

Realizováno v rámci projektu

**"Přeshraniční vzdělávání v oblasti práce na elektrických  
zařízeních",**

reg. č. CZ.11.3.119/0.0/0.0/16\_013/0002972,

který byl spolufinancován z prostředků

**Evropského fondu pro regionální rozvoj z Programu  
INTERREG V-A Česká republika – Polsko prostřednictvím  
Fondu mikroprojektů 2014-2020 v Euroregionu Silesia.**

Realizátoři:

Vysoká škola báňská - Technická univerzita Ostrava.

Politechnika Śląska v Gliwicach.



PŘEKRAČUJEME HRANICE  
PRZEKRACZAMY GRANICE  
2014—2020



EVROPSKÁ UNIE / UNIA EUROPEJSKA  
EVROPSKÝ FOND PRO REGIONÁLNÍ ROZVOJ  
EUROPEJSKI FUNDUSZ ROZWOJU REGIONALNEGO

# První pomoc při úrazu elektroickým proudem

## Účinky elektrického proudu na lidský organizmus

- svalové křeče a ztráta kontroly nad svalovou aktivitou,
- ztráta vědomí,
- zastavení dýchání,
- narušení činnosti srdce,
- vnější a vnitřní popáleniny,
- narušení činnosti ledvin,
- nepřímé působení elektrického proudu (být v poli působení elektrického oblouku).

## **Být v dosahu oblouku může způsobit:**

- mechanické poškození těla ve formě řezných ran a modřin,
- popáleniny až třetího stupně,
- vznícení oděvu,
- nebolestivé otoky žluté, hnědé nebo černé barvy způsobené usazováním kovových par na kůži,
- fotofobie, slzení, zánět spojivek.

## Základní záchranné operace

- Hlavní zásadou při úrazu elektrickým proudem je správné a rychlé vyproštění osob zasažených elektrickým proudem.
- Pokud je postižený v bezvědomí, musí záchránce počítat s tím, že u postiženého mohlo dojít k zástavě dechu nebo srdce.
- Skutečný stav postiženého elektrickým proudem nelze posoudit, pokud je stále pod vlivem působení elektrického proudu.
- Během těchto pár minut musí záchranář zhodnotit situaci, rozhodnout, jak postiženého zachránit, provést plánovanou akci, přesunout postiženého na bezpečné místo a zahájit resuscitaci.

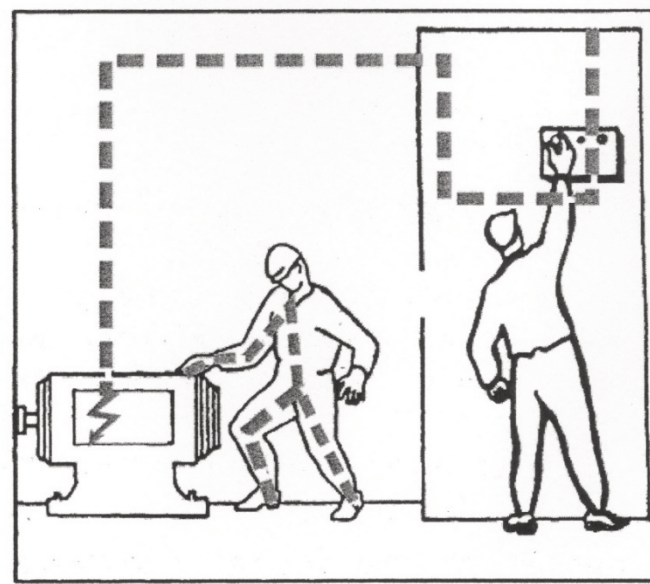
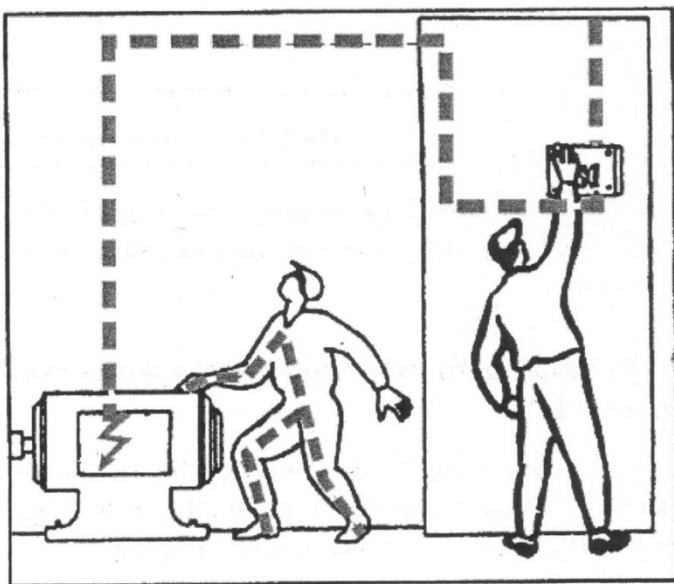
- **Šance na záchranu postiženého s postupem času rychle klesají.**
- V první minutě po zasažení je 98% šance na záchranu života.
  - po 3 minutách – 40%,
  - po 5 minutách – 25%,
  - po 8 minutách – 5%.

## **Způsoby vyproštění zasažené osoby z dosahu účinků elektrického pole do 1kV:**

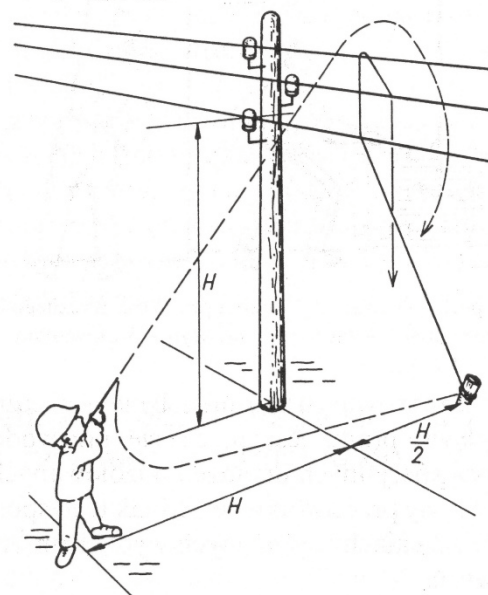
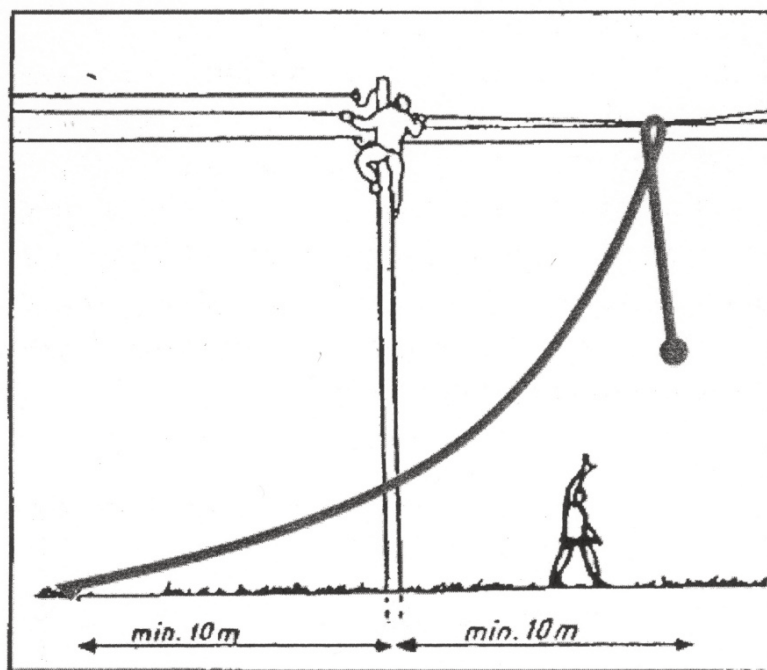
- 1) vypnutí příslušného elektrického obvodu,
- 2) odtažení postiženého od zařízení pod napětím,
- 3) izolovat postiženého od účinků elektrického pole a zabránit toku proudu jeho tělem.

## 1. Prostředky odpojení obvodu s cílem vyprostit postiženého z dosahu účinků elektrického proudu:

- Vypnutí jističe,
- vyjmutí pojistkových vložek z napájecího obvodu. Napájecí pojistky se nesmí vyjímat pod zatížením.



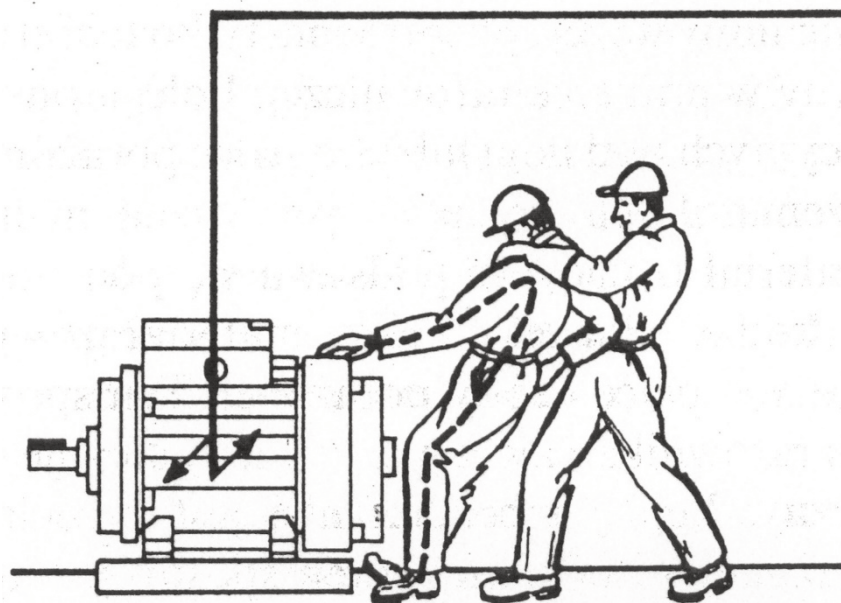
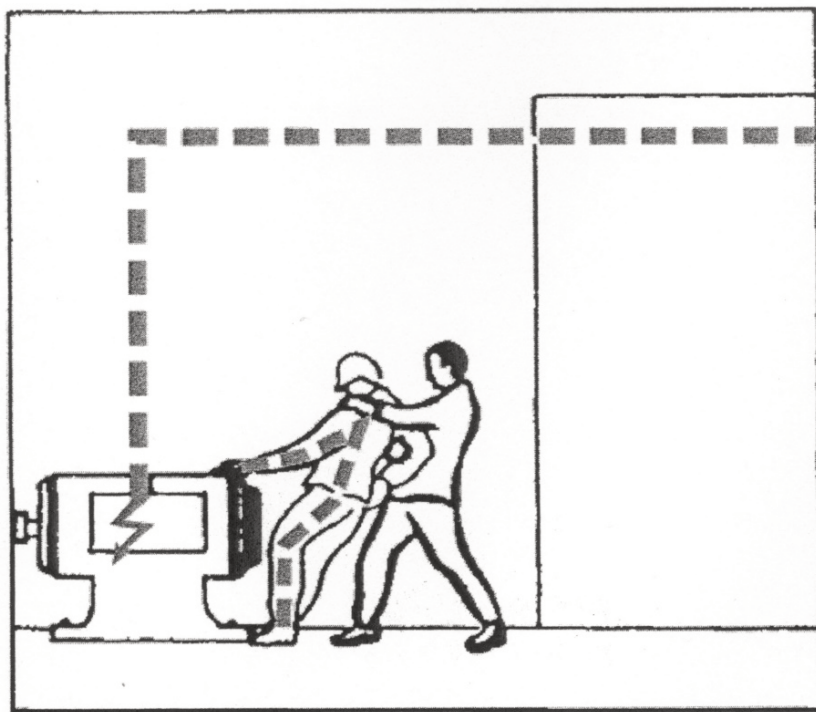
- zkrat vodičů v nadzemním vedení ze strany napájení pomocí vhodné **kovové kapky**. Zkrat musí být proveden trvale. Vzdálenost záchránce od uzemnění by měla být minimálně 20 m.



