EDUKACJA DLA BEZPIECZEŃSTWA

PODRĘCZNIK • SZKOŁA PONADPODSTAWOWA • ZAKRES PODSTAWOWY

NOWA EDYCJA

WSiP

Podręcznik dopuszczony do użytku szkolnego przez ministra właściwego do spraw oświaty i wychowania i wpisany do wykazu podręczników przeznaczonych do kształcenia ogólnego do nauczania edukacji dla bezpieczeństwa, na podstawie opinii rzeczoznawców: **mgr. Jerzego Kiełba**, **dr Beaty Moniki Służalskiej**, **prof. dr hab. Barbary Myrdzik**.

Etap edukacyjny: III
Zakres kształcenia: podstawowy
Typ szkoły: szkoła ponadpodstawowa (liceum, technikum, branżowa szkoła I stopnia)
Rok dopuszczenia: 2022

Numer ewidencyjny w wykazie: 992/2022/z1

Podręcznik wpisany do wykazu podręczników MEiN dopuszczonych do użytku szkolnego, uwzględniających podstawy programowe kształcenia ogólnego określone w rozporządzeniach z dnia 30 stycznia 2018 r. (Dz.U. poz. 467 oraz z 2020 r. poz. 1248 i z 2021 r. poz. 1537) i z dnia 26 lipca 2018 r. (Dz.U. poz. 1679).

© Copyright by Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne
Warszawa 2019, 2022

Wydanie I

ISBN 978-83-02-20921-5 (podręcznik w postaci elektronicznej – flipbook)
ISBN 978-83-02-20405-0 (podręcznik w postaci papierowej)

Opracowanie merytoryczne i redakcyjne: **Barbara Butwiłowska, Kamil Godoń**
Redakcja językowa: **Anna Wlaźnik, Anna Rossa, Ewa Wojtyra**
Redakcja techniczna: **Agnieszka Przystańska**
Projekt okładki: **Hanna Michalska-Baran**
Projekt graficzny: **Ewa Pawińska, Hanna Michalska-Baran**
Opracowanie graficzne: **Eugeniusz Osipczuk**
Fotoedycja: **Natalia Marszałek, Ignacy Składowski**
Skład i łamanie: **Paweł Rusiniak**

Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne Spółka Akcyjna
00-807 Warszawa, Aleje Jerozolimskie 96
KRS: 0000595068
Infolinia: 801 220 555
www.wsip.pl
Druk i oprawa: Walstead Central Europe, Poland

Publikacja, którą nabyłeś, jest dziełem twórcy i wydawcy. Prosimy, abyś przestrzegał praw, jakie im przysługują. Jej zawartość możesz udostępnić nieodpłatnie osobom bliskim lub osobiście znanym. Ale nie publikuj jej w internecie. Jeśli cytujesz jej fragmenty, nie zmieniaj ich treści i koniecznie zaznacz, czyje to dzieło. A kopiując jej część, rób to jedynie na użytek osobisty.

prawolubni

Szanujmy cudzą własność i prawo.
Więcej na www.legalnakultura.pl
Polska Izba Książki

Spis treści

Jak korzystać z podręcznika 4

Podstawy pierwszej pomocy

1. Organizacja pierwszej pomocy 8
2. Kontrola funkcji życiowych 14
3. Utrata przytomności 19
4. Resuscytacja krążeniowo-oddechowa dorosłych 26
5. Resuscytacja krążeniowo-oddechowa dzieci i niemowląt 35
6. Zadławienia 41
7. Rany, krwawienia i krwotoki 46
8. Sposoby opatrywania ran 52
9. Uszkodzenia kości i stawów 60
10. Oparzenia termiczne i chemiczne 71
11. Podtopienia 78
12. Zatrucia 83
13. Pogryzienia, użądlenia, wstrząs 88
14. Nagłe zachorowania 95

Podsumowanie 101

Edukacja zdrowotna

15. Zdrowie jako wartość dla człowieka i zasób dla społeczeństwa 112
16. Styl życia a zdrowie człowieka 125

Podsumowanie 139

Sytuacje nadzwyczajnych zagrożeń

17. Międzynarodowe prawo humanitarne 144
18. Ochrona ludności i zwierząt 155
19. Służby ratownicze 166
20. Ostrzeganie i alarmowanie ludności o zagrożeniach 172
21. Zagrożenia naturalne, budowlane i komunikacyjne 181
22. Zagrożenia związane z działalnością człowieka 192

Podsumowanie 205

Bezpieczeństwo państwa

23. System Bezpieczeństwa Narodowego Rzeczypospolitej Polskiej – podsystem operacyjny 212
24. System Bezpieczeństwa Narodowego Rzeczypospolitej Polskiej – podsystem wsparcia 220
25. Powinności obronne i kryzysowe władz, instytucji oraz obywateli 225
26. Siły Zbrojne Rzeczypospolitej Polskiej 231

Podsumowanie 240

Słownik pojęć 246

Źródła ilustracji 253

JAK KORZYSTAĆ Z PODRĘCZNIKA

Poznaj, zobacz, zrozum

RESUSCYTACJA KRĄŻENIOWO-ODDECHOWA
RKO (ang. *CPR – cardiopulmonary resuscitation*) to zespół czynności ratowniczych, które w przypadku zatrzymania krążenia i oddechu zastępują czasowo pracę serca i płuc.

definicje i objaśnienia

wizualizacje postępowania ratowniczego

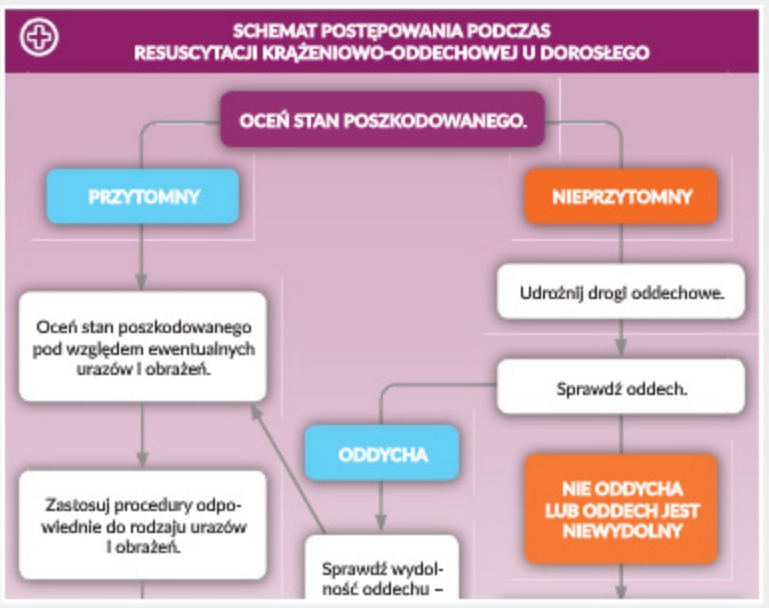
Powiąż wiedzę z praktyką

KROK PO KROKU

Odwracanie na plecy poszkodowanego leżącego na brzuchu:

1. upewnij się, czy poszkodowany ma wyprostowane nogi (lub mu je wyprostuj);
2. uklęknij w rozkroku po stronie, w którą jest zwrócona twarz poszkodowanego (aby w czasie

zasady postępowania w sytuacjach zagrożenia



schematy postępowania ratowniczego

Utrwal wiedzę i sprawdź umiejętności

PODSUMOWANIE

- Przytomność niemowlęcia sprawdza się poprzez wołanie i podrażnienie pięty.
- U dzieci i niemowląt RKO poprzedza się wykonaniem 5 oddechów ratowniczych.
- Udrożnione drogi oddechowe to: u niemowląt – główka w osi ciała, u dzieci – głowa odchylona do pozycji wąchania.
- Karetkę pogotowia wzywa się po minutowej resuscytacji.
- W czasie pandemii COVID-19 resuscytację ogranicza się wyłącznie do ucisków mostka w tempie 100–120 na minutę.

wiedza w pigułce

PYTANIA I POLECENIA

Na podstawie opisu zdarzenia wykonaj polecenia i odpowiedz na pytania.

Jest piękne popołudnie. Właśnie zniesiono obostrzenia „covidowe" i spieszysz się na spotkanie z przyjaciółmi. Szybkim krokiem wyprzedzasz matkę będącą na spacerze z dwójką dzieci. Nagle słyszysz huk i krzyk kobiety. Odwracasz się i widzisz odjeżdżający samochód, a na przejściu dla pieszych wywrócony wózek i leżące obok dzieci. Jedno w wieku niemowlęcym (ok. 7 miesięcy), drugie ok. 6 lat. Podbiegasz do matki, która jest zrozpaczona, ale przytomna.

1. Wymień zasady bezpiecznego udzielania pierwszej pomocy w sytuacji pandemii COVID-19.
2. W jaki sposób sprawdzisz czynności życiowe starszego dziecka?
3. Poinstruuj matkę, w jaki sposób ma prowadzić resuscytację niemowlęcia.
4. Na czym polega różnica w udrażnianiu dróg oddechowych niemowląt i dzieci?
5. Dlaczego w pandemii COVID-19 rezygnuje się z wykonywania oddechów?
6. Opisz algorytm wykonywania RKO dziecka do lat ośmiu.
7. Wyjaśnij, na czym polega różnica w uciskaniu mostka dziecka i niemowlęcia.

zastosowanie wiedzy w sytuacjach praktycznych

PODSTAWY PIERWSZEJ POMOCY

- Zasady udzielania pierwszej pomocy
- Kontrola funkcji życiowych
- Utrata przytomności
- Resuscytacja krążeniowo-oddechowa (RKO)
- Rany, krwawienia i krwotoki
- Uszkodzenia kości
- Oparzenia
- Ciała obce w organizmie
- Wstrząs pourazowy
- Zatrucia
- Pogryzienia, użądlenia
- Nagłe zachorowania

