

3. Wybrane zagadnienia z zakresu bezpieczeństwa użytkowania urządzeń elektrycznych

3.1. Wiadomości ogólne

„Energia elektryczna jest bardzo przyjazna i wygodna – można ją przesyłać na duże odległości, przetwarzać na inne postacie energii, przy stosunkowo małych stratach. Jeśli zaś na drodze jej przepływu znajdzie się organizm żywy, to w większości przypadków działa na niego niszcząco. Dlatego więc żeby nie narażać na zagrożenie siebie lub innych trzeba być świadomym odpowiedzialności oraz przestrzegać pewnych wymagań z zakresu bezpieczeństwa użytkowania urządzeń elektrycznych” [4].

Wskaźnik, który określa liczbę śmiertelnych wypadków, liczony na milion mieszkańców, spowodowanych porażeniem prądem elektrycznym, jest miarą stanu technicznego instalacji i urządzeń elektrycznych pod względem bezpieczeństwa porażeniowego i w Polsce wynosi – 4.0 (dane za rok 2012), co jest bardzo dużą wartością w porównaniu z najbardziej uprzemysłowionymi europejskimi państwami, gdzie wskaźnik ten wynosi 1,1-2,0 [4].

Niewłaściwe użytkowanie urządzeń elektrycznych może powodować porażenie i oparzenie prądem elektrycznym, co z kolei może spowodować inne zjawiska, które pociągają za sobą duże straty materialne, a co najgorsze – utratę ludzkiego zdrowia albo nawet życia.

„Bezpieczeństwo użytkowania energii elektrycznej wymaga, aby instalacje elektryczne i odbiorniki energii elektrycznej były w sposób właściwy zbudowane i eksploatowane. „W sposób właściwy” należy rozumieć jako przestrzeganie obowiązujących w tym zakresie aktów prawnych. Najobszerniejszym aktem prawnym dotyczącym instalacji elektrycznych jest norma PN-IEC 60364 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych”. Ścisłe przestrzeganie treści zawartej w tej normie pozwala użytkownikom korzystać w sposób bezpieczny, w szerokim zakresie, z „elektrycznej części wyposażenia” [5].

W celu poprawy warunków bezpieczeństwa użytkowania urządzeń elektrycznych potrzebna jest wiedza o występowaniu nadmiernego zagrożenia i sposobach jego zmniejszenia. W wielu przypadkach nawet stosunkowo mały koszt wymiany fragmentów instalacji elektrycznej może znacznie poprawić warunki bezpieczeństwa [4].