Wymuszenie wyłączenia linii niskiego napięcia (do 1 kV) przez wykonanie zarcutki za pomocą kuszy

$H$  — długość słupa do wysokości najniżej położonego przewodu

**2. Odtážení zasažené osoby od zařízení pod napětím do 1 kV by mělo být provedeno tehdy, když by odpojení napětí trvalo příliš dlouho nebo by bylo obtížnější a nebezpečnější.**

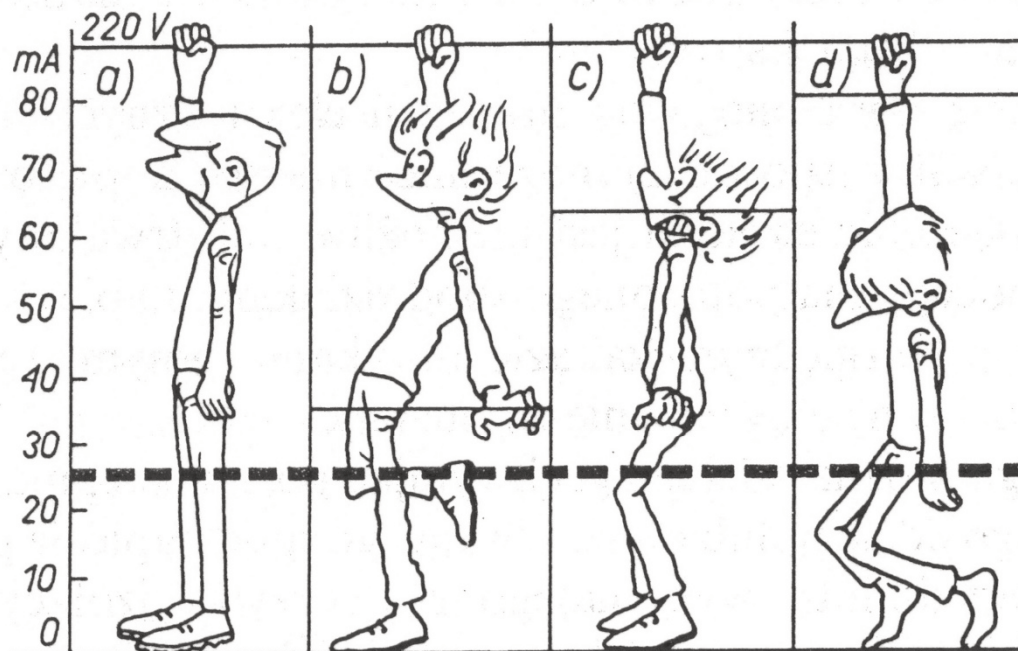


- Při vyprošťování postiženého z elektrického obvodu se nesmí zapomínat na absolutní zákaz dotýkat se holýma rukama těch částí postiženého těla, které nejsou zakryté.
- Postiženého lze odtáhnout uchopením a následným stažením volných částí oděvu nebo pomocí jakéhokoli předmětu z izolačního materiálu, např. suché desky, dřevěné rukojeti.
- Čím lépe je záchránce izolován od země, tím účinněji je chráněn před úrazem elektrickým proudem při záchraně postiženého.

Hodnoty proudů, které mohou protékat lidským tělem při stejném dotykovém napětí.

Proudy, které mohou protékat lidským tělem při napětí  $U_d = 220 \text{ V}$ , závisí na vodivosti obuvi.

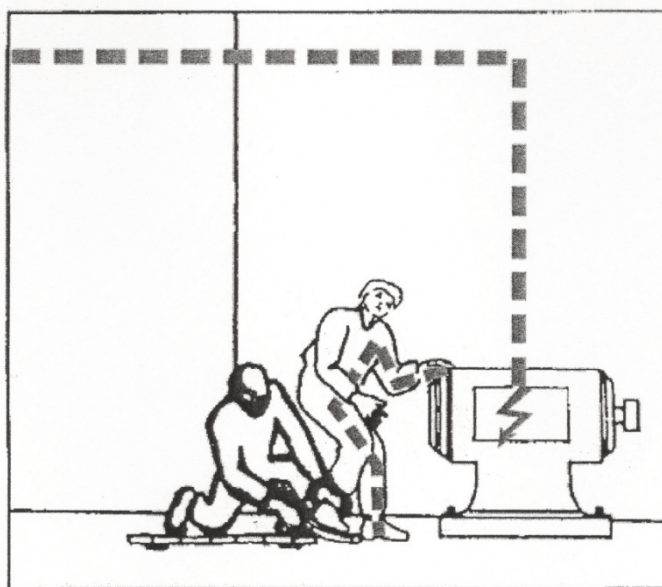
a) Izolační podrážka  $I_r = 1-5 \text{ mA}$ , b) Poloizolační podrážka  $I_r = 10-30 \text{ mA}$ , c) vodivé podrážky  $I_r = 40-60 \text{ mA}$ , d) bosé nohy  $I_r > 60 \text{ mA}$ ,



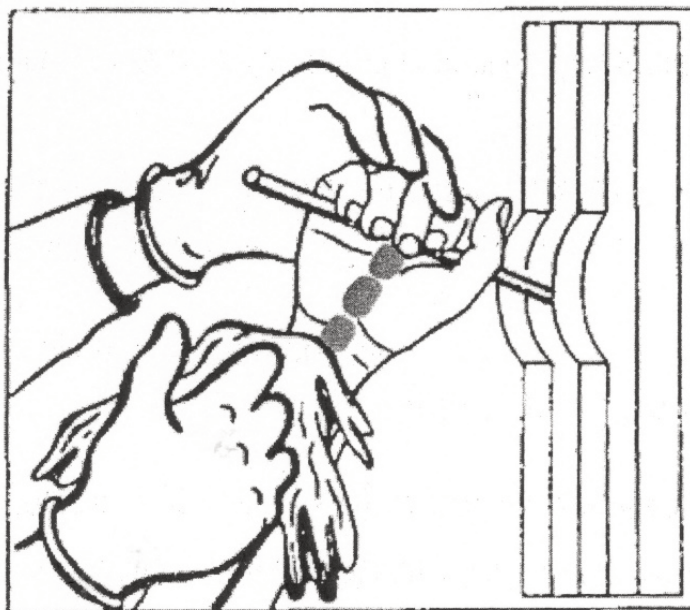
**Rys. 4.4.** Wartości prądów rażenia jakie płyną przez ciało tego samego człowieka przy  $U_d = 220 \text{ V}$  w zależności od przewodności jego obuwia: a) podeszwy izolacyjnej  $I_r = 1 \div 5 \text{ mA}$ ; b) podeszwy półprzewodzącej  $I_r = 10 \div 30 \text{ mA}$ ; c) podeszwy przewodzącej  $I_r = 40 \div 60 \text{ mA}$ ; d) gołe stopy  $I_r > 60 \text{ mA}$

### 3. Vyproštění osob zasažených elektrickým proudem s napětím do 1kV izolací :

- 1) Jestliže protéká proud tělem postiženého z ruky do nohou, za současného sevření ruky na přístroji, který je pod napětím, je třeba provést izolaci podsunutím izolačního materiálu pod nohy postiženého.



2) Jestliže protéká proud z jedné ruky do druhé, přerušte elektrický obvod postupným umístěním izolačního materiálu pod ohnuté prsty jedné ruky.



Postupné umístěním izolačního materiálu pod složené prsty jedné ruky.

## **Všeobecné úvahy používané při záchraně lidí zasažených elektrickým proudem**

- Volby metod a způsobů vyproštění zasaženého z elektrického obvodu provádí záchranář v závislosti na podmínkách, ve kterých k úrazu elektrickým proudem došlo, s ohledem na vlastní bezpečnost a nutnost okamžitého vyproštění zasaženého.
- Dojde-li k úrazu elektrickým proudem ve výšce a vypnutí může způsobit nebezpečný pád postižené osoby, je třeba postiženou osobu před vypnutím nejprve zajistit proti pádu.

- Pro uvolnění postiženého z nízkonapěťového obvodu používejte základní izolační vybavení - rukavice, boty s izolovanou podrážkou a dielektrické koberečky.
- Pouze při absenci těchto pomůcek je povoleno výjimečně používat náhradní materiály s izolačními vlastnostmi, např. suché dřevo, textilie a některé plasty.

## První pomoc osobám zasažených elektrickým proudem



POZYCJA  
112 BOCZNA 999 TWOJE RĘCE  
RATUJĄ ŻYCIE  
**PIERWSZA**  
RKO **POMOC** AED  
112 **POMOC** 999  
UCISKI **MOGE** ODDECHY  
5/30/2 **POMÓC** 30/2  
RESUSCYTACJA  
REAGUJ  
♥

**Resuscitace** je soubor terapeutických činností zaměřených na dočasné nahrazení neefektivního oběhového a dýchacího systému, a tím udržení oběhu okysličené krve mozgovými a koronárními cévami až do možného návratu vlastního oběhu a dýchání.

**Reanimace a Resuscitace** jsou stejné z hlediska toho, co dělají, ale liší se z hlediska výsledků. U resuscitovaného pacienta na rozdíl od reanimovaného nedochází k návratu vědomí.

