

PRAWO OHMA

Zagrożeniem jest natężenie prądu, a nie jego napięcie.

Wysokie natężenie prądu wywołuje fatalne skutki dla człowieka, a zgodnie z prawem Ohma jest ono funkcją napięcia. Dlatego popularnie mówimy o napięciu prądu, a nie o jego natężeniu.

Prawo Ohma

$$I = \frac{U}{R}$$

gdzie:

I – natężenie prądu,

U – napięcie elektryczne,

R – opór przewodnika, w którym płynie prąd.

SKUTKI PORAŻENIA PRĄDEM ELEKTRYCZNYM

- 1. Uszkodzenia bez natychmiastowego zagrożenia życia (poparzenie, uszkodzenie ciała przy upadku wskutek porażenia).***
- 2. Uszkodzenia wymagające natychmiastowej pomocy (np. zaburzenia w oddychaniu, w krążeniu krwi i akcji serca, utrata przytomności).***

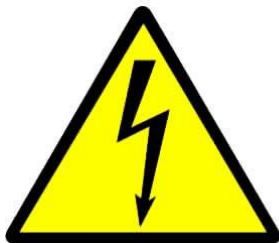
W większości urządzeń spotkacie się z napięciami większymi niż 24V, dlatego nie lekceważcie zagrożenia.

SKUTKI PRZEPŁYWU PRĄDU ELEKTRYCZNEGO PRZEZ CIAŁO CZŁOWIEKA (prąd w mA)

<i>Prąd w [mA]</i>	<i>Skutki dla człowieka</i>
0,3 – 0,4	odczuwalny przepływ prądu w miejscu zetknięcia z elektrodą
0,7 – 1,2	prąd wyraźnie się odczuwa
1,2 – 1,6	łaskotanie i swędzenie ręki
1,6 – 2,2	cierpięcie dłoni
2,2 – 2,8	cierpięcie przegubów
2,8 – 3,5	lekkie usztywnienie rąk
3,4 – 4,5	silne usztywnienie rąk, ból w przedramieniu aż do łokcia
4,0 – 6,0	skurcze dłoni, przedramienia, ramion
6,0 – 9,0	pomimo skurczu ramion i dłoni można się jeszcze odłączyć od elektrod
10,0 – 25,0	uwolnienie się od elektrod na skutek skurczu bardzo trudne lub niemożliwe. Prąd nie powoduje groźnych następstw, jeśli czas przepływu nie przekroczy 15-20 s
25,0 – 60,0	silne i bardzo bolesne skurcze mięśni rąk i klatki piersiowej, możliwość arytmii serca
60,0 – 100,0	prawdopodobieństwo arytmii serca - KONIECZNA NATYCHMIASTOWA POMOC LEKARZA
powyżej 300,0	ZATRZYMANIE NORMALNEJ PRACY SERCA

ZASADY BEZPIECZEŃSTWA PRZY OBCHODZENIA SIĘ Z PRĄDEM

- *Pamiętaj, że ciekawość i fantazja ludzi nie znają granic, dlatego trzeba przewidzieć wszystkie potencjalne zagrożenia w domu oraz w innych miejscach i przeciwdziałać im. Badania dowodzą, że wpajanie od najmłodszych lat zasad bezpieczeństwa przy obchodzeniu się z prądem minimalizuje ryzyko wypadku.*
- *Nie wkładaj do gniazdek żadnych przedmiotów, np. śrubokrętów czy drutów.*
- *W trakcie zabaw unikaj zbliżania się do urządzeń i budynków, na których umieszczone są napisy: Nie dotykać! Urządzenie elektryczne! oraz charakterystyczne, ostrzegawcze tablice (wzory poniżej).*



ZASADY BEZPIECZEŃSTWA PRZY OBCHODZENIA SIĘ Z PRADEM cd.

- *Unikaj zabaw w pobliżu linii energetycznych, nie puszczaj latawców blisko nich, nie wspinasz się na słupy ani na drzewa rosnące w ich pobliżu, nie zarzucaj na linie energetyczne żadnych przedmiotów.*
- *Jeśli zauważysz uszkodzone, zerwane, luźno zwisające przewody elektryczne, nie zbliżaj się do nich! Czasem nawet przebywanie w pobliżu takiego miejsca grozi porażeniem, szczególnie podczas deszczowej pogody. Omijaj takie miejsca z daleka i zaalarmuj dorosłych lub służby ratownicze (np. Straż Pożarna - tel. 998, Pogotowie Energetyczne - tel. 991).*
- *Jeśli zauważysz przypadkowo otwarte drzwi do transformatora albo innego budynku, na którym są napisy i tablice ostrzegawcze, powiedz o tym komuś dorosłemu lub zawiadom odpowiednie służby (Policja, Straż Pożarna, Pogotowie Energetyczne).*
- *Jeśli twoi koledzy, przebywając w pobliżu urządzeń i budynków elektroenergetycznych, zachowują się nieroztropnie, nie powinieneś ich naśladować, tylko zaalarmować dorosłych.*