

BEZPEČNOST PRÁCE

☞ BEZPEČNOST PŘI PRÁCI S ELEKTRICKÝMI ZAŘÍZENÍMI

ÚLOHA Z UČEBNICE – Str. 100

(Tesař, Jáchim – č. 4, ELEKTROMAGNETICKÉ DĚJE)

V domácí elektrické síti se používá napětí **230 V**.

Jaký proud by procházel lidským tělem při styku s nechráněným elektrickým zařízením pod tímto napětím?

Uvádí se, že elektrický odpor lidského těla je asi **1 000 Ω - 3 000 Ω** → Velikost odporu výrazně závisí na stavu pokožky a celého organismu.

$U = 230 \text{ V}$
Nechť například $R = 1\,150 \text{ Ω}$
 $I = ?$

$$I = \frac{U}{R} = \frac{230}{1\,150} = \mathbf{0,2 \text{ A}}$$

Odpoď: Lidským tělem by procházel elektrický proud o velikosti 0,2 A. Právě tuto velikost proudu již považujeme za smrtelně nebezpečnou.

1 – 3 mA

• mravenčení, brnění ve svaích

od 10 mA

• ochrnutí svalů, které ovládáme vůlí

asi 20 mA

• ochrnutí dýchacích svalů

30 – 35 mA

• ochrnutí srdce

BEZPEČNÉ NAPĚTÍ:

STŘÍDAVÉ

max. 12 V

STEJNOSMĚRNÉ

max. 25 V

BEZPEČNOST V MÍSTNOSTI

- Vždy respektuj návody k obsluze elektrických zařízení.
- Elektrický spotřebič zapojuj do zásuvky vypnutý!
- Nestrkej do zásuvek elektrické sítě žádné předměty!
- Nikdy nepoužívej spotřebič se šňůrou, která má poškozenou izolaci!
- Nedotýkej se odkrytých částí elektrických zařízení, patič zásuvek, ...
- Nevyměňuj žárovky pod napětím, neopravuj pojistky!
- Nemanipuluj s elektrickými spotřebiči, když jsi ve vaně nebo ve sprše!
- Při použití prodlužovacího kabelu připoj nejprve spotřebič ke kabelu a teprve potom kabel připoj do sítě.

BEZPEČNOST V TERÉNU

- Nedotýkej se spadlých drátů elektrického vedení, mohou být pod napětím! → Každé poškození elektrického vedení oznam dospělým osobám!
- Nikdy nelez na stožáry rozvodné elektrické sítě nebo stromy rostoucí v jejich blízkosti, nepouštěj zde draka a neházej předměty do vedení!
- Nepřibližuj se k vodičům vysokého napětí (troleje vlaků, tramvají, ...), může přeskočit jiskra!
- Najdeš-li zraněného v blízkosti elektrického zařízení, nedotýkej se ho a zavolej na pomoc dospělé osoby!
- Dbej nápisů a značek na elektrických rozvodech a elektrických zařízeních.

PRVNÍ POMOC PŘI ÚRAZU ELEKTRICKÝM PROUDEM

ÚRAZ ELEKTRICKÝM PROUDEM

- ➔ Působením elektrického proudu dochází u postiženého ke křečovitému stažení svalstva → Obvykle se nemůže sám vyprosit.
- ➔ Zasažení elektrickým proudem může vést k bezvědomí a k zástavě dýchání a krevního oběhu.
- ➔ V místě vstupu a výstupu elektrického proudu mohou na těle vzniknout vážné (hluboké) popáleniny.
- ➔ Při zasažení vysokým napětím (např. spadlé dráty) se k postiženému nepřibližujeme → Udržujeme bezpečnou vzdálenost alespoň 18 metrů!



PRVNÍ POMOC PŘI ÚRAZU ELEKTRICKÝM PROUDEM

1) VYPROSTÍME POSTIŽENÉHO Z DOSAHU ELEKTRICKÉHO PROUDU:

- ➔ Přerušíme přívod elektrické energie → Hlavní vypínač (jistič), síťová šňůra, ...
- ➔ Odsuneme vodič nebo postiženého pomocí nevodivého předmětu → Dřevěná násada koštěte, pruh látky, ...