**Resuscitační procedury** provádíme v situacích, kdy dochází k zastavení funkcí některého ze systémů podmiňujících lidský život:

- 1) centrální nervový systém zodpovědný mimo jiné za vědomí,
- 2) oběhový systém - zodpovědný za transport kyslíku a oxidu uhličitého,
- 3) dýchací systém zodpovědný za výměnu plynů s okolím.

## **Ihned po vyproštění zasažené osoby z působení elektrického proudu proveďte následující úkony:**

- pokud postižený krvácí - zastavte krvácení,
- zkontrolujte, zda postižený reaguje: jemně zatřeste ramenem a nahlas se zeptejte: "Je všechno v pořádku?,,,",
- pokud postižený reaguje nebo se pohybuje, přivolejte lékařskou pomoc a pravidelně kontrolujte jeho stav,
- umístěte zraněného do vhodné místnosti (suché a s velkým množstvím vzduchu bez průvanu). Při manipulaci vezměte v úvahu existenci zlomenin, zabraňte dalším ztrátám tělesného tepla a zbavte se uplých částí oděvu.

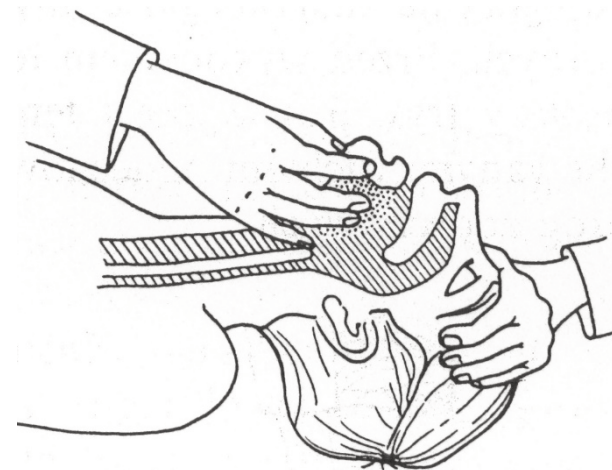
## **Pokud postižený nereaguje, postupujte takto:**

- 1) Hlasitě volej o pomoc.
- 2) Pokud nelze stav postiženého plně posoudit, měl by být převrácen na záda a měly by se sprůchodnit dýchací cesty.
- 3) Udržujte dýchací cesty sprůchodněné, vizuálně, sluchově a pohmatem každou chvíli zjišťujte stav správného dýchání
  - vizuálně zjistit pohyb hrudníku,
  - s uchem blízko postižených úst poslechněte zda postižený dýchá
  - použijte tvář, abyste cítili, zda z úst postiženého vychází vzduch.

Na posouzení stavu zrakem, sluchem a hmatem není povoleno více než 10 sekund.

**Aby se postiženému otevřely dýchací cesty, měl by být otočen na záda a :**

- opatrně zaklonit hlavu dozadu,
- odstraňte z úst všechny předměty, které mohou zapříčinit ucpání dýchacích cest (**častou příčinou ucpání dýchacích cest je zapadlý jazyk do zadní části krku u osob v bezvědomí**),



- špičkou prstu položenou na bradu postiženého zvedněte dolní čelist, čímž se uvolní dýchací cesty.

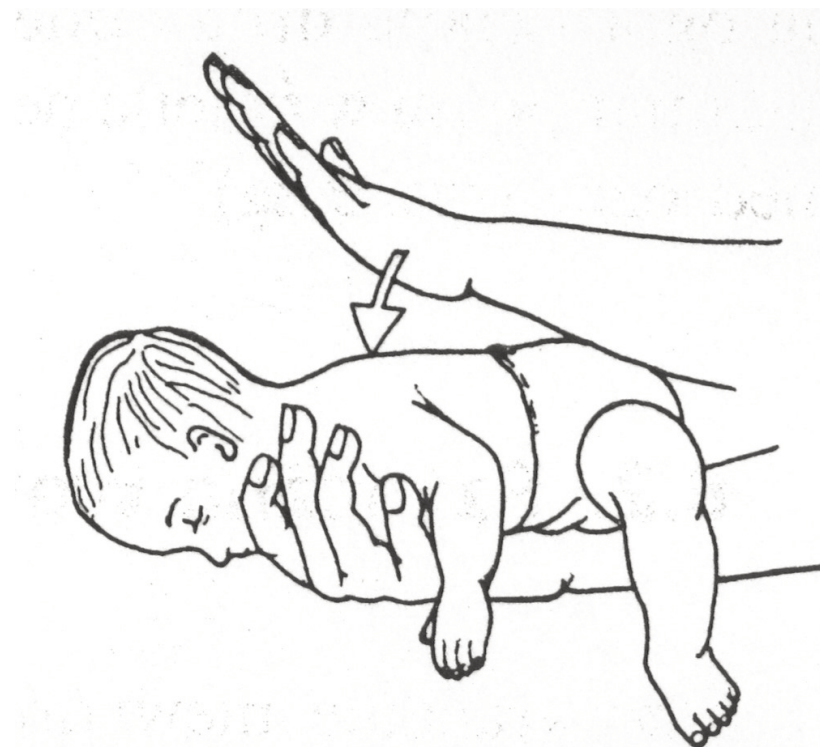
**Poznámka:** Při podezření na poranění krční páteře se vyhněte zaklánění hlavy.

- Vniknutí cizího tělesa pod hlasivky způsobuje potíže s ventilací plic a vyžaduje okamžité odstranění.
- Přítomnost cizího tělesa v průdušnici lze identifikovat sípáním nebo v případě úplného ucpání, absencí pohybu hrudníku při vdechování vzduchu do plic.

## Odblokování průchodu horních cest dýchacích u malých dětí

- Dítě by mělo být položeno na jednu ruku tak, aby obličej směřoval k zemi a trup byl nakloněn dolů.
- Zachránce by pak měl dítě 4x udeřit mezi lopatky. Při úderu cizí těleso velmi často vypadne.

Způsob odstranění cizího tělesa u dítěte



## Uvolnění průchodu horních cest dýchacích u dospělých

- Podobně by mělo být cizí těleso z průdušnice odstraněno i u dospělých.
- Jediný rozdíl je v tom, že postižený dospělý je položen na stehno pokrčené nohy v kolenním kloubu záchránce, chodidlo se opírá o zem a údery jsou vedeny mnohem větší silou než u dítě.

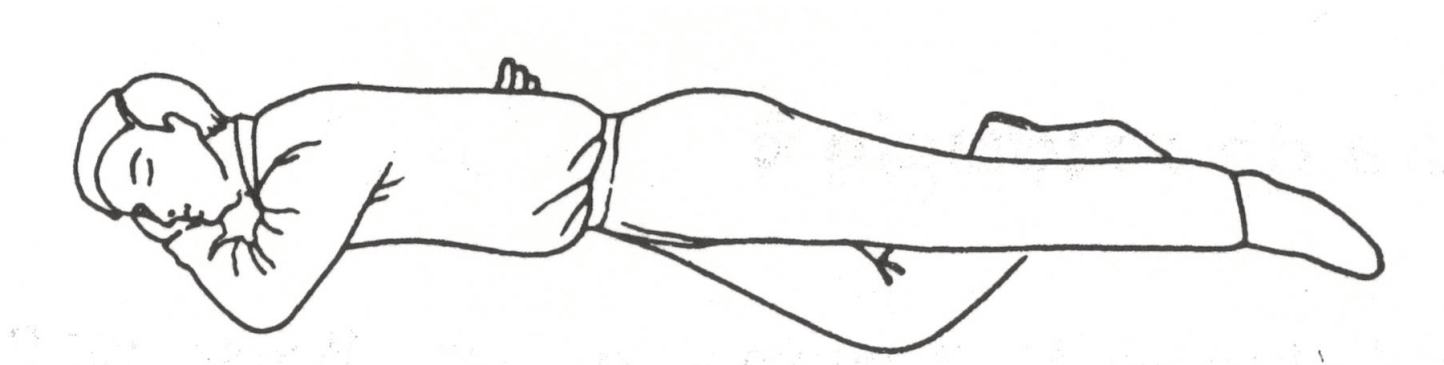
Metoda pro dospělé k odstranění cizího tělesa



## Stabilizovaná poloha

Je-li dýchání normální:

- postiženého uložte do polohy na pravý bok,

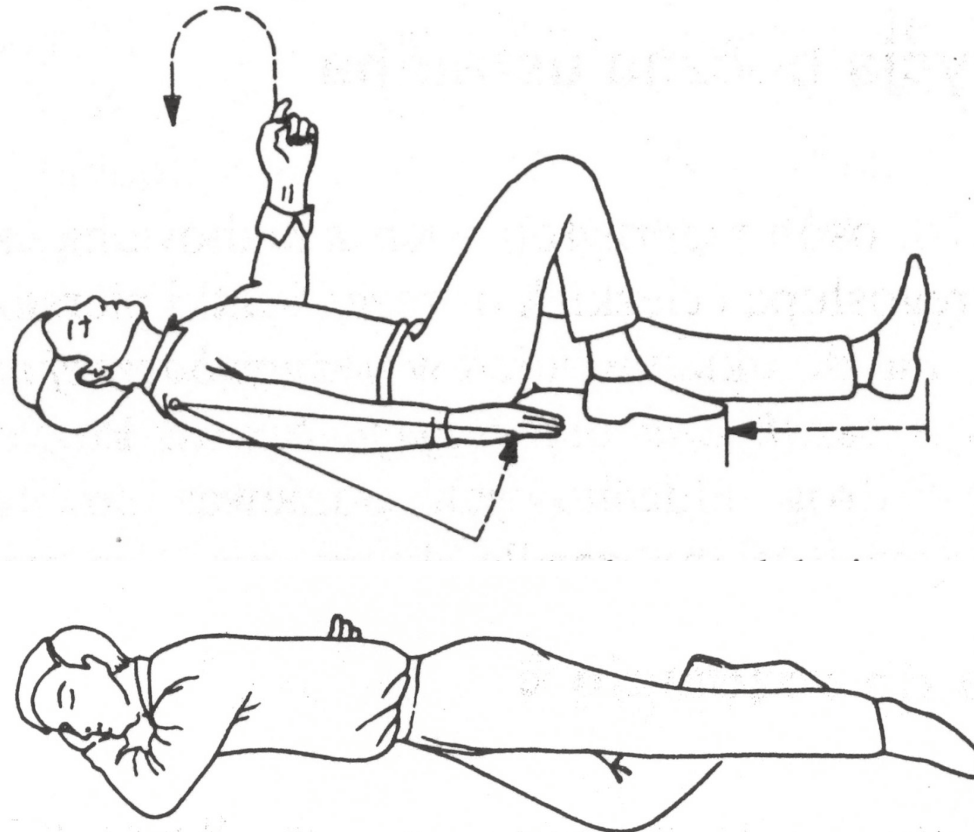


- zavolejte sanitku (tel. 112 nebo 999) nebo někoho pošlete pro pomoc,
- pravidelně vyhodnocujte dýchání postiženého.