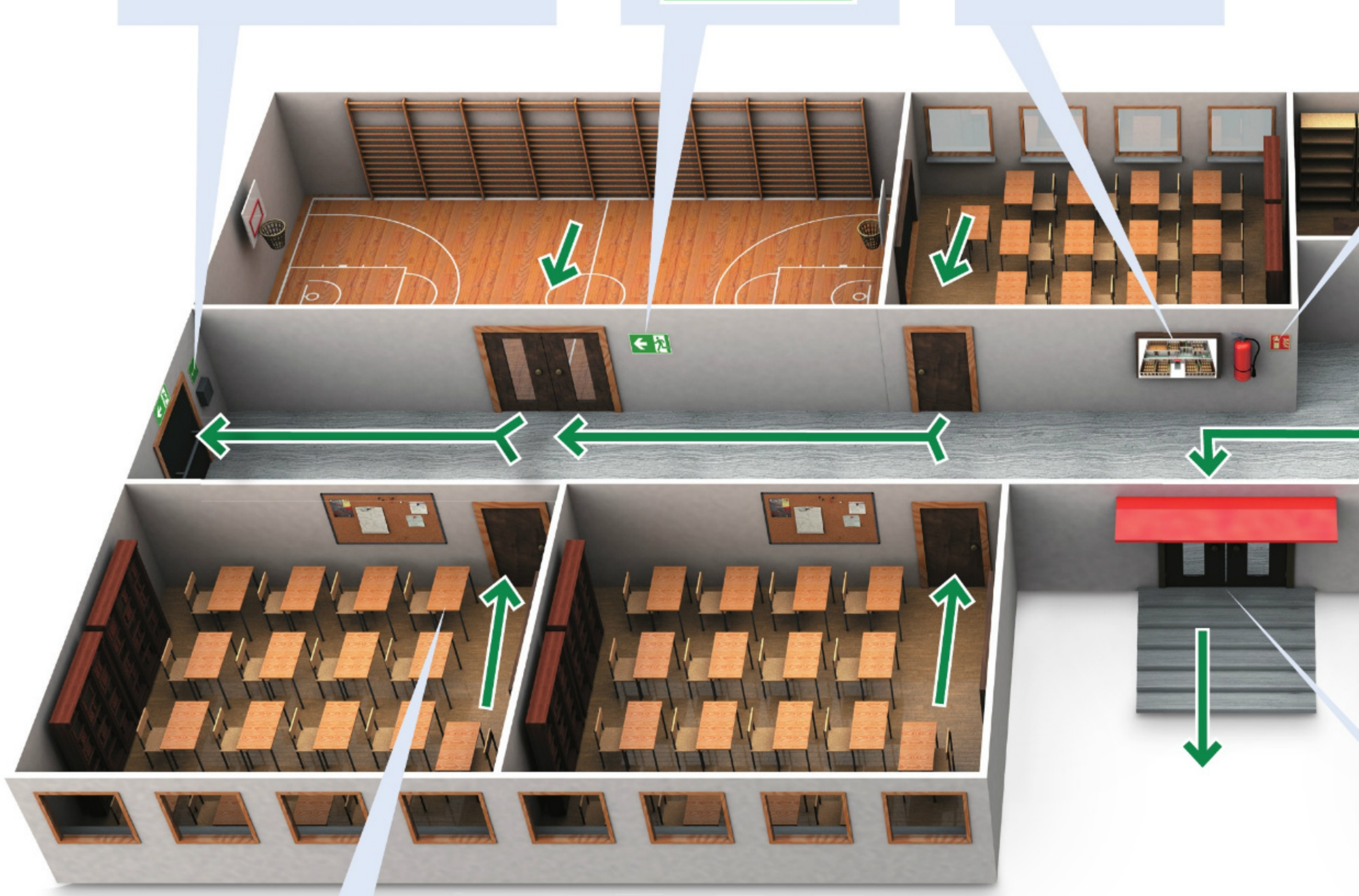
Ewakuacja szkoły

Wyjście ewakuacyjne

Klucz do wyjścia ewakuacyjnego

Jeśli w szkole są dwa wyjścia ewakuacyjne, kierujcie się znakami ewakuacyjnymi.

Na każdym piętrze umieszczono plan ewakuacji z oznaczeniem miejsca, w którym się znajdujecie.



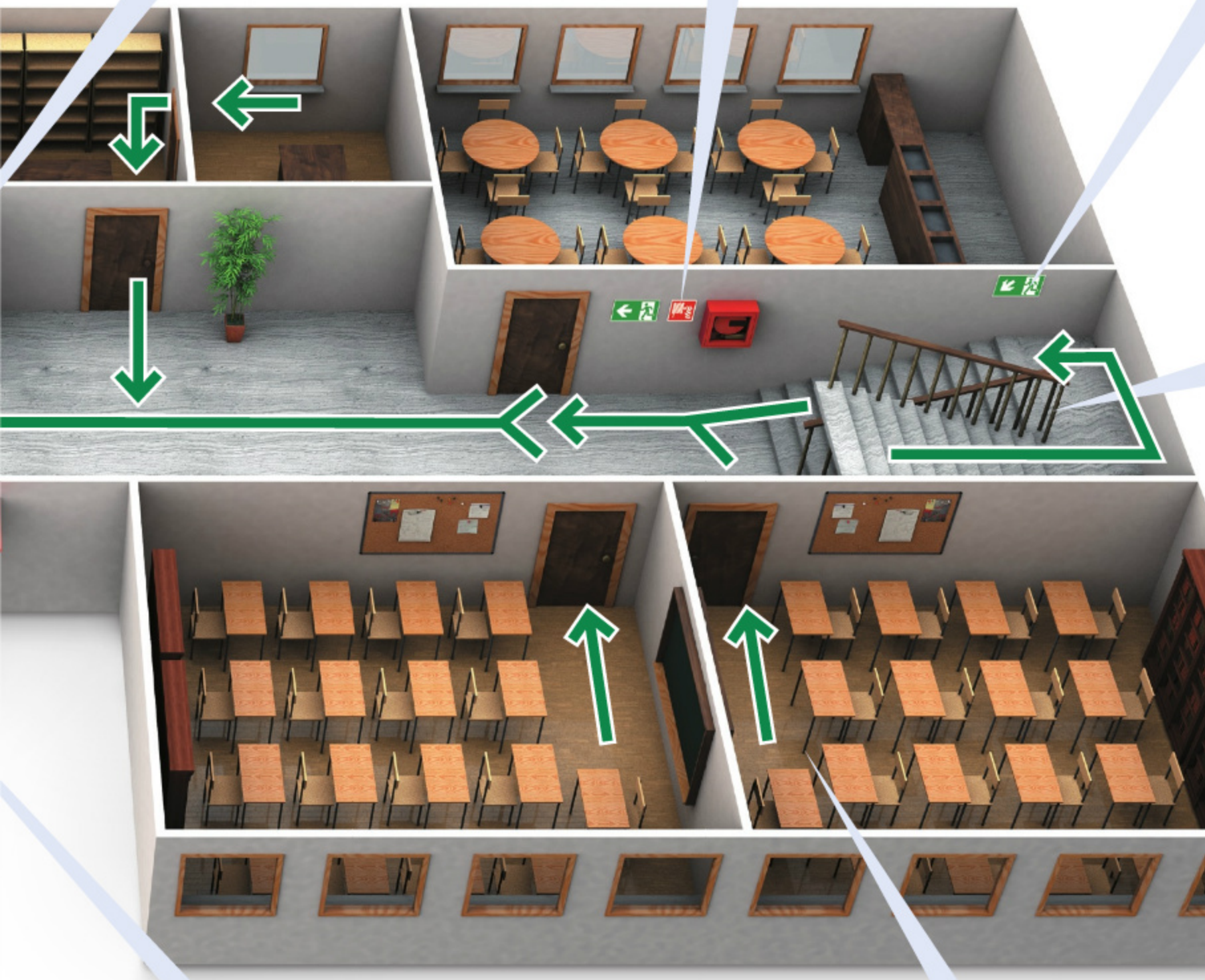
Wyjdźcie z klasy dwójkami (najpierw salę opuszcza pierwszy rząd od drzwi, następnie środkowy i kolejny, tak aby nie zatarasować wyjścia).

1 Nie wpadajcie w panikę! Zachowujcie się spokojnie i poważnie.

Gaśnica

Hydrant wewnętrzny

Kierunek do wyjścia drogi ewakuacyjnej schodami w dół



Po schodach poruszajcie się prawą stroną.

Drzwi wyjścia ewakuacyjnego są oznaczone odpowiednim znakiem.

Idźcie szybkim krokiem (ale nie biegiem) w kierunku drzwi ewakuacyjnych. Poruszajcie się po korytarzu prawą stroną.

2 Słuchajcie poleceń osób odpowiedzialnych za ewakuację: nauczyciela, strażaka, policjanta.

3 Stańcie w wyznaczonym miejscu w dwuszeregu, aby nauczyciel mógł sprawdzić obecność.

1. Organizacja pierwszej pomocy

- Pierwsza pomoc w nagłych wypadkach
- Wezwanie pomocy
- Apteczka pierwszej pomocy

Ocena zagrożeń

Przeżycie ofiar wypadku zależy od czasu, w jakim zostanie udzielona im specjalistyczna pomoc. Największe szanse na przeżycie mają poszkodowani, którzy trafią na salę operacyjną w ciągu godziny (złota godzina) od momentu wypadku. Czas (platynowe minuty), w którym świadek zdarzenia podejmuje kroki mające na celu udzielenie pierwszej pomocy, jest kluczowy nie tylko dla ratowania życia, lecz także dla procesu zdrowienia poszkodowanego.

Gdy mamy do czynienia z kilkoma osobami poszkodowanymi, należy możliwie szybko ocenić ich stan i rozpocząć udzielanie **pierwszej pomocy** od najciężej rannych. Dzieci, kobiety w ciąży i osoby w podeszłym wieku stanowią grupę zwiększonego ryzyka.

Udzielający pomocy musi zadbać także o bezpieczeństwo swoje i świadków zdarzenia. Należy odsunąć świadków od miejsca wypadku, a wskazanym osobom wydać konkretne polecenia w celu usprawnienia przebiegu akcji ratowniczej.

Osoby nieposiadające uprawnień medycznych nie mogą stosować produktów leczniczych.

Stany nagłe, bezpośrednio zagrażające życiu lub zdrowiu, to:

- utrata przytomności,
- zaburzenia świadomości,
- drgawki,
- nagły i ostry ból w klatce piersiowej,
- zaburzenia rytmu serca,
- nasilona duszność,
- nagły ostry ból brzucha,
- uporczywe wymioty,
- gwałtownie postępujący poród,
- ostre i nasilone reakcje uczuleniowe,
- zatrucia lekami, środkami chemicznymi i gazami,
- rozległe oparzenia, udar cieplny,
- wyziębienie organizmu,
- porażenie prądem,
- podtopienie lub utonięcie,
- upadek z dużej wysokości,
- rozległa rana będąca efektem urazu,
- urazy kończyn dolnych uniemożliwiające samodzielne poruszanie się,
- ukąszenia, pogryzienia, użądlenia.

