

# Úrazy spôsobené pôsobením elektrického prúdu, rozdelenie úrazov elektrickou energiou podľa príčiny resp. poškodenia :)

Medzi úrazy, ku ktorým došlo pôsobením elektrického prúdu, radíme všetky poškodenia zdravia spôsobené elektrickým prúdom.

Rozoznávame:

- priame poškodenia,
- nepriame poškodenia.

K nepriamemu poškodeniu (pôsobeniu) elektrického prúdu radíme: tepelné pôsobenie elektrického oblúka, pád spôsobený úľakom pri prechode elektrického prúdu telom ale aj neočakávané spustenie stroja v dôsledku poruchy v ovládacích obvodoch alebo po obnove elektrickej energie.

K priamemu poškodeniu dochádza pri kontakte ľudského tela s elektrickým napätím.

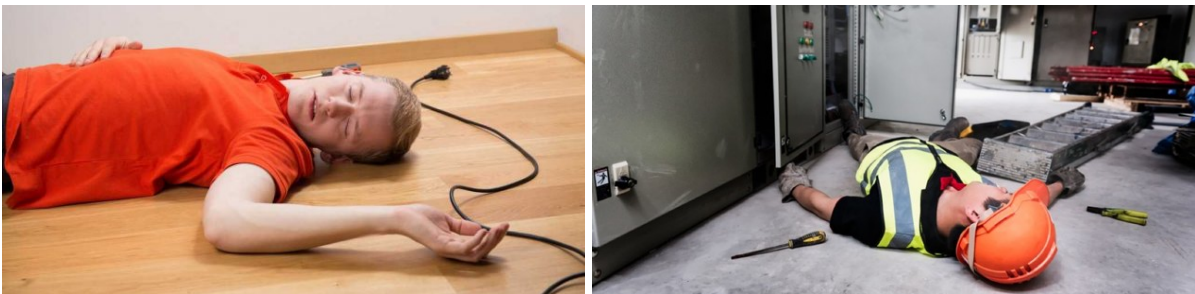
Ľudské telo kladie priechodu elektrického prúdu odpor (impedanciu). Jeho veľkosť závisí na ceste, kadiaľ prúd prechádza. Najväčší odpor predstavuje koža, zvlášť koža stvrdnutá, zrohovatená. Stredná hodnota odporu 1 cm<sup>2</sup> kože je asi 8 kΩ. Zvyšok ľudského tela (svaly, kĺby, krvný dráha) predstavujú odpor asi 1 kΩ. Uvedené hodnoty sú samozrejme priemerné[1].

Z už uvedeného je zrejmé, že viac ohrození úrazom elektrickým prúdom sú ľudia so sklonom k poteniu alebo s jemnou pokožkou (ženy, deti). Ak vezmeme priemernú reakciu muža za 100%, potom ženy reagujú pri 66% hodnote prúdu a deti pri 50%.

Okrem individuálnych vlastností človeka záleží pri úraze elektrickým prúdom na druhu prúdu[2], ale aj na psychickom stave jedinca.

Striedavý prúd je nebezpečnejší ako prúd jednosmerný, najhorší je striedavý prúd s frekvenciou 50÷100 Hz. Pri zvýšení kmitočtu nad 1 kHz sú účinky elektrického prúdu na ľudské telo menej nepriaznivé a pri frekvencii nad 10 kHz sa veľmi znižujú.

Okrem veľkosti prúdu záleží na dobe jeho priechodu, a to ako z hľadiska trvania priechodu[3], tak aj vzhľadom k okamžitej funkcii srdca[4].



Úrazy spôsobené elektrickým prúdom

[1] Pretože každý jedinec je iný.

[2] Myslí sa striedavý alebo jednosmerný.

[3] Prvých 10 ms je hodnota nespôsobilujúca fibriláciu.

[4] Srdce je najcitlivejšie na priechod elektrického prúdu v okamihu citlivej fázy tzv. T-fázy srdca (vybudenie), ktorá trvá približne 10 % srdcového cyklu, ktorý je celkovo dlhý asi 0,8 s.



Popáleniny spôsobené elektrickým prúdom

[Riziká, príčiny a nežiadúce následky využívania elektrickej energie](#)