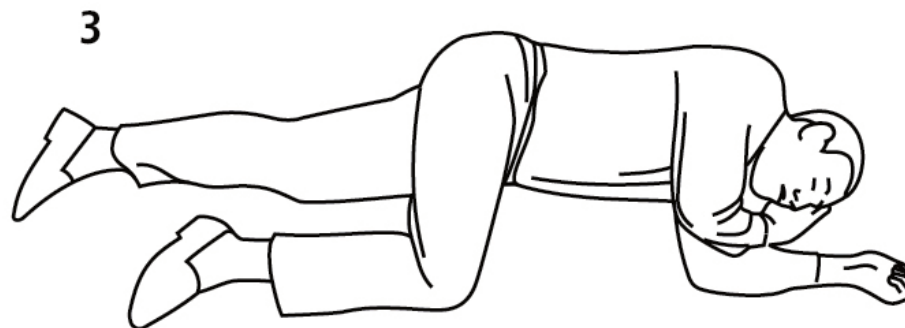
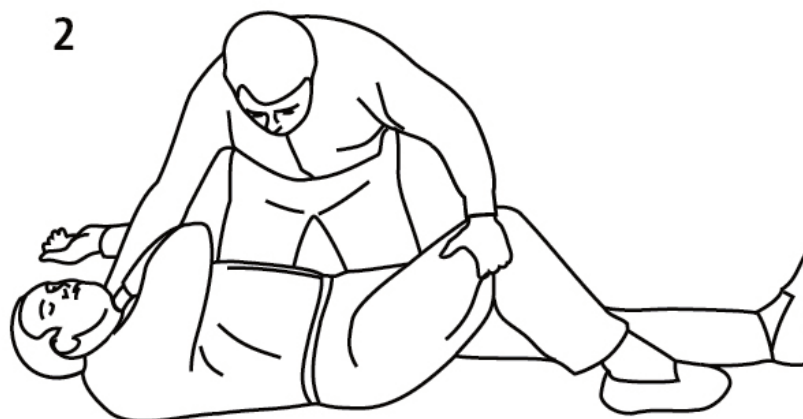
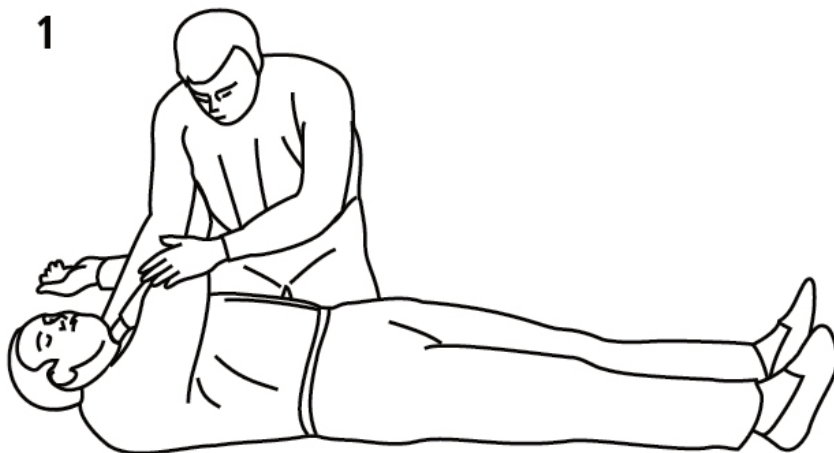
**Poznámka:** Máte-li jakékoli pochybnosti, že je dýchání normální, jednejte, jako by bylo abnormální.

## Stabilizovaná poloha (na pravém boku)

Popis činností prováděných při uložení záchraňovaného do stabilizační polohy:



## Stabilizovaná poloha (na levém boku)



## Reanimace dýchání

Pokud dýchání není normální:

- 1) Zavolejte sanitku nebo někoho pošlete pro pomoc.
- 2) Otočte postiženého na záda.
- 3) Začněte s umělým dýcháním.
- 4) Znovu se nadechněte a opakujte, dokud neprovedete dva účinné vdechy.
- 5) Zkontrolujte správné dýchání, kašel nebo pohyby postiženého a zkontrolujte puls v krčních tepnách. Na tyto činnosti si vyhradte maximálně 10 sekund.

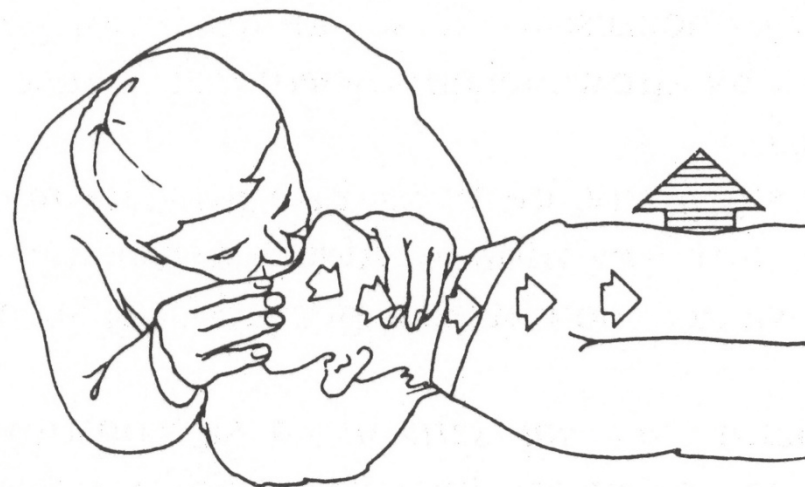
- 6) Pokud postižený nemůže sám dýchat, je potřeba pokračovat v umělém dýchání až do příjezdu záchranky nebo do obnovení dechu.
- 7) Pokud postižený obnoví dýchání, ale je stále v bezvědomí, uložte ho do stabilizované polohy.

**Obnova nedostatečného nebo zcela zastaveného dýchání pomocí umělé plicní ventilace je jednou z neúčinnějších metod záchrany člověka ve vážném stavu.**

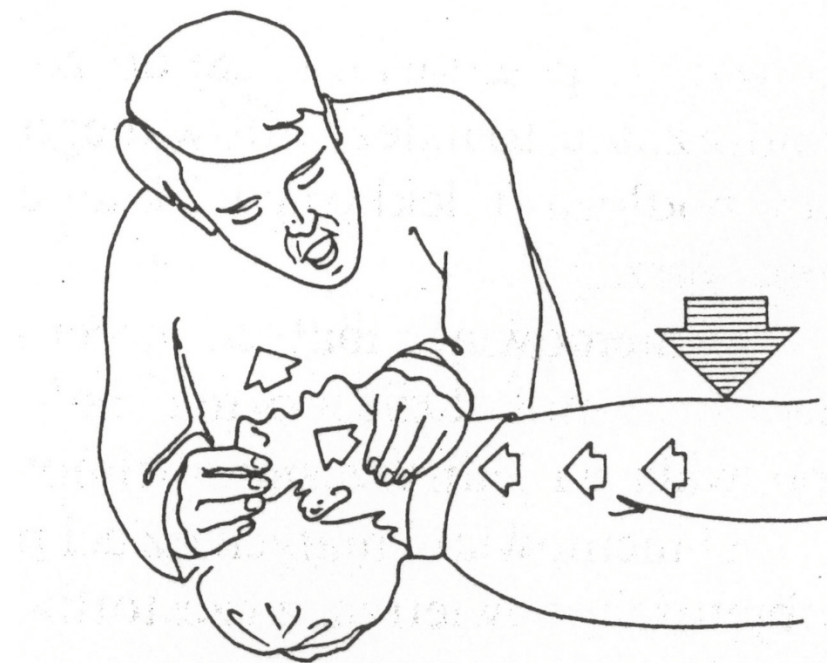
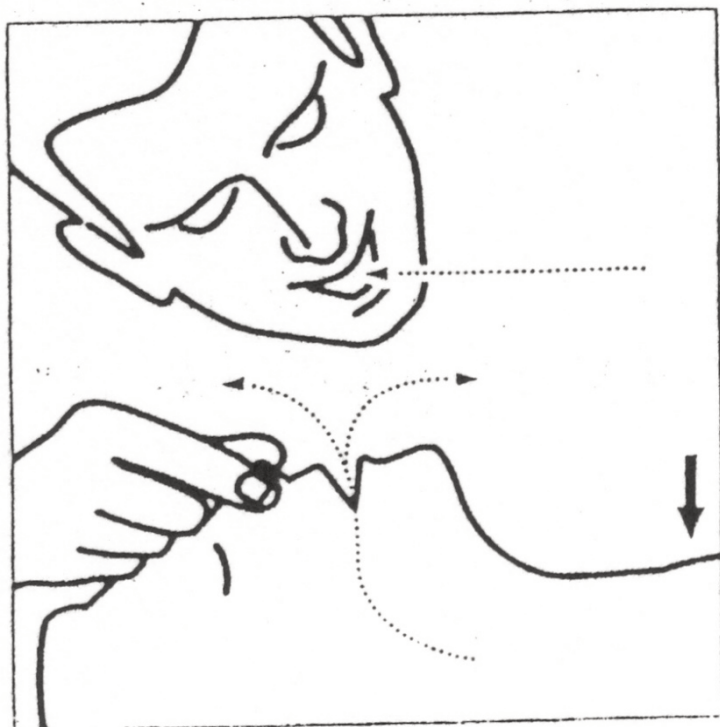
## Reanimace dýchání (z úst do úst)

Způsob provádění umělého dýchání:

- zakloňte postiženému hlavu dozadu a zvedněte jeho čelist,
- palcem a ukazováčkem zacpěte nos a zaklánějte hlavu
- otevřete ústa postiženého,
- nasajte vzduch do plic, přiložte rty co nejtěsněji k postiženým ústům,
- pomalu vdechujte vzduch do úst postiženého a přitom sledujte chování jeho hrudníku. Měli byste vdechovat přibližně 1 sekundu. Hrudník by se měl znatelně zvedat.



- Zachovejte sklon hlavy a zdvih brady, odtáhněte ústa od postižených úst a sledujte, jak jeho hrudník při výdechu klesá.



- V některých případech vážných poranění rtů, čelisti, jazyka, může být dýchání z úst do úst nebezpečné, protože krev, sraženiny a zbytky tkáně mohou být vdechnuty do dýchacích cest oběti.
- Pak je lépe použít dýchání z úst do nosu, po otočení hlavy na stranu, otevření dýchacích cest a těsném uzavření úst.