PIERWSZA POMOC
to czynności mające na celu ratowanie osoby znajdującej się w stanie nagłego zagrożenia życia lub zdrowia, podejmowane przez świadka zdarzenia.

STAN ZAGROŻENIA ŻYCIA
to stan polegający na nagłym lub przewidywanym w krótkim czasie pojawieniu się objawów pogorszenia zdrowia, którego bezpośrednim następstwem może być poważne uszkodzenie funkcji organizmu lub uszkodzenie ciała albo utrata życia; wymaga podjęcia natychmiastowych medycznych czynności ratunkowych i leczenia.

Wezwanie pomocy

Po wstępnej ocenie stanu poszkodowanych należy wezwać pomoc – numer telefonu 112. Nie powinno się rozłączać ani odkładać słuchawki, jeśli nie ma się pewności, że zgłoszenie zostało przyjęte. Dyspozytor może udzielić wielu cennych wskazówek.

KROK PO KROKU

Wezwanie pomocy

Dyspozytorowi należy przekazać konkretne informacje w podanej niżej kolejności.

1. **Gdzie** – opisać miejsce zdarzenia (gdzie wypadek się wydarzył – adres, charakterystyczne punkty, opis drogi dojazdu).
2. **Co się wydarzyło** – opisać charakter zdarzenia (wypadek komunikacyjny, pożar, upadek z wysokości, uszkodzona sieć energetyczna, osoby uwięzione w pojeździe, załamanie się lodu itp.).
3. **Ilu jest poszkodowanych** – podać liczbę poszkodowanych oraz ich płeć, wiek i stan (np. poszkodowany nieprzytomny, ale oddycha; kobieta w ciąży, poszkodowany przytomny, ale nie pamięta, co poprzedziło upadek – niepamięć wsteczna).
4. **Co zostało zrobione** – jakiej pomocy udzielono.
5. **Kto wzywa pomoc** – swoje dane.

TELEFONY ALARMOWE

112, 997 – Centrum Powiadamiania Ratunkowego (służby ratunkowe; numer 112 używany w Unii Europejskiej)
999 – pogotowie ratunkowe
998 – straż pożarna
992 – pogotowie gazowe
991 – pogotowie energetyczne
986 – straż miejska
985 – ratownictwo morskie i górskie
601 100 100 – nr ratunkowy WOPR
601 100 300 – nr ratunkowy GOPR

Udzielanie pierwszej pomocy

W systemie polskiego prawa karnego **istnieje obowiązek świadczenia pierwszej pomocy, a odpowiedzialność za nieudzielenie jej regulują przepisy** kodeksu karnego.

Artykuł 160. § 1. k.k. przewiduje karę pozbawienia wolności do lat 3 dla każdego, „kto naraża człowieka na bezpośrednie niebezpieczeństwo utraty życia albo ciężkiego uszczerbku na zdrowiu".

Artykuł 162. § 1. k.k. także przewiduje karę pozbawienia wolności do lat 3 dla każdego, „kto człowiekowi znajdującemu się w położeniu grożącym bezpośrednim niebezpieczeństwem utraty życia lub ciężkiego uszczerbku na zdrowiu nie udziela pomocy, mogąc jej udzielić **bez narażenia siebie lub innej osoby**" na takie niebezpieczeństwo.

OGNIWA ŁAŃCUCHA PRZEŻYCIA

SCHEMAT POSTĘPOWANIA W RAMACH PIERWSZEJ POMOCY

OCENA SYTUACJI – rozpoznanie zagrożeń
Sprawdź, czy miejsce zdarzenia jest bezpieczne.

MIEJSCE BEZPIECZNE

Zadbanie o bezpieczeństwo własne
Załóż rękawiczki, maseczkę osłaniającą nos i usta oraz okulary ochronne, a gdy pomoc dotyczy wypadku komunikacyjnego, załóż kamizelkę odblaskową.

Zabezpieczenie miejsca zdarzenia
Usuń przedmioty raniące, wyłącz źródła zasilania i dopływ gazu.

Ocena parametrów życiowych
Osłoń nos i usta poszkodowanego, oceń przytomność, oddech oraz wiek, płeć, masę ciała i ogólny wygląd poszkodowanego.

PRZYTOMNY

Udzielenie pierwszej pomocy
Przeprowadź wywiad SAMPLE (patrz s. 15) i udziel pomocy poszkodowanemu (stosownie do rozpoznania).

Dalsze udzielanie pierwszej pomocy. Zapewnienie komfortu termicznego i wsparcia psychicznego poszkodowanemu
Okryj poszkodowanego kocem termicznym, kontroluj czynności życiowe, wspieraj go i reaguj na zmiany. Po akcji dokładnie zdezynfekuj dłonie.

MIEJSCE NIEBEZPIECZNE*

Wezwanie służb ratunkowych
Zadzwoń po odpowiednią pomoc.

Wołanie o pomoc
Zawołaj „pomocy", udrożnij drogi oddechowe i sprawdzaj oddech przez 10 sekund.

NIEPRZYTOMNY

* Przykłady miejsc niebezpiecznych: miejsce pożaru, porażenia prądem elektrycznym, katastrofy budowlanej, wypadku komunikacyjnego z udziałem cysterny przewożącej substancje toksyczne, miejsce przebywania agresywnych lub posiadających broń uczestników zdarzenia.

Apteczka pierwszej pomocy

Apteczka pierwszej pomocy powinna znajdować się w każdym domu, szkole, miejscu pracy, pojeździe, czyli wszędzie tam, gdzie przebywamy. Na wycieczkę czy rajd należy również zabrać apteczkę wyposażoną w środki stosownie do podejmowanych aktywności, pory roku i czasu trwania wyprawy.

Do opatrywania ran najlepiej używać typowych środków opatrunkowych, dostępnych w każdej aptece, mogą to być np.:

- kompresy z gazy (różnych rozmiarów) – chłonące wysięki; na zranienia, skaleczenia, otarcia;
- gaza w rozmiarach: 1/4 m^2, 1/2 m^2 i 1 m^2 – do robienia kompresów, opatrywania oparzeń lub ran powierzchniowych, złamań otwartych itp.;
- wata – jako materiał chłonący, który można położyć na gazę;

✓ PAMIĘTAJ!

Skompletuj apteczkę stosownie do rodzaju aktywności, pory roku i czasu trwania wyprawy. Apteczkę przechowuj w miejscu łatwo dostępnym i wolnym od wilgoci.

- elastyczna siatka opatrunkowa (tzw. opatrunek rękawkowy) – do mocowania opatrunku na palcu, kończynie, głowie;
- przylepce (różnego rodzaju plastry) – na mniejsze zranienia, odciski, otarcia (mogą być wodoodporne);
- opatrunki hydrożelowe (opatrunki nieprzylepne) – na rany oparzeniowe;
- przylepiec (taśma) – do mocowania opatrunków;
- bandaże różnych rozmiarów i typów: z dzianiny – do mocowania opatrunków na ranach, elastyczne lub z krepy – do stabilizowania skręceń, stłuczeń;

PRZYKŁADOWA ZAWARTOŚĆ APTECZKI

siatka opatrunkowa

pęseta

okulary

rękawiczki

maseczka chirurgiczna, FFP2/KN95

maseczka do oddechu zastępczego

przylepce

koc termiczny

środki opatrunkowe

- chusta trójkątna, nazywana również opatrunkiem trójkątnym – do mocowania opatrunków na różnych częściach ciała i stabilizacji kończyn górnych; można też z niej wykonać kompres lub osłonić rany powierzchniowe.

W apteczce powinny się także znaleźć:

- podpaski higieniczne, które można wykorzystać również jako środki opatrunkowe;
- **środki ochrony indywidualnej**: rękawiczki, maseczki chirurgiczne, FFP2 / KN95, maseczka do oddechu zastępczego, okulary ochronne (zabezpieczają przed kontaktem z krwią i innymi płynami ustrojowymi poszkodowanego);
- agrafki i zaciski do bandaży, nożyczki z tępymi końcami;
- koc termiczny / folia NRC (do ochrony poszkodowanego przed wychłodzeniem);
- termometr lekarski, zwłaszcza gdy wyjeżdżamy na kilka dni;
- latarka;
- woreczki foliowe.

Przykładowy **osobisty zestaw ratunkowy**, dostępny w każdej chwili, może się składać z agrafki, apaszki lub szalika i podpaski higienicznej (podpaska zastąpi opatrunek, apaszka / szalik – bandaż, a agrafka posłuży do przymocowania odwiniętego swetra lub dolnego fragmentu kurtki, np. w przypadku urazu kończyny górnej).

Podczas udzielania pierwszej pomocy osobie poszkodowanej powinno się mieć na dłoniach rękawiczki ochronne (np. nitrylowe, winylowe), ponieważ krew i wydzieliny ciała poszkodowanego stanowią potencjalne źródła zakażenia dla ratownika.

Po udzieleniu pomocy rękawiczki należy zdejmować tak, aby gołą dłonią nie dotykać ich zanieczyszczonej strony. Maseczki i rękawiczki należy potraktować jako odpady ogólne.

KROK PO KROKU

Bezpieczne zdejmowanie rękawiczek po zakończonej akcji ratunkowej – bez dotykania brudnej strony gołą dłonią:

1 pierwszą rękawiczkę zdejmujemy drugą dłonią w rękawiczce;

2 podczas zdejmowania wywijamy rękawiczkę na drugą stronę;

3 drugą rękawiczkę zdejmujemy, chwytając ją od wewnętrznej strony;

4 w trakcie zdejmowania wywijamy rękawiczkę na lewą stronę;

5 po zdjęciu związujemy rękawiczki, aby nie było dostępu do ich zanieczyszczonej strony.

PODSUMOWANIE

- Pierwsza pomoc to czynności, które mają na celu ratowanie osoby znajdującej się w stanie nagłego zagrożenia życia lub zdrowia i są podejmowane przez świadka zdarzenia. Osoby bez uprawnień medycznych nie mogą stosować produktów leczniczych.
- W pierwszej kolejności powinno się ocenić zagrożenie, a następnie zastosować środki bezpieczeństwa odpowiednie do istniejącego zagrożenia.
- Udzielanie pomocy należy rozpocząć od osoby najciężej poszkodowanej.
- W stanach zagrożenia życia trzeba niezwłocznie wezwać profesjonalną pomoc.
- Istnieje prawny obowiązek udzielania pomocy poszkodowanym. Za nieudzielenie pomocy osobie w stanie zagrożenia życia lub zdrowia grozi kara pozbawienia wolności.
- Na wycieczkę czy rajd należy zabrać apteczkę wyposażoną w środki stosownie do rodzaju aktywności uczestników i ich liczby oraz pory roku i czasu trwania wyprawy.