2) ZJISTÍME ZDRAVOTNÍ STAV POSTIŽENÉHO:

➔ **POSTIŽENÝ JE PŘI VĚDOMÍ**

- Zkontrolujeme ostatní poranění.
- Přivoláme odbornou lékařskou pomoc → Číslo **155** (záchranná služba) nebo **112** (tísňová volání).
- Setrváme u postiženého až do příjezdu odborné zdravotnické pomoci.

- **Je postižený při vědomí?**
- **Dýchá?**
- **Je dýchání dostatečné?**
- **Je hmatný tep na krční tepně?**

➔ **POSTIŽENÝ JE V BEZVĚDOMÍ - MÁ PULS A PRAVIDELNĚ DÝCHÁ**

- Postiženého zbytečně nepřemísťujeme.
- Uvolníme mu oděv kolem krku, hrudníku a pasu.
- Uložíme ho do stabilizované polohy na boku.
- Přivoláme lékařskou pomoc → Číslo **155** (záchranná služba) nebo **112** (tísňová volání).
- Zkontrolujeme ostatní poranění, průběžně kontrolujeme tep a dýchání.
- Setrváme u postiženého až do příjezdu odborné zdravotnické pomoci.

➔ **POSTIŽENÝ JE V BEZVĚDOMÍ - MÁ PULS, ALE NEDÝCHÁ**

- Zajistíme průchodnost dýchacích cest (např. zapadlá zubní protéza).
- Postiženého uložíme rovně na záda.
- Zakloníme hlavu a předsuneme dolní čelist.
- Zahájíme umělé dýchání z úst do úst.
- Uložíme postiženého do stabilizované polohy.
- Přivoláme odbornou lékařskou pomoc → Číslo **155** (záchranná služba) nebo **112** (tísňová volání).
- Zkontrolujeme ostatní poranění, průběžně kontrolujeme tep a dýchání.
- Setrváme u postiženého až do příjezdu odborné zdravotnické pomoci.

➔ **POSTIŽENÝ JE V BEZVĚDOMÍ - NEMÁ PULS A NEDÝCHÁ**

- Zajistíme průchodnost dýchacích cest (např. zapadlá zubní protéza).
- Postiženého uložíme rovně na záda.
- Zakloníme hlavu a předsuneme dolní čelist
- Zahájíme nepřímou srdeční masáž a umělé dýchání z úst do úst.
- Uložíme postiženého do stabilizované polohy.
- Přivoláme odbornou lékařskou pomoc → Číslo **155** (záchranná služba) nebo **112** (tísňová volání).
- Zkontrolujeme ostatní poranění, průběžně kontrolujeme tep a dýchání.
- Setrváme u postiženého až do příjezdu odborné zdravotnické pomoci.

UMĚLÉ DÝCHÁNÍ Z ÚST DO ÚST

- ❖ Jednou rukou podložíme šíji postiženého a druhou mu tlakem na čelo zakloníme hlavu mírně dozadu → Tím se napne krk a kořen jazyka se oddálí od zadní stěny hltanu (obvykle se také otevřou ústa postiženého).
- ❖ Jednu ruku opřeme o čelo postiženého a palcem a ukazovákem stlačíme jeho nosní dírky, druhou rukou přidržujeme dolní čelist.
- ❖ Zhluboka se nadechneme, otevřeme zešíroka ústa a přiložíme své rty kolem úst postiženého.
- ❖ Vdechneme vzduch do jeho úst → Jestliže byl vdech úspěšný, hrudník se zvedl a při výdechu opět klesl.

NEPŘÍMÁ SRDEČNÍ MASÁŽ

- ❖ Uložíme postiženého na rovnou a pevnou podložku.
- ❖ Přiložíme dlaň ruky k dolnímu okraji hrudní kosti a na ni přiložíme dlaň druhé ruky.
- ❖ Hrudní kost stlačujeme rovnými pažemi do hloubky asi 5 cm frekvencí 100krát za minutu → Každých 30 stlačení přitom střídáme se 2 vdechy (ne nezbytně).
- ❖ V případě nahmatání tepu masáž ihned přeručíme a pokračujeme v dýchání z úst do úst (pokud je to nutné).