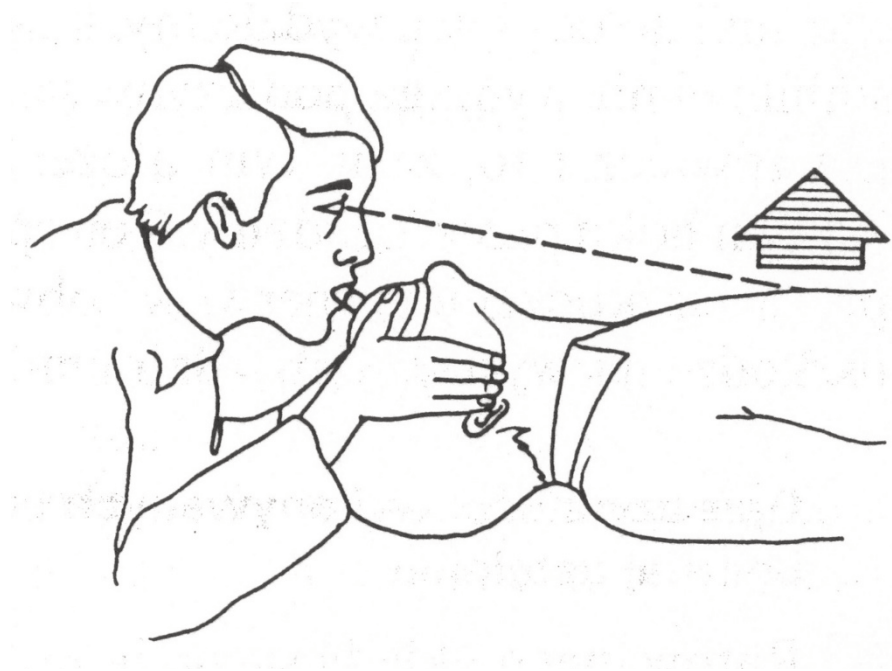
## Reanimace dýchání u kojenců a malých dětí

- U kojenců a malých dětí jsou plíce ventilovány malým objemem vzduchu, s frekvencí cca 30x za minutu.
- Umělé dýchání se provádí z úst do úst a nosu zakrytím úst a nosu zachraňovaného dítěte.



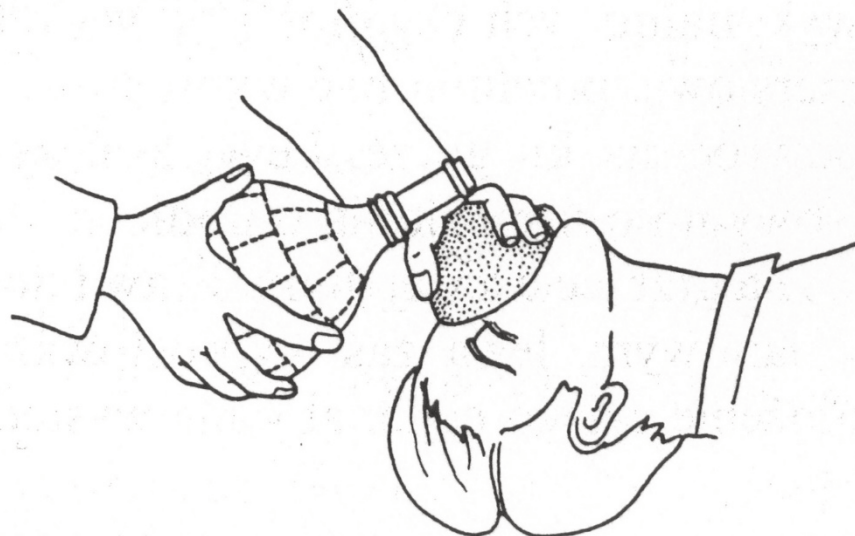
## Umělá plicní ventilace pomocí skládací masky

- Zakrytí kontaminovaných nebo poraněných úst ústy je hrozbou pro záchránce.
- Abyste se vyhnuli přímému kontaktu, můžete si na ústa (nebo nos) přiložit gázu, kapesník, kus látky nebo použít speciální skládací masku..



## Umělá plicní ventilace pomocí samorozpínacího vaku

- Po těsném přiložení masky na obličej je vak stlačen rukou zachránce.
- Během stlačení jde atmosférický vzduch z vaku do plic oběti.
- Když je vak volněn dochází k jeho naplnění vzduchem.



## Reanimace oběhu krve

Řetěz života

### ŁAŃCUCH ŻYCIA



- Každá srdeční zástava je přímé ohrožení života.
- Pouze okamžitá aplikace nepřímé srdeční masáže může obnovit její trvalou funkci.
- Pokud nejsou žádné známky zachovaného krevního oběhu (tlukotu srdce), zahajte nepřímou srdeční masáž.

## **Klinické příznaky srdeční zástavy:**

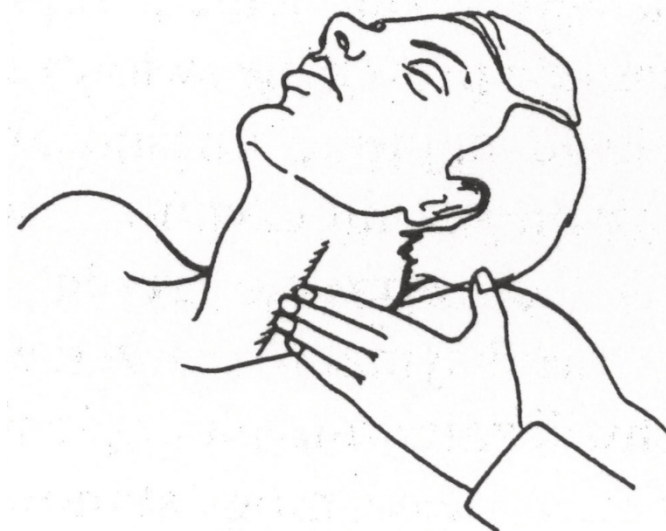
- 1) Žádný puls ve velkých tepnách (krkavice, stehenní tepny).
- 2) Bez dechu.
- 3) Ztráta vědomí.
- 4) Uvolnění svalů.

## **Další příznaky:**

- 5) Dilatace zornic.
- 6) Změna barvy (kůže a sliznic).
- 7) Žádné slyšitelné srdeční ozvy.

## Žádná tepová frekvence

- Srdeční frekvence by měla být zjišťována dvěma prsty (druhým a třetím) na krční a stehenní tepně. Testovacím místem pro krční tepnu je oblast bezprostředně sousedící s průdušnicí.
- U dospělých se sledování tepu ve stehenních tepnách využívá, když jsou krční tepny nepřístupné, např.
  - kvůli sádrovému límci,
  - velkému obvazu,
  - výraznému zvětšení štítné žlázy,
  - velkému hematomu,
  - těžkým popáleninám tkání krku.



## Bez dechu

- Převládajícím příznakem, který dokazuje zástavu dechu, je nedostatek pohybu hrudní stěny.
- Okamžité uvolnění horních cest dýchacích a následné přiložení ruky nebo tváře do blízkosti úst a nosu zachraňované osoby umožňuje identifikovat přítomnost vydechovaného teplého vzduchu.
- Posouzení by nemělo trvat déle než 5 sekund, protože pouze rychlé posouzení bezdechového stavu, která může být doprovázena zástavou krevního oběhu, vytváří podmínky pro záchranu člověka.

## Ztráta vědomí

- Nejcitlivější na hypoxii (nedostatek kyslíku) je mozková tkáň.
- Ke ztrátě vědomí dochází 10 až 15 sekund po zástavě srdce.
- **Pamatujte:** ke ztrátě vědomí dochází také:
  - v mdlobách,
  - při otravách – zejména prášky na spaní,
  - po úrazech mozku.



PŘEKRAČUJEME HRANICE  
PRZEKRACZAMY GRANICE  
2014—2020



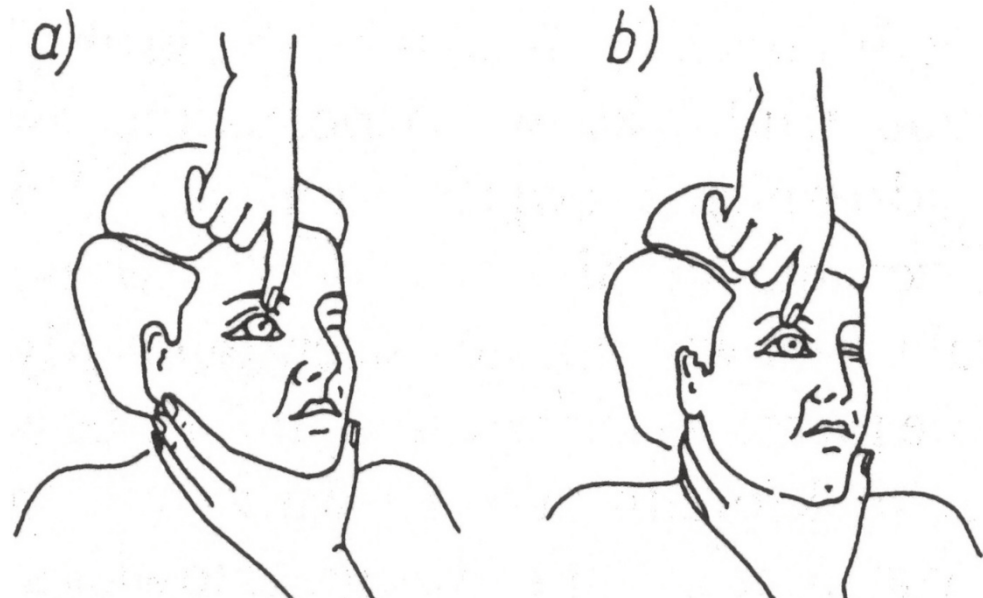
EVROPSKÁ UNIE / UNIA EUROPEJSKA  
EVROPSKÝ FOND PRO REGIONÁLNÍ ROZVOJ  
EUROPEJSKI FUNDUSZ ROZWOJU REGIONALNEGO

## Uvolnění svalů

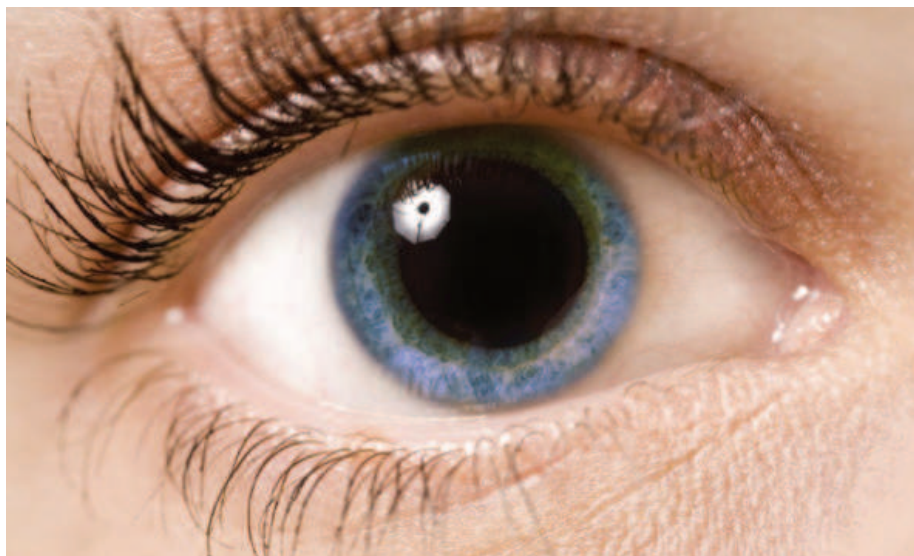
- Srdeční zástava způsobí náhlé přerušení přívodu krve do mozku a mozek je neokysličený.
- V důsledku neokysličení centrálního nervového systému ustává jeho správa funkce, včetně přerušení toku vzruchů do svalů, což je přímou příčinou uvolnění všech příčně pruhovaných svalů.
- Správný svalový tonus, zejména u žvýkacích svalů, obecně ukazuje, že srdeční funkce je neporušená.