PYTANIA I POLECENIA

Na podstawie opisu sytuacji wykonaj polecenia i odpowiedz na pytania.

Było grudniowe popołudnie. Zmrok zapadł bardzo wcześnie, a widoczność z powodu padającego śniegu z deszczem była bardzo słaba. Grupa młodzieżyw wieku 14–16 lat, ze słuchawkami na uszach i nasuniętymi na głowę kapturami, zbliżała się do przejścia. Zajęci obsługą telefonów komórkowych wtargnęli pod koła nadjeżdżającego samochodu. Kilku zdołało się cofnąć... Niestety, jednego potrącił samochód, gdyż kierowca nie miał szans zahamować.

Usłyszeliście z kolegą pisk opon i głuchy dźwięk odbicia się pieszego od maski samochodu. Chłopiec upadł na pobocze, kilkanaście centymetrów od drzewa. Leży nieruchomo, nie odzywa się, z czoła spływa mu krew. Jego koledzy są w szoku, nie poruszają się.

1. Wymień czynności, które wykonasz po dotarciu na miejsce wypadku.
2. W jaki sposób zadbasz o bezpieczeństwo własne i pozostałych świadków zdarzenia?
3. Zaplanuj zakres pierwszej pomocy w opisanym zdarzeniu.
4. Jakie służby wezwiesz? Jaki numer telefonu wybierzesz?
5. Podaj treść informacji, które przekażesz podczas wzywania pogotowia ratunkowego.
6. Dlaczego nie wolno się rozłączyć ze służbami ratunkowymi przed upewnieniem się, czy dyspozytor przyjął zgłoszenie?
7. Jakie środki z apteczki samochodowej wykorzystasz w celu udzielenia pomocy?
8. Opisz konsekwencje prawne, na jakie może narazić się osoba, która ucieknie z miejsca zdarzenia.

PRZYDATNE STRONY INTERNETOWE

www.ratmed.pl www.ratownictwo.pl www.prc.krakow.pl

2. Kontrola funkcji życiowych

- Ocena przytomności i wywiad SAMPLE
- Udrożnienie dróg oddechowych
- Aplikacje pierwszej pomocy

Triada przeżycia

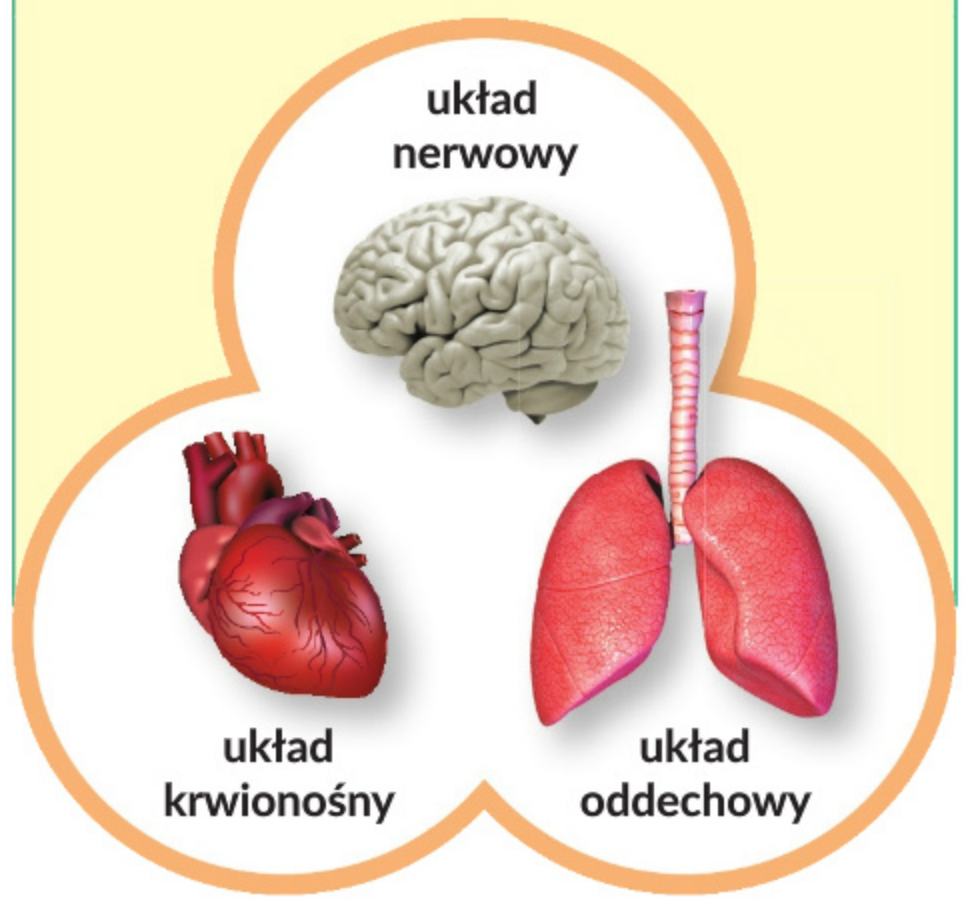
Funkcjonowanie układów – oddechowego, krwionośnego i nerwowego – jest ściśle ze sobą powiązane. Zaburzenia w pracy któregoś z nich skutkują zaburzeniami w pozostałych układach. Prowadzi to do stanu zagrożenia życia.

Układy oddechowy, krwionośny i nerwowy pozwalają na podtrzymywanie podstawowych czynności życiowych, do których zalicza się oddychanie i krążenie.

Układ nerwowy jest najbardziej złożonym układem organizmu. Odgrywa rolę koordynatora: pełni nadrzędną funkcję w stosunku do wszystkich układów i może wpływać na ich pracę. Układ nerwowy przypomina niezwykle skomplikowaną sieć.
Nerwy odchodzące od mózgu i rdzenia kręgowego dają początek licznym odgałęzieniom, które docierają do wszystkich narządów.

Układ oddechowy zapewnia stały dopływ tlenu do krwiobiegu oraz usuwa dwutlenek węgla z krwi i zwraca go do płuc, z których jest wydychany. Dorosły człowiek podczas spoczynku wykonuje średnio 12 oddechów na minutę.

TRIADA PRZEŻYCIA
to wspólne działanie trzech układów:
– nerwowego,
– oddechowego,
– krwionośnego.



W ratowaniu życia osoby poszkodowanej **liczy się każda sekunda!**

Najbardziej wrażliwy na niedotlenienie jest mózg, którego komórki obumierają już po upływie 3–5 minut bez dostępu tlenu. Nerki mogą żyć bez tlenu 16–18 godzin, a kości kilka dni.

Układ krwionośny to układ zamknięty – krew krąży w naczyniach: tętnicach, żyłach i naczyniach włosowatych. Układ ten odpowiada za dostarczanie krwi do wszystkich tkanek i narządów. Krew płynie wyłącznie w naczyniach krwionośnych, a ich sieć tworzy dwa niezależne krwiobiegi: mały (płucny) i duży (obwodowy). Krew jest pompowana przez serce.

✓ PAMIĘTAJ!

Układ nerwowy odgrywa nadrzędną rolę w stosunku do pozostałych układów.

Upływ czasu działa na niekorzyść poszkodowanego mającego problemy z oddychaniem, ponieważ tlen jest niezbędny do życia każdej komórki.

Ocena przytomności lub stopnia świadomości

Pierwszy parametr życiowy człowieka, który należy sprawdzić po przybyciu na miejsce wypadku, to **przytomność**. Jest ona najważniejsza, bo człowiek przytomny oddycha, a więc do jego mózgu dopływa tlen, a u osoby nieprzytomnej może dojść do niedotlenienia mózgu, dlatego zawsze trzeba wezwać do niej pomoc medyczną.

Gdy miejsce wypadku jest bezpieczne, a ratującemu, poszkodowanym i świadkom zdarzenia nie zagraża niebezpieczeństwo, przystępujemy do **sprawdzenia funkcji życiowych poszkodowanego**. W tym celu należy:

1. podejść do poszkodowanego (najlepiej od strony nóg, aby uniknąć jego gwałtownej reakcji, która może przyczynić się do uszkodzenia kręgosłupa);
2. pochylić się i zawołać (np. „Otwórz oczy", „Co się stało?");
3. potrząsnąć ramieniem poszkodowanego i sprawdzić jego reakcję na głos i dotyk;
4. jeżeli poszkodowany jest przytomny, trzeba sprawdzić stopień świadomości, czyli upewnić się, czy myśli logicznie (należy zadać poszkodowanemu kilka łatwych pytań, np.: „Ile to jest 2+3?", „Jaki jest dzisiaj dzień?", „Ile widzisz palców?").

Sprawdzanie przytomności

Przytomność niemowląt sprawdza się przez obserwację reakcji na głośne mówienie, głaskanie po policzku lub podrażnianie (uszczypnięcie) spodu stopy.

Wywiad SAMPLE

Z poszkodowanym przytomnym (i / lub świadkiem zdarzenia) przeprowadzamy **wywiad SAMPLE** – wykorzystujemy w nim mnemotechnikę, jaką jest akrostych, ułatwiający zapamiętywanie.

WYWIAD SAMPLE

- **S** – **symptomy** (objawy urazu)
- **A** – **alergie** (czy jest na coś uczulony)
- **M** – **medykamenty** (czy zażywa jakieś lekarstwa, a jeśli tak, to jakie)
- **P** – **przeszłość chorobowa** (czy ma chore serce, astmę, cukrzycę, epilepsję, hemofilię)
- **L** – **lunch** (ostatni posiłek przed wypadkiem, kiedy jadł / pił, co jadł)
- **E** – **ewentualnie** co się stało (pytania wynikające z kontekstu zdarzenia: jak doszło do wypadku, kto brał udział, dokąd poszedł drugi poszkodowany)

PAMIĘTAJ!

Podczas przeprowadzania wywiadu SAMPLE szczególną uwagę trzeba zwrócić na dolegliwości zgłaszane przez poszkodowanego (S), ewentualnie na wydarzenia poprzedzające wypadek (E).
W razie zagrożenia życia należy natychmiast wezwać karetkę pogotowia, gdyż stan poszkodowanego może w każdej chwili ulec pogorszeniu.

