dzieci* oraz *osoby upośledzone*. Nieudolność normalizatorów próbują ratować niektórzy autorzy podający definicję wprost: *osoby postronne są to osoby niewykwalifikowane* oraz *osoby niepoinstruowane*, ale nazwy w niej użyte nigdzie nie są zdefiniowane, a zatem nie są terminami.

Najobszerniejsze komentarze dotyczące norm elektrotechnicznych, również kwestii kwalifikacji osób, mają Niemcy. Warto przyjrzeć się niektórym interpretacjom. Nie ma osób, które można by uznać za *osoby wykwalifikowane* (i odpowiednio: *osoby poinstruowane*) we wszystkich dziedzinach elektrotechniki. *Osobą wykwalifikowaną* w określonej dziedzinie elektrotechniki staje się osoba, która w tej dziedzinie zdobyła wymagane wykształcenie i ma potwierdzone kwalifikacje; zarazem ta osoba może być traktowana jako *laik* w innych dziedzinach elektrotechniki. Za laików uważa się nawet studentów kierunku elektrotechnika dopóty, dopóki nie zdobędą potwierdzonych kwalifikacji. Uczelnia może ich uważać za *osoby poinstruowane* w ograniczonym zakresie, po przeszkoleniu w dziedzinie bezpieczeństwa pracy, aby w ogóle mogli odrabiać zajęcia laboratoryjne.

Pyta Pan: *Czy pracownik biurowy pracujący 20 lat jest laikiem z punktu widzenia używania gniazda wtyczkowego?* Nie na tym problem polega, czy on potrafi włożyć wtyczkę do gniazda wtyczkowego i wyjąć ją, lecz na tym, że on do tego gniazda może przyłączać najprzeróżniejsze urządzenia ruchome, w tym urządzenia ręczne, i może posługiwać się nimi poprawnie albo niepoprawnie. Może próbować przyłączać urządzenia uszkodzone, połatane przez domorosłych albo „biurorosłych” majstrów, może wyłamywać „kołki” uniemożliwiające mu włożenie wtyczki, posługiwać się niedozwolonymi przedłużaczami albo rozgałęźnikami i może wykazywać inne podobne „uzdolnienia techniczne”. To samo dotyczy referenta w dziale głównego energetyka, jeżeli nie ma on wykształcenia w zakresie elektrotechniki. Te osoby są laikami. Mogą stać się *osobami poinstruowanymi*, jeżeli przejdą odpowiednie przeszkolenie potwierdzone sprawdzeniem nabytych wiadomości i odpowiednim świadectwem. Wszyscy, bez wyjątku, pracownicy korzystający z określonych pomieszczeń biurowych musieliby zdobyć co najmniej status *osoby poinstruowanej*, aby gniazda wtyczkowe w tych pomieszczeniach zwolnić z rygoru dotyczącego *gniazd wtyczkowych powszechnego użytku przeznaczonych do używania przez laików*.

W każdej wersji rozporządzenia w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, również w najnowszej, znajdzie Pan kilkakrotnie przeredagowane, ale nadal pokrętnie sformułowane, postanowienie sugerujące obowiązek stosowania wyłączników różnicowoprądowych (w każdej instalacji? w każdym obwodzie?). Donikąd nie wracamy, nadal tkwimy w tym samym bagnie nieuctwa, braku kompetencji i pokornego przyjmowania głupawych przepisów.

Czytając artykuł, przeoczył Pan bardzo ważną kwestię. Tuż przed cytowanym przez Pana sformułowaniem, napisałem: *Jeśli w jakichkolwiek warunkach norma wymaga stosowania wyłącznika różnicowoprądowego wysokoczęstotliwościowego, to znaczy, że wymaga w tych warunkach*

Listy od Czytelników

ochrony uzupełniającej na wypadek dotknięcia przez człowieka części czynnej niebezpiecznej. Proszę uważnie spojrzeć na rys. 17, z dwoma obwodami mającymi na początku wyłącznik nadprądowy oraz wyłącznik różnicowoprądowy albo jeden wyłącznik zespolony z członami nadprądowym i różnicowoprądowym. W roli ochrony dodatkowej (ochrony przy uszkodzeniu) w układzie TN-S każdy z tych aparatów (członów) ma szansę zadziałać i zapobiec groźnemu porażeniu; może być i tak, że wyłącznik (człon) nadprądowy zadziała przed różnicowoprądowym. W roli ochrony uzupełniającej, przy uszkodzeniach jak na rys. 17, groźnemu porażeniu jest w stanie zapobiec tylko wyłącznik (człon) różnicowoprądowy wysokoczuły i to zarówno w układzie TN-S, jak i w układzie TT. Nie ma dylematu „wyłącznik nadprądowy czy wyłącznik różnicowoprądowy” tam, gdzie norma wymaga ochrony uzupełniającej, na przykład w obwodach gniazd wtyczkowych powszechnego użytku, o prądzie znamionowym nieprzekraczającym 20 A, przeznaczonych do używania przez laików.

Edward Musiał