## Dilatace zornic

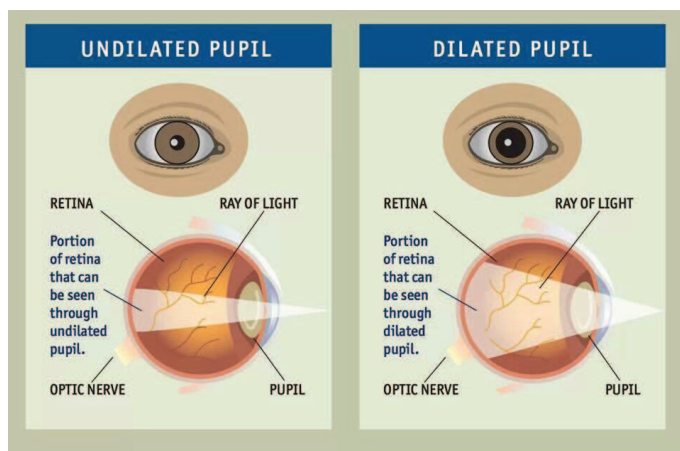
- K maximálnímu rozšíření zornic dochází mezi 45 a 90 sekundami od okamžiku zástavy srdce.
- Široké zorničky, které nereagují na světlo, mohou být důsledkem neokysličením mozku v důsledku nedostatečného zásobení krví.
- K maximálnímu rozšíření zorniček dochází i při otravách různými chemickými prostředky.



## Rozšířená zornička



## Normální zornička





PŘEKRAČUJEME HRANICE  
PRZEKRACZAMY GRANICE  
2014—2020



EVROPSKÁ UNIE / UNIA EUROPEJSKA  
EVROPSKÝ FOND PRO REGIONÁLNÍ ROZVOJ  
EUROPEJSKI FUNDUSZ ROZWOJU REGIONALNEGO

## Změna barvy kůže (kůže a sliznic)

- Namodralé zbarvení kůže je výrazem velkého poklesu kyslíku v tepenné krvi. Vyskytuje se především při náhlém zastavení ventilace v plicích (např. při oběšení, utonutí).
- Občas může být namodralé zbarvení slabé po zástavě srdce, například když byla krev dobře okysličená, než srdce přestalo bít.
- Bledá kůže se objevuje při výrazné ztrátě cirkulující krve, krvácení, stejně jako u mnoha dalších stavů, včetně omdlení, a proto nemůže být primárním příznakem zástavy srdce.

## Srdeční ozvy

- Poslech srdečních ozev, v život ohrožujících situacích, naléhavý pro nouzová opatření, je příliš pracný a časově náročný a vyžaduje rozsáhlé zkušenosti.
- **Pamatuj:** srdeční ozvy nemusí být slyšitelné, i když srdce stále bije, ale krevní tlak je příliš nízký.

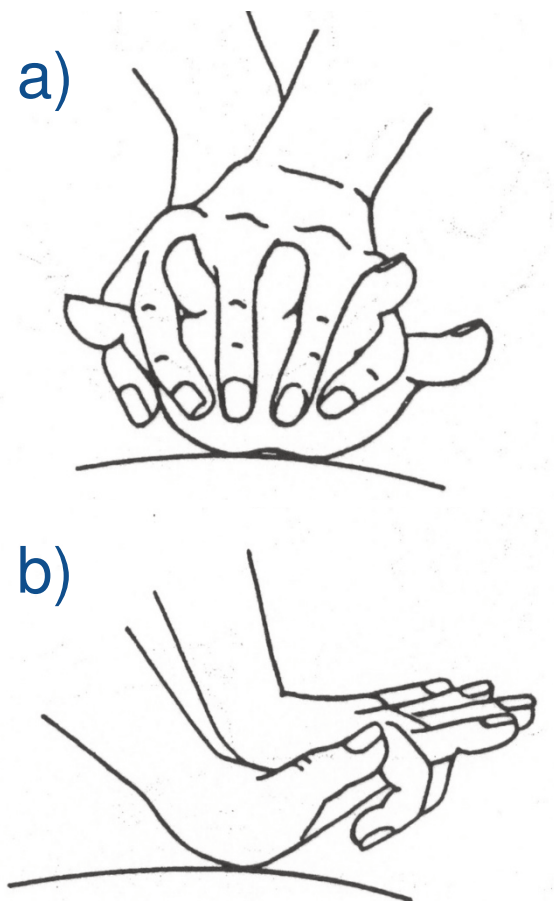
## Nepřímá masáž srdce

Pokud nejsou žádné známky zachovaného krevního oběhu, zahajte nepřímou srdeční masáž:

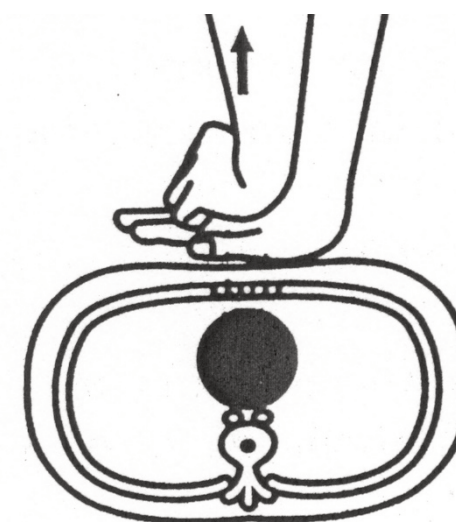
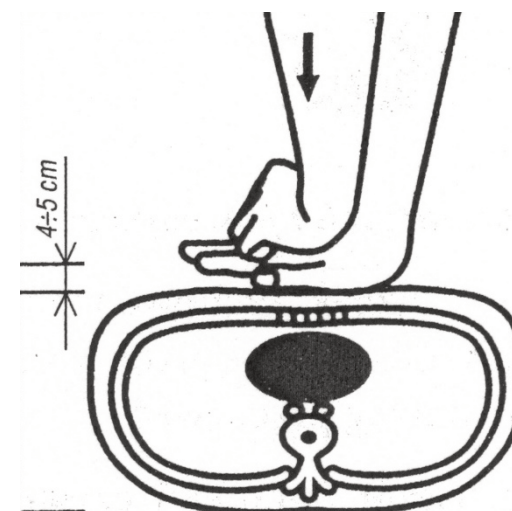
- pokleknout vedle postiženého,
- umístěte zápěstí jedné ruky do středu hrudníku,
- položte zápěstí druhé ruky na již položenou ruku,
- zapleťte prsty obou rukou,

Jak správně umístit spodní část dlaní a rukou na hrudní kost:

a) čelní pohled, b) boční pohled

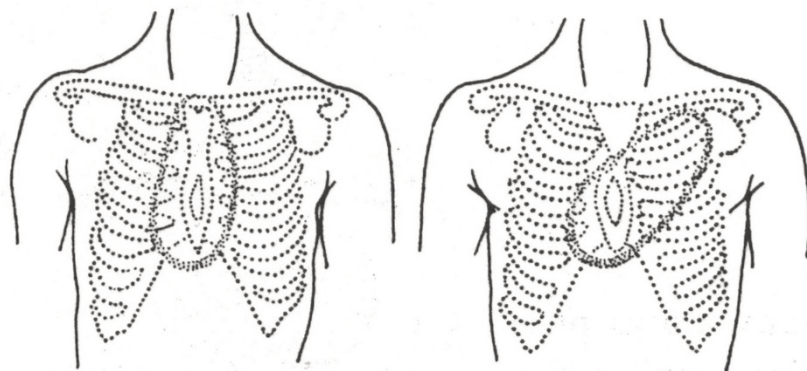


- postavte se svisle nad hrudník postiženého, narovnejte horní končetiny v loktech a zatlačte na hrudní kost takovou silou, aby se snížil o 4-5 cm,
- Uvolněte tlak, aniž byste sundali ruce z hrudní kosti, a opakujte tato stlačení s frekvencí asi 100krát za minutu. Tlak a uvolnění by měly být stejně dlouhé.