Ocena oddechu

Jeżeli poszkodowany nie reaguje na bodźce dotykowe i dźwiękowe, istnieje ryzyko, że jest **nieprzytomny** i może mieć niedrożne drogi oddechowe lub wymagać **resuscytacji**.

Należy wówczas:

1. wołać o pomoc („ratunku", „wypadek");
2. jeżeli są świadkowie, wskazać konkretną osobę, aby podeszła, bo będzie potrzebna;
3. udrożnić drogi oddechowe w pozycji zastanej. W tym celu należy jedną dłonią chwycić za żuchwę – nigdy pod brodę, a drugą umieścić na czole i płynnym ruchem odchylić głowę poszkodowanego do tyłu; jest to tzw. rękoczyn czoło –żuchwa;
4. pochylić się nad osobą poszkodowaną i przybliżyć swoją skroń do jej nosa oraz ust;
5. liczyć powoli do dziesięciu i w tym czasie starać się:
   - zobaczyć ruchy klatki piersiowej / przepony,
   - usłyszeć wdechy i wydechy,
   - wyczuć ciepło wydychanego powietrza.

Jeżeli w czasie 10 sekund usłyszymy dwa oddechy, wówczas stwierdzamy, że poszkodowany oddycha.

✓ PAMIĘTAJ!

Podczas oceny oddechu zwróć uwagę na wysiłek w czasie jego trwania, dźwięki, szmery towarzyszące oddechowi, duszności oraz zapach z ust (zapach jabłek lub acetonu może świadczyć o cukrzycy, a zapach alkoholu – o zatruciu alkoholowym).

Osoby po laryngektomii (operacji usunięcia krtani) oddychają przez otwór w szyi i tam należy sprawdzać oddech. U takich osób oddech przez usta i nos jest niewyczuwalny.

Sprawdzenie oddechu i udrożnienie dróg oddechowych

Jeżeli w czasie 10 sekund stwierdzimy brak oddechu lub jeden oddech, należy uznać, że występuje **bezdech lub oddech niewydolny**. Wzywamy pogotowie i rozpoczynamy **resuscytację krążeniowo-oddechową** (RKO).

Oddech ocenia się dopiero po udrożnieniu dróg oddechowych oraz poluzowaniu lub zdjęciu odzieży z szyi poszkodowanego.

Przed udrożnieniem dróg oddechowych należy usunąć widoczne ciała obce utrudniające oddychanie.

Oddech sprawdza się za pomocą **zmysłów WSC**: wzroku, słuchu i czucia, czyli **widzę** ruchy klatki piersiowej lub pracę przepony, **słyszę** oddech i **czuję** na skroni ciepło wydychanego powietrza.

W sytuacji zagrożenia COVID-19:

- zasłoń usta i nos poszkodowanego;
- zrezygnuj z przykładania ucha/skroni do jego ust;
- oceń wizualnie przez 10 sek. jego oddech;
- gdy nie widzisz oznak oddechu lub masz wątpliwości, rozpocznij uciski mostka;
- RKO ogranicz do uciskania mostka i defibrylacji.

UDROŻNIENIE DRÓG ODDECHOWYCH

Drogi oddechowe niedrożne

W momencie utraty przytomności mięśnie wiotczeją. Jeżeli poszkodowany leży na plecach, język opada do gardła i blokuje tchawicę. Uniemożliwia to przepływ powietrza do płuc. W takiej sytuacji trzeba jak najszybciej udrożnić drogi oddechowe i zastosować tzw. rękoczyn (manewr) czoło–żuchwa.

Drogi oddechowe udrożnione

Odgięcie głowy do tyłu i uniesienie żuchwy powodują uniesienie języka, podniebienia miękkiego i nagłośni. W ten sposób drogi oddechowe stają się drożne. Rękoczyn czoło–żuchwa wykonuje się u każdego poszkodowanego, nawet z podejrzeniem urazu kręgosłupa.

✓ PAMIĘTAJ!

Gdy masz wątpliwości, czy oddech jest prawidłowy, zawsze postępuj tak, jakby był on nieprawidłowy.

W celu udrożnienia dróg oddechowych u **dzieci** (od roku do około 8 lat) należy odgiąć głowę do tyłu i unieść żuchwę do tzw. pozycji wąchania, w której broda jest ustawiona pod kątem prostym do szyi.

U **niemowląt** (do 1. roku życia) należy delikatnie unieść palcem żuchwę i jednocześnie odchylić głowę w taki sposób, aby była w osi ciała. Niemowlęta mają bardzo krótką szyję, dlatego każde przegięcie (do tyłu lub do przodu) powoduje niedrożność dróg oddechowych i stanowi zagrożenie życia. Niemowlę w ciągu minuty wykonuje 30–40 oddechów, a osoba dorosła 12–16.

Aplikacje pierwszej pomocy można znaleźć w internecie. Zawierają one wiele instrukcji, począwszy od tego, jak wezwać fachową pomoc, aż po wskazówki, jak udzielić pomocy poszkodowanemu w zależności od rozpoznanego urazu. Są one łatwe do zastosowania i pomogą przejść przez kolejne kroki udzielania pierwszej pomocy, a załączone ilustracje ułatwią ten proces.

PODSUMOWANIE

- Triada przeżycia to wspólne działanie trzech układów – oddechowego, krwionośnego i nerwowego. Zaburzenia w pracy jednego z nich skutkują zaburzeniami w pozostałych układach, co prowadzi do stanu zagrożenia życia (SZŻ).
- Z poszkodowanym przytomnym (i/lub świadkiem zdarzenia) należy przeprowadzić wywiad SAMPLE.
- Przytomność osób dorosłych i dzieci sprawdza się przez badanie reakcji na poruszanie ich barkami i wołanie do nich, a niemowląt – przez obserwację reakcji na głośne mówienie, głaskanie po policzku lub podrażnianie spodu stopy.
- Jeśli jest to możliwe, należy zawsze udrożnić drogi oddechowe poszkodowanego w pozycji zastanej.
- Obecność lub brak oddechu sprawdza się po udrożnieniu dróg oddechowych za pomocą zmysłów WSC (wzroku, słuchu i czucia).
- Gdy pojawią się wątpliwości, czy oddech jest prawidłowy, należy zawsze postępować tak, jakby był on nieprawidłowy.
- Na sprawdzenie oddechu należy przeznaczyć 10 sekund.

PYTANIA I POLECENIA

Na podstawie opisu sytuacji wykonaj polecenia i odpowiedz na pytania.

Zosia i Ewa szły przez park na lekcję do szkoły muzycznej. Wyprzedził je Janek jadący na rowerze. Zawsze, gdy przebywał w towarzystwie Zosi, nie mógł od niej oderwać oczu. Tak było i tym razem. Zagapił się i najechał na wystający korzeń drzewa. Upadł i uderzył głową o krawężnik. Dziewczęta podbiegły do niego. Janek był blady i nie reagował na wołanie.

1. Zaplanuj pierwszą pomoc w opisanej sytuacji.
2. Co należy zrobić, aby zadbać o bezpieczeństwo poszkodowanego i ratującego?
3. W jaki sposób sprawdzisz przytomność osoby poszkodowanej?
4. Jakie warunki muszą być spełnione, aby stwierdzić, że Janek oddycha?
5. Ile czasu poświęcisz na sprawdzenie oddechu? Dlaczego jest to ważne?
6. Na co zwrócisz uwagę podczas sprawdzania oddechu?
7. Jakie zmysły zaangażujesz, aby sprawdzić oddech?
8. Zaproponuj pytania, które zadasz Jankowi, aby sprawdzić stopień jego świadomości.
9. W jakim celu przeprowadzisz wywiad SAMPLE?
10. Podaj informacje, które należy przekazać w trakcie wzywania pogotowia.

PRZYDATNE STRONY INTERNETOWE

www.ratownik-med.pl www.prc.krakow.pl

3. Utrata przytomności

- Zapobieganie zasłabnięciom
- Pomoc osobie z utratą przytomności
- Udar słoneczny, przegrzanie, udar cieplny

Pomoc osobie omdlałej

Do **omdleń** najczęściej dochodzi w stanie silnego zdenerwowania, emocji, zarówno pozytywnych, jak i negatywnych, z powodu głodu lub niedożywienia, długiego przebywania w dusznym pomieszczeniu, gwałtownej zmiany pozycji z leżącej na stojącą, nadwrażliwości na zapachy, na widok krwi itp. Osoba mdlejąca osuwa się na podłoże. Ma bladą twarz i zwolniony oddech.

OMDLENIE
to krótkotrwała utrata przytomności spowodowana zaburzeniem dopływu krwi do mózgu; najczęściej trwa około minuty, ale może utrzymywać się do 3 minut. Jeżeli trwa dłużej, należy je traktować jak utratę przytomności.

Po odzyskaniu przytomności poszkodowany powinien logicznie odpowiadać na pytania. Należy go posadzić. Nie wolno pozwolić, by nagle wstał, bo może ponownie zemdleć.

✓ PAMIĘTAJ!

Omdlałą kobietę w ciąży oprzyj o swoje uda lub ułóż w ten sposób, aby jej prawy bok był uniesiony pod kątem około 15–30°.
Jeżeli do zasłabnięcia doszło w pozycji siedzącej lub leżącej, poszkodowany zasłabł po raz wtóry, ma więcej niż 40 lat lub nie odzyskuje pełnej świadomości (czyli jest splątany) – wezwij pomoc medyczną.

POSTĘPOWANIE PODCZAS NAGŁEGO ZASŁABNIĘCIA

Asekuruj poszkodowanego (nie dopuść do upadku).

↓

Sprawdź przytomność lub stopień świadomości poszkodowanego.

↓

Udrożnij drogi oddechowe i sprawdź oddech.

↓

Poluzuj uciskające części garderoby, rozepnij odzież, kołnierzyk, pasek.

↓

Zapewnij dopływ świeżego powietrza (odsuń osoby postronne, otwórz okna).

↓

Jeżeli po 2–3 minutach przytomność powróci, nie pozwól poszkodowanemu na szybkie wstanie.

↓

Sprawdź stopień świadomości, przeprowadź wywiad SAMPLE.

↓

Jeżeli poszkodowany nie ma zawrotów głowy i mroczków przed oczami, pomóż mu wstać.

↓

Jeżeli stan poszkodowanego nie uległ poprawie, wezwij pomoc medyczną.

