

PP PŘI ÚRAZU ELEKTRICKÝM PROUDEM



ZÁVISLOST DŮSLEDKŮ

- Intenzita - napětí
- odpor kůže (suchá, opocená, vlhko,..)
- délka kontaktu
- směr průchodu proudu (bezvědomí, zástava dechu, poruchy srdečního rytmu, svalové křeče,...)
- dispozice postiženého (věk, celková kondice, onemocnění,...)

ROZLIŠUJEME PORANĚNÍ

Způsobená:

- stejnoseměrným proudem
- střídavým proudem o nízkém napětí (do 1000 V)
 - střídavým proudem o vysokém napětí (nad 1000 V)
- bleskem nebo elektrickým výbojem (až několik milionů voltů).

ZMĚNY



- **Elektrické:** depolarizace buněk způsobuje zástavu dýchání, oběhu, bezvědomí, arytmie, křeče svalů,...)
- **Tepelné:** v místě průchodu proudu vzniká nekróza (rozpad) tkáně, vždy místo vstupu a výstupu, výjimečně plošné poškození.
- **Mechanické:** v důsledku pádu

PP PŘI ZASAŽENÍ PROUDEM O NÍZKÉM NAPĚTÍ

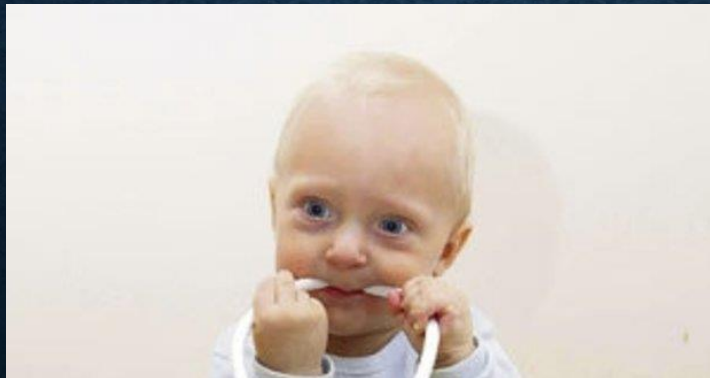
1. **TP:** vypnout přívod proudu, nebo oddělit postiženého izolovanou pomůckou od vodiče
2. volat ZZS
3. vyšetřit postiženého (vědomí, dýchání, oběh, přidružená poranění, popáleniny,...)
4. ošetřit podle postižení, popáleniny krýt
5. protišoková opatření, trvalé sledování až do předání (v případě bezvědomí stabilizovaná poloha)

DOPORUČENÍ



- I v případě, že je postižený při vědomí a na první pohled netrpí žádným poraněním, je vhodné jej po úraze elektrickým proudem vyšetřit lékařem, jako prevenci postižení vnitřních orgánů a prevenci arytmií.
- Zvláště starší jedinci podceňují důsledky, které by takový úraz mohl mít!

POPÁLENINY ELEKTRICKÝM PROUDEM





PP PŘI ZASAŽENÍ PROUDEM O VYSOKÉM NAPĚTÍ

- Ne
vys
pa
př
vys



rak,
ly,

PP PŘI ZASAŽENÍ PROUDEM O VYSOKÉM NAPĚTÍ

CHARAKTERISTIKA

Jde o úrazy typické:

- okamžitou ztrátou vědomí,
- poruchami oběhu a následně dýchání,
- způsobuje silné svalové spasmy, které jsou předpokladem vzniku zlomenin a zejména poškození páteře,
- přidružují se poranění z pádu z výšky,
- v místě vstupu a ve směru průchodu proudu jsou hluboké popáleniny hlubokých vrstev, až zuhelnatění tkání.

PP PŘI ZASAŽENÍ PROUDEM O VYSOKÉM NAPĚTÍ POSTUP

- Postup je shodný s předešlým, voláme ZZS, obvykle zahájujeme KPR
- zuhelnatělé tkáně a popálené plochy kryjeme, při manipulaci s postiženým předpokládáme poranění páteře, hledáme zlomeniny dlouhých kostí - ošetření
- udržujeme volné DC!, sledujeme do předání.