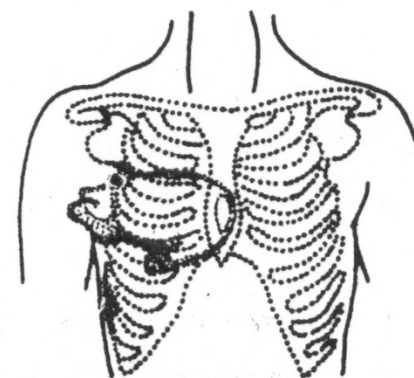
## Umístěte zápěstí jedné ruky do středu hrudníku

ŹLE



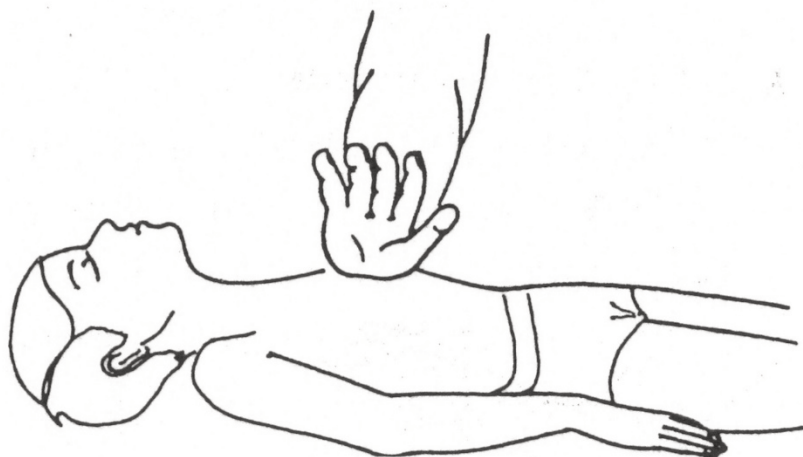
**Nesprávná poloha rukou**

DOBŘE

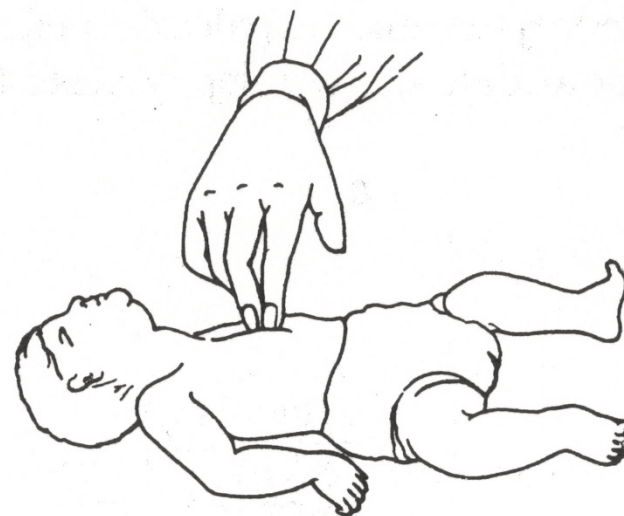


**Správná poloha rukou**

## Nepřímá srdeční masáž u dětí



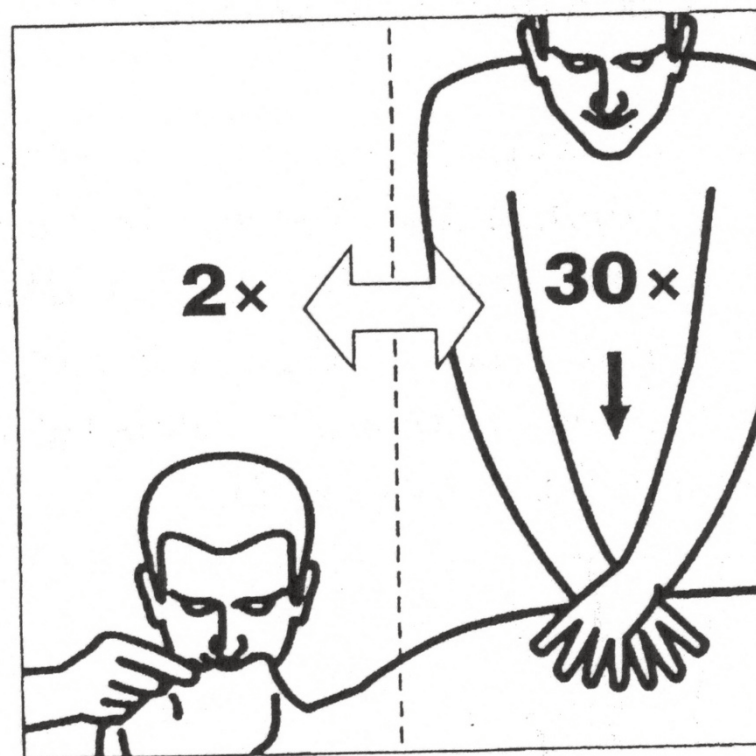
**Nepřímá srdeční  
masáž u dítěte**



**Nepřímá masáž srdce u  
novorozence a malého  
dítěte**

## Kombinované použití vdechů a nepřímé srdeční masáže

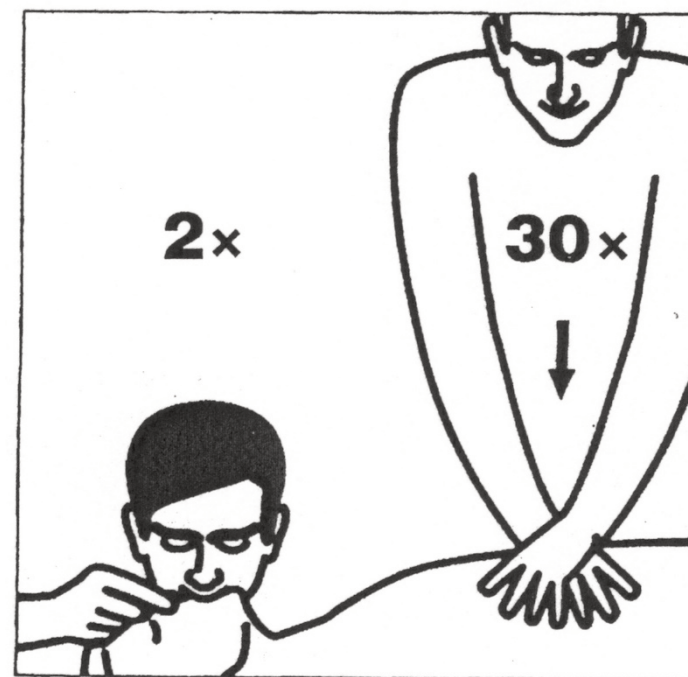
- po 30 stlačeních ohněte ochrnutou hlavu dozadu, zvedněte její čelist a provedte 2 účinné vdechy,
- poté provedte 30 stlačení hrudní kosti. Pokračujte s 30:2 kompresemi hrudníku a umělou ventilací,
- pokud se postižený pohybuje nebo dýchá správně, může být resuscitace zastavena.



## S resuscitací pokračujte do:

- příjezdu sanitky nebo příjezdu kvalifikované pomoci,
- návratu dýchání nebo oběhu u postižené osoby,
- fyzické vyčerpání záchránce.

Záchranná akce vedená dvěma záchranáři by se měla řídit pravidlem 30 stlačení na 2 vdechy.



## Nepřímá srdeční masáž, defibrilace

- **AED defibrilátor je automatizované zařízení, které analyzuje práci srdce a v případě náhlé srdeční zástavy vyše přes elektrody elektrický impuls, aby obnovil normální srdeční rytmus..**
- Účelem defibrilace je utlumit chaotické elektrické impulsy, které procházejí srdcem, a umožnit mu návrat k normální, pravidelné činnosti..



**AED** - Automated External Defibrillator

**AED** - Automatický externího defibrilátor

Symbol automatického externího defibrilátoru (AED).

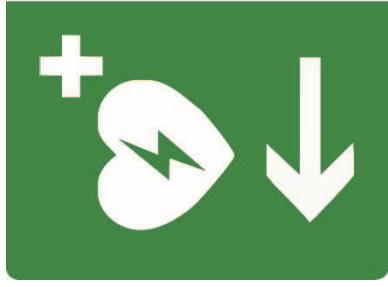
- Vzhledem ke tvaru vlny dodávané defibrilátorem existují jednofázové a dvoufázové defibrilátory..
- Defibrilátor působí na srdeční sval stejnosměrným proudem s dostatečně vysokou energií (vyjádřenou v joulech).
- Podle směrnic Evropské rady pro resuscitaci z roku 2005 pro strategie defibrilace je doporučena počáteční energie dvoufázických defibrilátorů 150-200J, zatímco doporučená energie druhého a následujících výbojů je 150-360J..



PŘEKRAČUJEME HRANICE  
PRZEKRACZAMY GRANICE  
2014—2020



EVROPSKÁ UNIE / UNIA EUROPEJSKA  
EVROPSKÝ FOND PRO REGIONÁLNÍ ROZVOJ  
EUROPEJSKI FUNDUSZ ROZWOJU REGIONALNEGO



Automatyczny  
Defibrylator  
Zewnętrzny  
**AED**





# JAK UŽÝĆ AED

## INSTRUKCJA



**1** Włącz urządzenie  
i poczekaj na instrukcje

**2** Postępuj zgodnie z instrukcjami  
– przyklej elektrody wg wskazówek



**3** AED analizuje pracę serca



**4** Postępuj zgodnie z instrukcjami  
– wciśnij przycisk lub poczekaj  
na reakcję urządzenia.

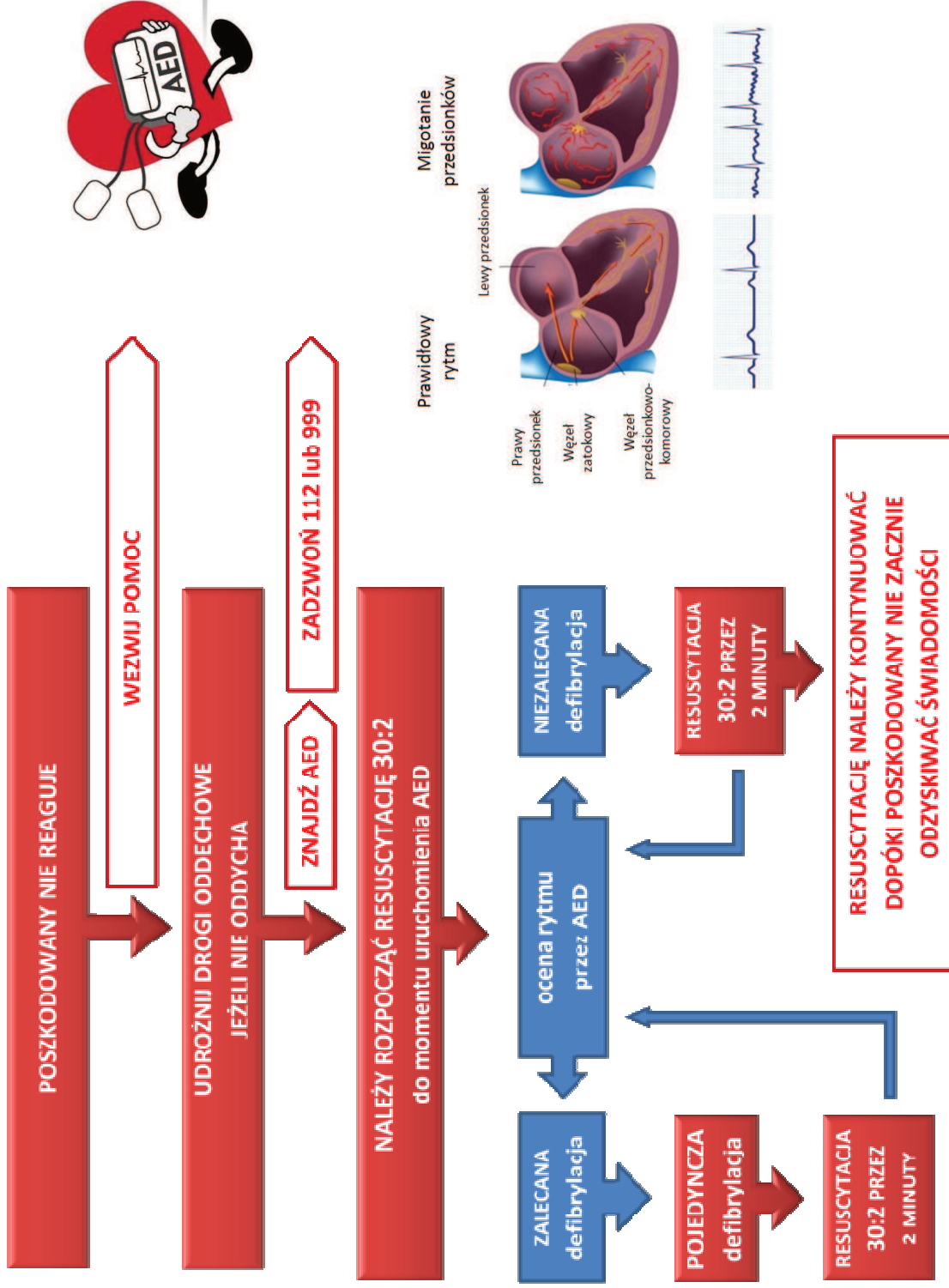


**5** Postępuj zgodnie z instrukcjami  
– wykonaj resuscytację  
krążeniowo-oddechową

**6**

Wykonuj resuscytację do momentu  
przyjazdu służb ratunkowych  
w cyklach **30:2** – 30 uciśnięć na 2 wdechy