Omdleniom zwykle towarzyszą **upadki**, np. na betonowe podłoże, krawężnik, kamień czy krawędzie mebli. Są one niebezpieczne dla zdrowia i życia, ponieważ w ich wyniku może dojść do urazu czaszkowo-mózgowego. Poszkodowanego należy wtedy traktować jak nieprzytomnego **z urazem głowy**.

Świadek przebywający w pobliżu, jeżeli zdąży, powinien podtrzymać mdlejącego (złagodzić upadek), ułożyć go na plecach i zapewnić mu dostęp świeżego powietrza, po czym udrożnić drogi oddechowe, rozluźnić uciskające części garderoby i ułożyć w wygodnej pozycji (nie należy unosić kończyn).

Zastosowanie chwytu hakowego do podtrzymania osoby tracącej przytomność

Zapobieganie zasłabnięciom

Przed **zasłabnięciem** odczuwa się takie symptomy, jak: narastające uczucie duszności, zawroty głowy, szum w uszach, mroczki przed oczami, przyspieszony oddech, szybsze tętno (tętno omówiono na s. 114), złe samopoczucie, pojawia się też narastająca bladość skóry, zwłaszcza twarzy.

Omdlenia i zasłabnięcia nie stanowią zagrożenia życia, bo nie dochodzi do zaburzenia czynności oddechowo-krążeniowych. Jednak towarzyszący im upadek może okazać się groźny w skutkach i spowodować uraz mózgu.

Sprawdzenie oddechu i udrożnienie dróg oddechowych

KROK PO KROKU

Zapobieganie zasłabnięciom

Osoba, która odczuwa pierwsze objawy zasłabnięcia, powinna sama lub z pomocą drugiej osoby natychmiast wykonać jedną z następujących czynności:

1. opuścić duszne pomieszczenie lub otworzyć okno;
2. usiąść albo przykucnąć, napiąć mięśnie ramion lub mięśnie nóg;
3. rozpiąć uciskające części odzieży;
4. oddychać spokojnie.

Pomoc omdlałemu – poluzowanie uciskających części garderoby

Pomoc osobie z utratą przytomności

Do najczęstszych przyczyn **utraty przytomności** należy zaliczyć: urazy głowy, wstrząs, choroby układu nerwowego (np. padaczkę, udar mózgu), cukrzycę, zatrzymanie krążenia, zawał mięśnia sercowego, działanie alkoholu lub leków, ukąszenia owadów, przegrzanie, oziębienie, podtopienie, porażenie prądem, uczulenie.

BRAK ŚWIADOMOŚCI (nieprzytomność)
to stan, w którym poszkodowany nie reaguje na bodźce zewnętrzne i mogą się pojawić u niego problemy z oddychaniem.

Przed utratą przytomności poszkodowany może uskarżać się na ból i zawroty głowy, mroczki przed oczami, duszność, szybkie bicie serca, uczucie gorąca, szum w uszach, nudności, nieraz występują też bladość skóry i poty.

Należy posadzić poszkodowanego i unieść lekko do góry jego brodę – to udrożni drogi oddechowe i pozwoli na łatwiejsze oddychanie. Konieczne jest przeprowadzenie wywiadu SAMPLE i reagowanie na zmiany w zachowaniu poszkodowanego.

Po odzyskaniu przytomności poszkodowany może skarżyć się na osłabienie, dezorientację co do czasu i miejsca, ból głowy, senność i ból mięśni.

Nieprzytomnego można zostawić w pozycji zastanej, jeżeli ratujący będzie przy nim do czasu przybycia służb ratunkowych. Wówczas należy kontrolować czynności życiowe co minutę, zapewnić poszkodowanemu komfort termiczny (okryć folią NRC) i psychiczny, a także reagować na zmiany.

POSTĘPOWANIE PODCZAS UTRATY PRZYTOMNOŚCI Z ZACHOWANYM ODDECHEM

1. **Sprawdź przytomność poszkodowanego** – krzyknij do niego, poruszaj nim, przytrzymując go za barki.
2. **Udrożnij drogi oddechowe** (tzw. rękoczyn czoło–żuchwa).
3. **Wezwij pomoc** (lub wyznacz kogoś do pomocy).
4. **Rozepnij odzież poszkodowanego pod szyją, zdejmij mu okulary.**
5. **Sprawdzaj oddech poszkodowanego przez 10 sekund.**
6. **Wezwij pogotowie ratunkowe (112 lub 999).**
7. **Ułóż poszkodowanego w pozycji bocznej ustalonej.**

Gdy osoba w twoim otoczeniu poczuje się słabo, nie dopuść do utraty przytomności. Posadź ją, oprzyj o ścianę czy drzewo lub uklęknij za nią i oprzyj jej plecy i głowę o swoje uda i klatkę piersiową.

W **pozycji bocznej ustalonej** zawsze układaj poszkodowanych nieprzytomnych, u których:

- stwierdzisz wycieki z nosa, ucha i / lub ust;
- zauważysz ślady treści żołądkowej;
- zaistnieje konieczność pozostawienia ich bez opieki;
- ustały drgawki (po ataku padaczki);
- wyczujesz w oddechu zapach alkoholu (upojenie alkoholowe).

Każdemu nieprzytomnemu należy udrożnić drogi oddechowe, co zapobiegnie zatrzymaniu oddechu i krążenia.

✓ PAMIĘTAJ!

Pozycja bezpieczna musi być stabilna, a ułożenie głowy powinno zapewnić swobodny wypływ śliny i innych płynów. Unikaj ucisku na klatkę piersiową. Bądź przygotowany do obrócenia osoby do pozycji leżącej na plecach. Zdejmij jej okulary (jeśli je nosi). Kontroluj oddech. Po 30 minutach leżenia na jednym boku ułóż nieprzytomnego na drugim boku.

Pozycja boczna ustalona jest pozycją bezpieczną dla osoby nieprzytomnej z zachowanym oddechem.

KROK PO KROKU **Układanie nieprzytomnego w pozycji bocznej ustalonej:**

1 zegnij w kolanie nogę poszkodowanego znajdującą się dalej od ciebie; stopę oprzyj o podłoże, rękę znajdującą się bliżej ciebie zegnij w łokciu i ułóż pod kątem prostym;

2 spleć swoją dłoń z dłonią poszkodowanego znajdującą się dalej od ciebie i przyłóż do jego policzka, drugą ręką uchwyć nogę nad kolanem i obróć poszkodowanego do siebie;

3 nogę, która posłużyła do przetaczania poszkodowanego, ułóż w taki sposób, aby kolano było pod kątem prostym do biodra;

4 zadbaj o komfort termiczny poszkodowanego. Sprawdzaj jego oddech.

POSTĘPOWANIE PODCZAS UDZIELANIA POMOCY KOBIECIE W CIĄŻY, BĘDĄCEJ W STANIE ZAGROŻENIA ZDROWIA I ŻYCIA

Oceń przytomność lub stan świadomości poszkodowanej. Wezwij karetkę pogotowia.

- **PRZYTOMNA**
  - Przeprowadź wywiad SAMPLE.
    - **W PEŁNI ŚWIADOMA** → Ułóż w pozycji półsiedzącej.
    - **ZABURZONA ŚWIADOMOŚĆ** → Ułóż na wznak z przechyleniem tułowia o 30° w lewą stronę.
- **NIEPRZYTOMNA**
  - **ZACHOWANY ODDECH** → Ułóż w pozycji bocznej ustalonej na lewym boku, jeżeli nie ma przeciwwskazań. → Zabezpiecz przed wychłodzeniem, kontroluj stan poszkodowanej co minutę i reaguj na jego zmiany.
  - **BRAK ODDECHU** → Do czasu przybycia karetki pogotowia resuscytuj w pozycji na wznak z uniesieniem prawego biodra lub przesunięciem brzucha w lewą stronę.

✓ PAMIĘTAJ!

Nieprzytomną oddychającą kobietę w ciąży, zawsze gdy jest to możliwe, układaj na lewym boku. Zmniejszy to ucisk macicy na aortę i żyłę dolną wrotną. W przypadku pozostawienia jej w pozycji leżącej prawy bok unieś pod kątem około 15–30°, podkładając zrolowaną odzież.

✓ PAMIĘTAJ!

W przypadku przedawkowania opioidów zastosuj podobną pozycję (częściowo na boku, a nie klasyczną boczną ustaloną). Dorosłych oraz dzieci z obniżonym poziomem świadomości spowodowanym schorzeniem (nie urazem) – należy również ułożyć na boku).

Pomoc nieprzytomnej oddychającej kobiecie w ciąży – ułożenie na lewym boku

Udar słoneczny

Najczęściej jest wynikiem silnego nasłonecznienia głowy i karku, powodującego przekrwienie opon mózgowych i mózgu. U poszkodowanego z **udarem słonecznym** pojawiają się: zaburzenie świadomości, zarumieniona, gorąca skóra twarzy kontrastująca z bladą skórą ciała, niepokój, utrata orientacji, nudności (torsje) i sztywność karku.

KROK PO KROKU

Pierwsza pomoc przy udarze słonecznym:

1. ułóż poszkodowanego w miejscu zacienionym w pozycji półleżącej;
2. zastosuj zimne, mokre kompresy na głowę;
3. zapewnij komfort termiczny;
4. kontroluj i utrzymuj czynności życiowe do czasu przybycia pomocy medycznej.

Przegrzanie

To stan wywołany przez utratę wody i soli wskutek nadmiernego pocenia się. **Przegrzanie** często występuje u osób uprawiających jogging lub jeżdżących na rowerze, które nie uzupełniają płynów. W stanie przegrzania skóra jest blada, zimna i lepka, mogą wystąpić nudności, zawroty głowy, dezorientacja oraz stopniowa utrata przytomności.

KROK PO KROKU

Pierwsza pomoc przy przegrzaniu:

1. umieść poszkodowanego w chłodnym miejscu i wezwij pomoc;
2. osobie przytomnej podaj do picia napoje wielomineralne, np. przeznaczone dla sportowców;
3. kontroluj czynności życiowe i reaguj na zmiany.

Udar cieplny

Może wystąpić, gdy regulacja temperatury nie działa skutecznie, ustaje pocenie się i może dojść do utraty przytomności.