NÁLEZ OSOBY V POLI VYSOKÉHO NAPĚTÍ

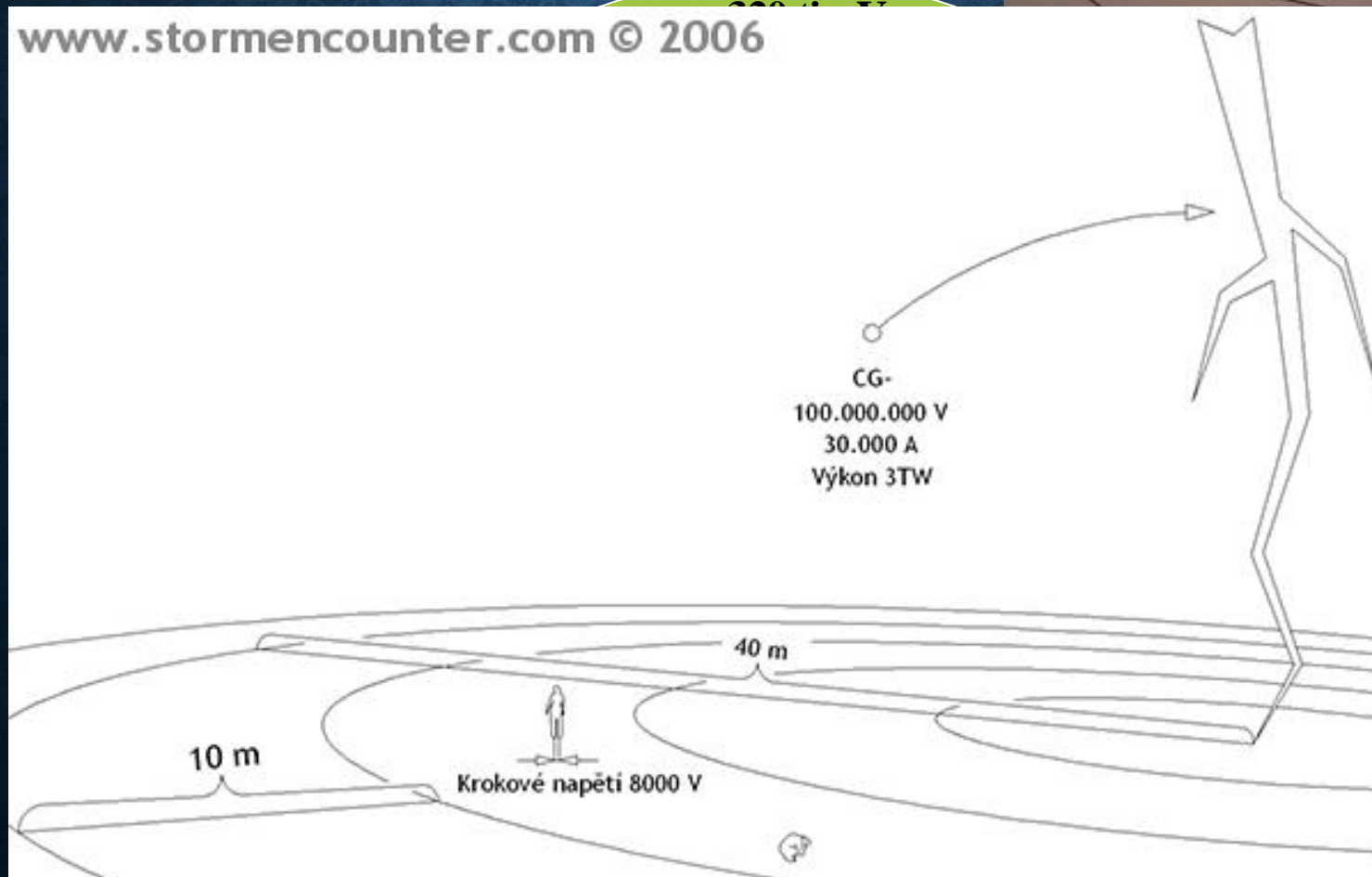
- Pozor na krokové napětí,
- nikdy neodsunovat vodič
- v okolí drátu jsou „terčová“ pole vysokého napětí
- nesmíte spojit 2 pole o různém napětí nohama!
- VEDENÍ VYS.NAPĚTÍ: $380\ 000\ V = 380\ \text{cm}$
průměr kruhu!

KROKOVÉ NAPĚTÍ

Krokové napětí
Propojení míst s různým potenciálem



www.stormencounter.com © 2006



ZASAŽENÍ BLESKEM

- Zasažení proudem až několika milionů voltů
- důsledkem je bezvědomí, zástava dýchání a oběhu, závažné popáleniny
- **PP:**
 - volání ZZS,
 - obnova dýchání a oběhu,
 - ošetření popálenin a dalších poranění
 - protišoková opatření, stálé sledování celkového stavu do předání!!!



PREVENCE ZASAŽENÍ BLESKEM

- **Za bouřky se nepohybovat po volném prostranství**
- **nestát vedle sloupu, stromu, osamělé budovy ve volném prostoru**
- **nedržet deštník, kovové nářadí a jiné předměty**
- **jsme-li v místnosti, zamezit průvanu**
- **nevozit se na loďce po vodní hladině**
- **nekoupat se v bazénu, vodní nádrži**
- **v automobilu nesahat na kapotu po úderu blesku**
- **u kulových blesků se nepohybovat v prostoru !**



WWW.BOURKY.COM

- Pro zvýšení bezpečnosti osob v bouřce se doporučuje dodržovat pravidlo 30/30. Co tato čísla znamenají ? Pokud bouře přichází a interval mezi bleskem a hromem je menší, než 30 vteřin, měli byste vyhledat úkryt. Bouřka se v tu chvíli nachází méně než deset kilometrů od vás a jste tedy již v dosahu blesku.
- Jako bezpečnostní doplněk může posloužit rádio naladěné na AM kolem 300 kHz, kde blesk běžně způsobuje největší elektrostatické rušení. To se projevuje prskáním v příjmu rádia i na vzdálenost mnoha desítek kilometrů. Lze si také dle návodů na internetu vyrobit vlastní detektor blesků s nastavitelnou citlivostí, který vás může před blížící se bouřkou v předstihu varovat. Pokud vám není líto obětovat několik tisíc korun, můžete si takové zařízení i koupit.
- V úkrytu setrvejte ještě dalších 30 minut poté, co jste slyšeli poslední hrom a to i v případě, že se bouřka rozpadla a venku již mezi mraky prosvítá slunce. V zemi i v mracích totiž stále mohou přetrvávat zbytky náboje a nebezpečí zásahu bleskem tudíž stále hrozí.



- Informace, odkud pochází tyto záběry, není tak podstatná jako skutečnost, že dotyčný si naivně přišel pro část vedení, které bylo pod napětím.
- tyto obrázky jsou ponaučením pro zloděje, že pokud jde krást vedení, tak si musí zajistit odpojení od vysokého napětí
- a pro nás ostatní jde o další z mnoha nešťastných případů, kdy spotřebitel podceňuje elektrikáře..