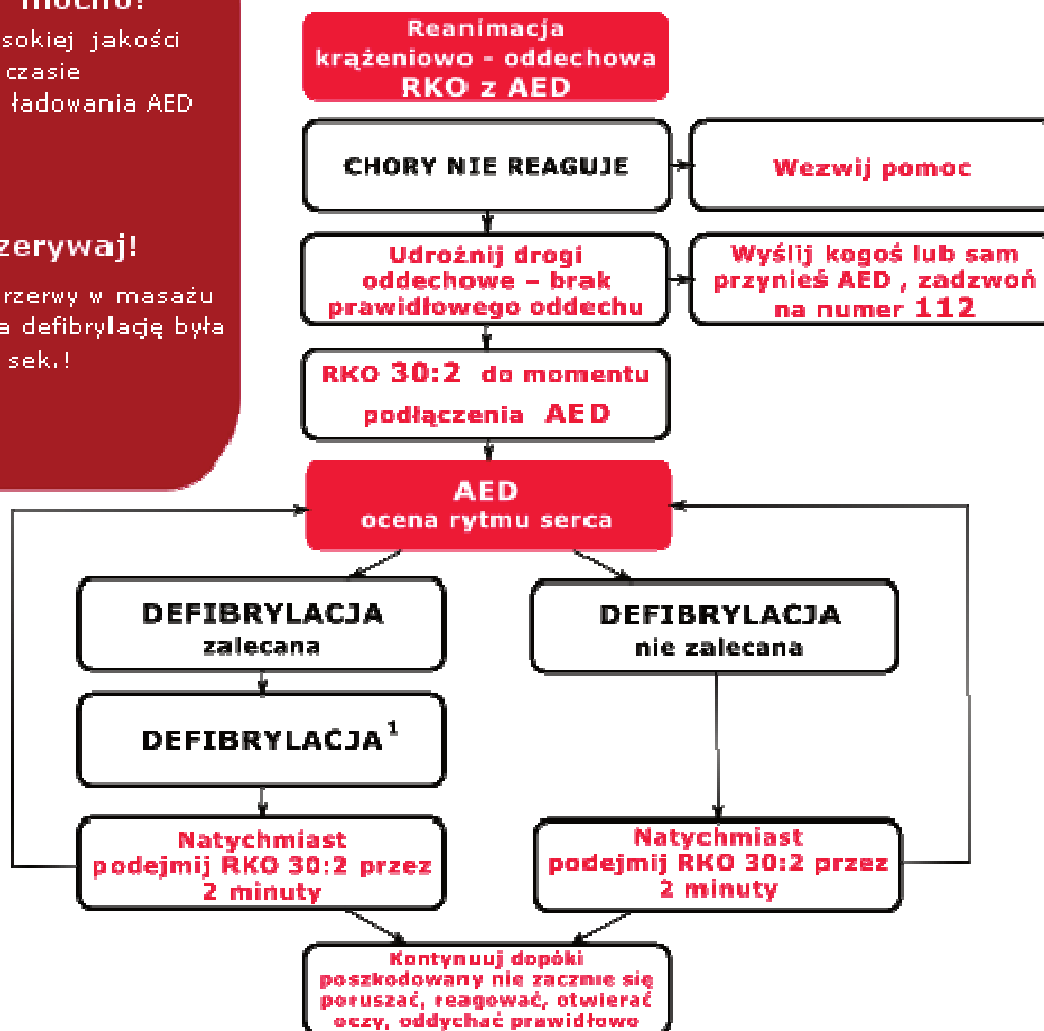
## RKO - Resuscytacja krążeniowo-oddechowa

### 1. Rób to mocno!

Kontynuuj wysokiej jakości RKO także w czasie podłączania i ładowania AED

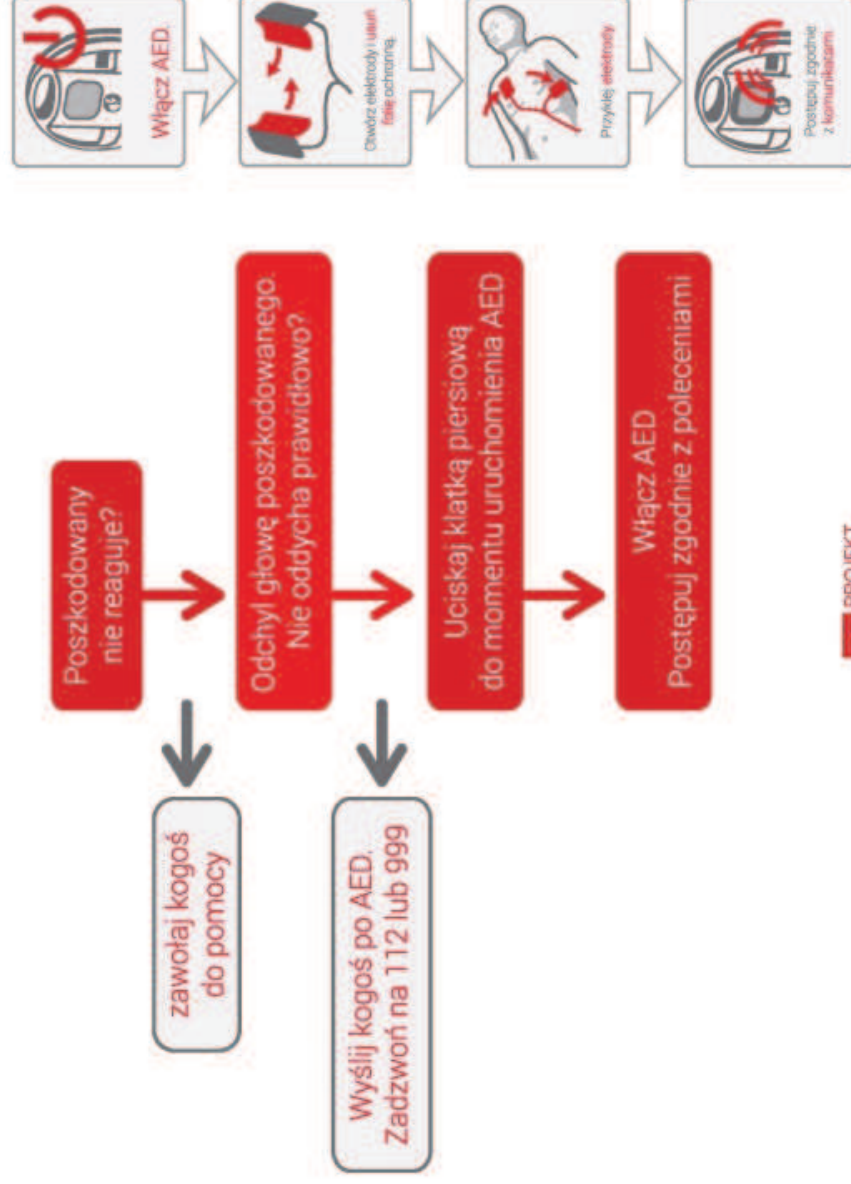
### 2. Nie przerywaj!

Minimalizuj przerwy w masażu by przerwa na defibrylację była < 5 sek.!



## Jesteś świadkiem zastąpienia lub wypadku?

Podejmij następujące czynności!



## První pomoc při tepelných a chemických popáleninách

Popáleniny dělíme na povrchové a hluboké.

- 1) Povrchové popáleniny** se vyznačují zarudnutím kůže, otokem a bolestí (1° popálenin) a tvorbou puchýřů (2° popáleniny).
- 2) Hluboké popáleniny** (3° popáleniny) se týkají poškození povrchu kůže a celé tloušťky kožní tkáně.

## **Co dělat, když se na osobě zasažené elektrickým obloukem vznítíl oděv.**

- 1) Vyprostit postiženého z dosahu elektrického oblouku.
- 2) Přesunout postiženého na bezpečné místo.
- 3) Hořící oděv uhasťe políáním vodou, hozením deky nebo zabalením zraněného do deky či prostěradla. Nesmí se používat hasicí kapaliny.

## Postup při popálení

- 1) Popálená místa kropíme studenou vodou o teplotě 20 °C po dobu 20 až 30 minut - dokud bolest neustoupí.
- 2) Odstraňte oděv a spodní prádlo z popálených míst, pokud nejsou roztavené nebo přilepené ke kůži.
- 3) Na popálenou ránu přiložte sterilní obvaz.
- 4) Chraňte popálenou osobu před ztrátou tepla zabalením do deky. Všechny rány by měly být zakryty tak, aby se přikrývka nedotýkala popáleného povrchu těla.
- 5) Podle stavu popáleniny zavolejte sanitku nebo ho dopravte do nemocnice vlastní dopravou.

## Postup v případě poleptání chemikáliemi

- 1) Z popáleného těla svlékněte veškerý oděv, spodní prádlo, boty a ponožky.
- 2) Chemikálii z popáleného těla co nejdříve omyjte velkým množstvím vody.
- 3) Při poleptání kyselinou po smytí jeho zbytků z povrchu těla přiložte pokud možno na poškozený povrch pokožky obklad s 3% roztokem jedlé sody.
- 4) Při popáleninách alkalickými tekutinami po omytí jejich zbytků z povrchu těla přiložte obklad s 1% kyselinou octovou.



Prostředky na chemické popáleniny:

a) popáleniny kyselinou,

b) popáleniny louhem