Do **udaru cieplnego** dochodzi najczęściej, gdy poszkodowany przebywa w bardzo gorącym otoczeniu lub ma gorączkę. Ciało bardzo szybko się nagrzewa i może nastąpić zgon poszkodowanego. Skóra jest gorąca, sucha, zaczerwieniona. Inne objawy udaru to: głośny oddech, wysoka temperatura ciała, ból głowy, dezorientacja, chwiejny chód, nudności, wymioty, mrowienie kończyn, stopniowa utrata przytomności.

KROK PO KROKU

Pierwsza pomoc przy udarze cieplnym:

1. przenieś poszkodowanego w chłodne, przewiewne miejsce (zastosuj wentylatory, otwórz drzwi) i ułóż w pozycji półsiedzącej, gdy jest przytomny, lub leżącej z uniesieniem głowy, gdy jest nieprzytomny;
2. zapewnij drożność dróg oddechowych, kontroluj funkcje życiowe i wezwij pogotowie ratunkowe;
3. zdejmij wierzchnią odzież i owiń osobę w zimne, mokre prześcieradło lub zanurz w wodzie o temp. około 20 °C;
4. jeżeli temperatura ciała spada, zamień mokre prześcieradło na suche;
5. osobę nieprzytomną ułóż w pozycji bocznej ustalonej i przygotuj się do wykonania resuscytacji krążeniowo-oddechowej.

PAMIĘTAJ!

Do udaru cieplnego może dojść także wtedy, gdy podczas upalnych dni zbyt długo przebywa się w zamkniętym samochodzie (szczególnie narażone są na to dzieci i osoby starsze).

PODSUMOWANIE

- Omdlenie to krótkotrwała utrata przytomności spowodowana zaburzeniem dopływu krwi do mózgu. Trwa około minuty, ale może utrzymywać się do 3 minut.
- Nieprzytomną kobietę w ciąży należy (zawsze gdy jest to możliwe) układać na lewym boku lub pod tułów z prawej strony podłożyć zrolowany koc, ręczniki albo części garderoby.
- W przypadku przedawkowania opioidów zastosuj pozycję częściowo na boku (a nie klasyczną boczną ustaloną).
- Pozycja boczna ustalona jest pozycją bezpieczną dla poszkodowanego nieprzytomnego z zachowanym oddechem.
- W pozycji bocznej ustalonej należy układać nieprzytomnych w razie stwierdzenia wycieków z nosa, ucha i / lub ust, zauważenia śladów treści żołądkowej, konieczności pozostawienia poszkodowanego bez opieki (samego), ustania napadu drgawek (po ataku padaczki), wyczucia w oddechu poszkodowanego zapachu alkoholu (upojenie alkoholowe).

PYTANIA I POLECENIA

Na podstawie opisu sytuacji wykonaj polecenia i odpowiedz na pytania.

Był piękny lipcowy dzień. W restauracji odbywała się uroczystość weselna. Kwiaty ustawione na stole nowożeńców wydzielały bardzo intensywny zapach, a zapalone świece jeszcze wzmagały uczucie duszności.

Siostra bliźniaczka panny młodej była w zaawansowanej ciąży. Czuła się źle, bolała ją głowa, a przed oczami pojawiały się mroczki. Odczuwała duszność, towarzyszyło jej uczucie gorąca i nudności. Wiedziała, że coś się dzieje niedobrego, ale nie chciała opuszczać sali, gdy trwał pierwszy taniec młodej pary. Miała nadzieję, że jej samopoczucie jest chwilowe. Niestety myliła się. Osunęła się na podłogę, na domiar złego podczas upadku uderzyła głową o stół.

1. W jaki sposób zadbasz o bezpieczeństwo kobiety w ciąży w zaistniałej sytuacji?
2. Jak sprawdzisz czynności życiowe poszkodowanej?
3. Zaproponuj sposób udzielania pierwszej pomocy w opisanym zdarzeniu.
4. W jakiej pozycji ułożysz poszkodowaną?
5. Uzasadnij, dlaczego nie można pozostawić poszkodowanej w ułożeniu na plecach.
6. Wyjaśnij, dlaczego pozycja boczna ustalona jest pozycją bezpieczną dla nieprzytomnego.
7. Co należałoby zrobić (w podobnej sytuacji), aby zapobiec omdleniu?
8. Które osoby nieprzytomne należy układać w pozycji bocznej ustalonej?

PRZYDATNE STRONY INTERNETOWE

www.pierwszapomoc.net.pl

www.ratownicy.com.pl

www.centrumratownictwa.com

4. Resuscytacja krążeniowo--oddechowa dorosłych

- Podstawowe metody podtrzymywania życia
- Defibrylator AED
- Wykonywanie defibrylacji

Na czym polega resuscytacja krążeniowo-oddechowa

Resuscytację krążeniowo-oddechową (RKO) stosuje się w przypadku **nagłego zatrzymania krążenia (NZK)**; obejmuje ona uciskanie klatki piersiowej i oddechy zastępcze (ratownicze).

NZK może wystąpić wskutek m.in. utraty dużej ilości krwi, uszkodzeń czaszkowo-mózgowych, niedotlenienia mózgu, porażenia piorunem lub prądem, zawału mięśnia sercowego lub nagłego zanurzenia w wodzie.

Resuscytacja powinna być rozpoczęta przed upływem 4 minut od momentu zatrzymania krążenia i oddechu. Może ją wykonywać jedna osoba lub kilka osób. Gdy robią to co najmniej dwie osoby, to mniej się męczą.

Podstawowe metody podtrzymywania życia (BLS – *Basic Life Support*) obejmują czynności utrzymania drożności dróg oddechowych oraz podtrzymywania oddychania i krążenia. Składają się z następujących elementów: wstępnej oceny stanu poszkodowanego, udrożnienia dróg oddechowych, wentylacji powietrzem wydechowym ratownika oraz ucisków mostka.

RESUSCYTACJA KRĄŻENIOWO-ODDECHOWA
RKO (ang. *CPR – cardiopulmonary resuscitation*) to zespół czynności ratowniczych, które w przypadku zatrzymania krążenia i oddechu zastępują czasowo pracę serca i płuc.

SCHEMAT PROWADZENIA RESUSCYTUCJI

rękoczyn czoło–żuchwa

A – ***Airway*** (drogi oddechowe) – udrożnienie dróg oddechowych

B – ***Breathing*** (oddychanie) – sprawdzenie oddechu

C – ***Circulation*** (krążenie) – wykonanie ucisków mostka

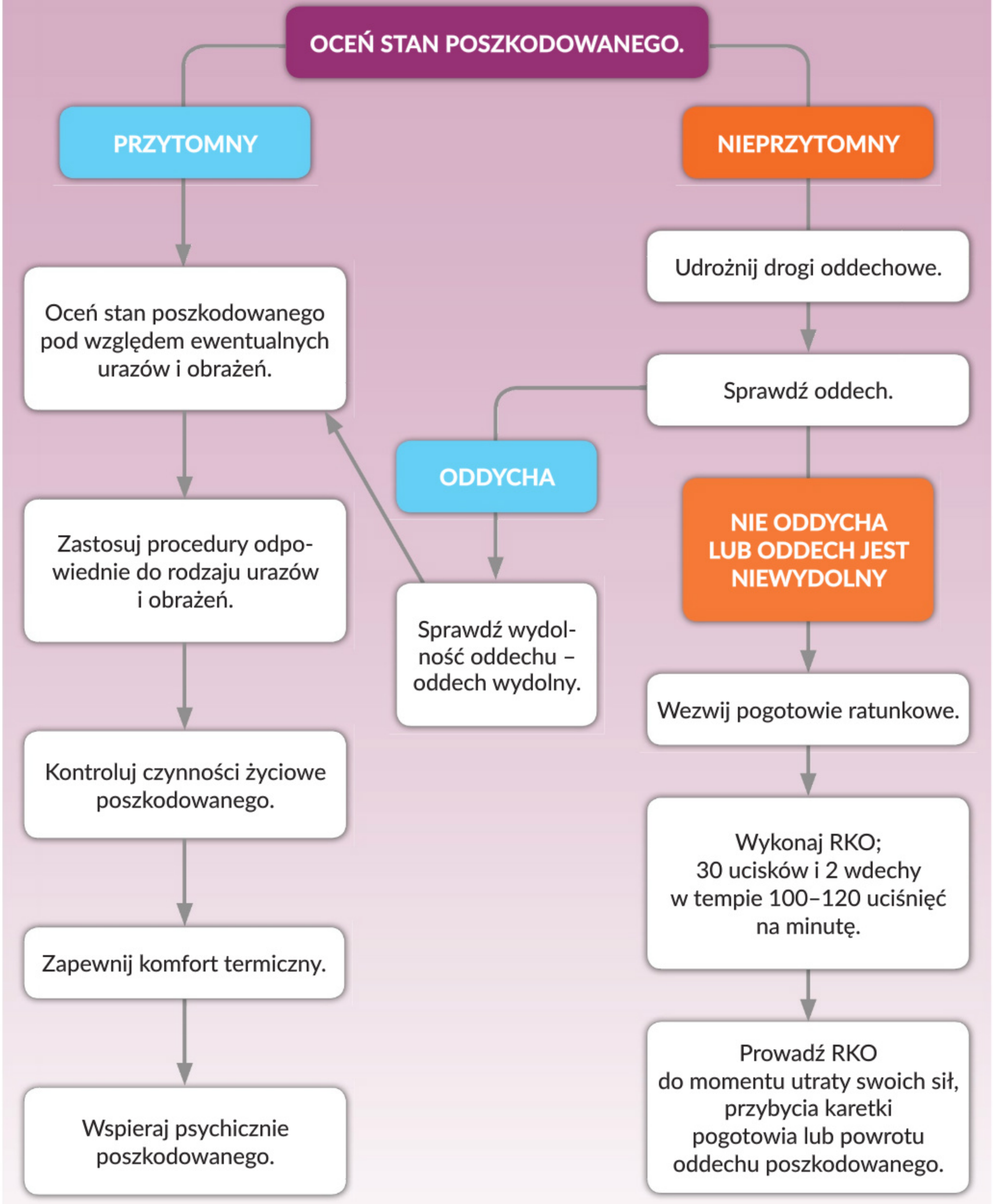
Resuscytacja u osoby dorosłej

Przed rozpoczęciem RKO trzeba udrożnić drogi oddechowe osoby poszkodowanej, czyli wykonać tzw. **rękoczyn (manewr) czoło–żuchwa**. Ratownik powinien jedną ręką chwycić żuchwę poszkodowanego (nie należy trzymać pod brodą), a drugą rękę położyć na jego czole. Potem należy płynnym ruchem odchylić głowę osoby poszkodowanej do tyłu. Dzięki

temu język nie będzie się opierał na podniebieniu miękkim, a nagłośnia nie opadnie na wejście głośni. To udrożni drogi oddechowe poszkodowanego.

Jeśli osoba poszkodowana leży na brzuchu lub na boku, do resuscytacji krążeniowo-oddechowej trzeba ją **obrócić na plecy** (patrz: s. 30).

SCHEMAT POSTĘPOWANIA PODCZAS RESUSCYTACJI KRĄŻENIOWO-ODDECHOWEJ U DOROSŁEGO



KROK PO KROKU

Resuscytacja krążeniowo-oddechowa u dorosłego:

1. podejdź do poszkodowanego (najlepiej od strony nóg, aby uniknąć jego gwałtownej reakcji i uszkodzenia kręgosłupa);
2. pochyl się, powiedz głośno i wyraźnie, np. „Otwórz oczy”, „Co się stało?”;
3. potrząśnij ramieniem poszkodowanego, sprawdź reakcję na głos i dotyk, obserwuj twarz poszkodowanego;
4. wołaj o pomoc („Ratunku”, „Pomocy”, „Wypadek”);
5. jeżeli są świadkowie, wskaż konkretną osobę, aby podeszła, bo będzie pomocna;
6. udrożnij drogi oddechowe poszkodowanego – wykonaj tzw. rękoczyn czoło–żuchwa: jedną dłonią chwyć za jego żuchwę (nigdy pod brodę), a drugą umieść na czole i płynnym ruchem odchyl głowę poszkodowanego do tyłu;
7. pochyl się nad poszkodowanym i przybliż skroń do jego nosa i ust;
8. licz powoli do dziesięciu i w tym czasie staraj się:
   - zobaczyć ruchy klatki piersiowej / przepony poszkodowanego (W),
   - usłyszeć jego wdechy i wydechy (S),
   - wyczuć ciepło wydychanego powietrza (C);
9. wskazanej osobie wydaj polecenie, by zadzwoniła po pomoc medyczną (lub zadzwoń sam – jeśli nie ma innych osób w pobliżu);
10. konkretną osobę poproś o przyniesienie urządzenia do defibrylacji, tzw. AED (ang. Automated External Defibrillator – omówiono je na s. 32–33);

3 Sprawdzenie przytomności – delikatne potrząsanie ramionami

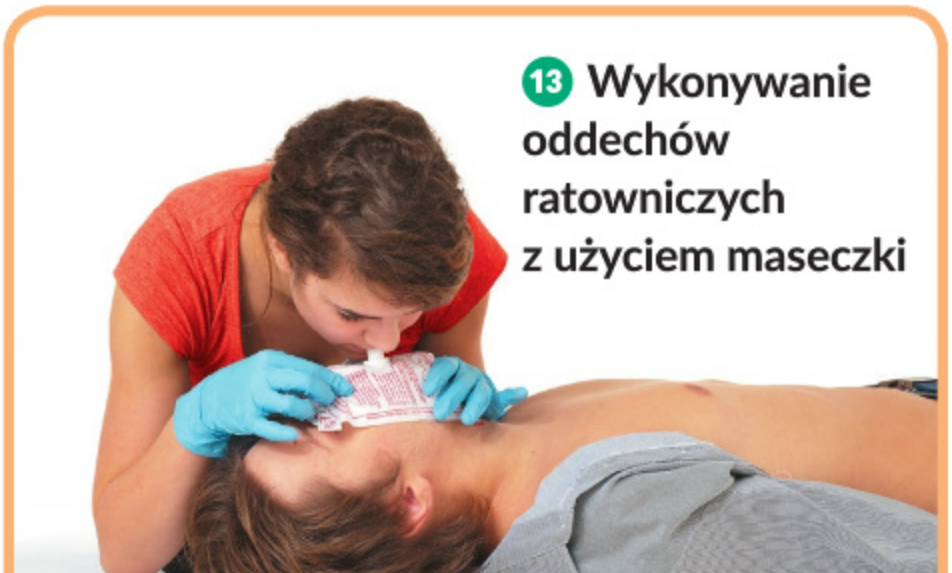
4 Wezwanie pomocy

6 Udrożnienie dróg oddechowych i sprawdzenie oddechu

9 Wezwanie pogotowia ratunkowego

11 Ułożenie pierwszej dłoni do uciśnięć – środek klatki piersiowej

12 Wykonywanie uciśnięć – dłonie splecione, ręce wyprostowane w łokciach



13 Wykonywanie oddechów ratowniczych z użyciem maseczki

11 rozepnij ubranie poszkodowanego i wykonaj 30 uciśnięć mostka na głębokość około 1/3 wysokości klatki piersiowej (około 5–6 cm) z częstotliwością 100–120 uciśnięć na minutę;

12 uciski wykonuj dłońmi splecionymi ze sobą palcami, przyłożonymi w środkowej części mostka (między sutkami), czas uciśnięć i czas relaksacji powinny być takie same; ręce muszą być wyprostowane i zablokowane w stawach łokciowych;

13 po 30 uciśnięciach wykonaj 2 oddechy ratownicze, każdy wdech powinien trwać sekundę, a siła wdmuchnięcia powinna być niewielka (wystarczająca do uniesienia klatki piersiowej); podczas wdechu należy zacisnąć skrzydełka nosa poszkodowanego – po każdym wdechu przechyl głowę w stronę klatki piersiowej poszkodowanego, aby nie wdychać powietrza wydychanego przez poszkodowanego;

14 zmieniaj się z inną osobą ratującą mniej więcej co minutę, dbaj o to, aby przerwa w wykonywaniu RKO nie przekroczyła 10 sekund;

15 wykonuj RKO do utraty sił, przyjazdu karetki reanimacyjnej lub powrotu oddechu u poszkodowanego;

16 po przywróceniu oddechu ułóż poszkodowanego na boku, zapewnij mu komfort termiczny (okryj kocem) i komfort psychiczny (mów do poszkodowanego);

17 co minutę sprawdzaj oddech i reaguj na zmiany stanu poszkodowanego.

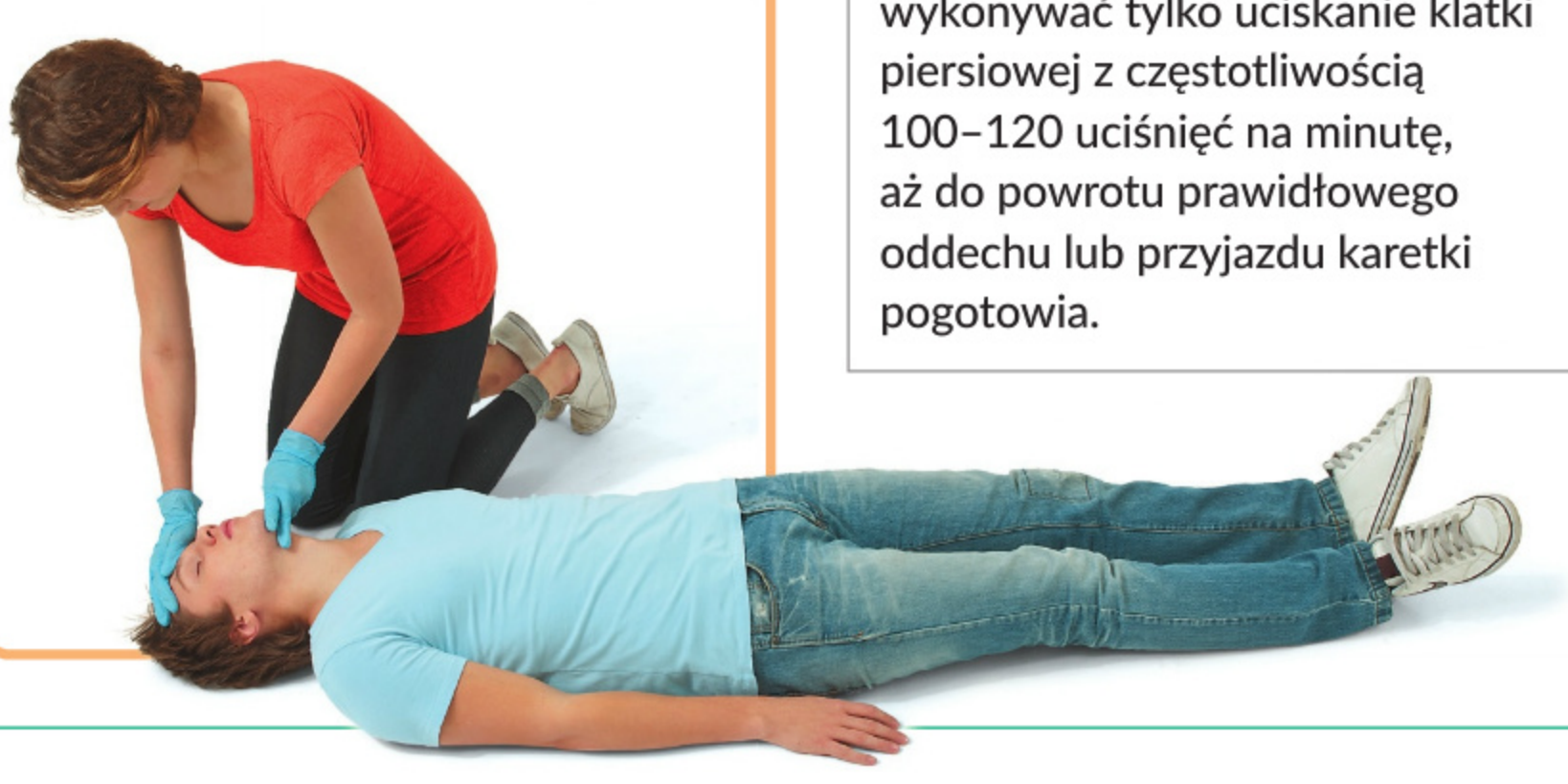
KROK PO KROKU

Odwracanie na plecy poszkodowanego leżącego na brzuchu:

1. upewnij się, czy poszkodowany ma wyprostowane nogi (lub mu je wyprostuj);
2. uklęknij w rozkroku po stronie, w którą jest zwrócona twarz poszkodowanego (aby w czasie przewrotu nie spowodować urazów jego twarzy);
3. rękę poszkodowanego znajdującą się po przeciwnej stronie połóż wyprostowaną w łokciu przy jego głowie, abyś bezpiecznie mógł go obrócić;
4. pod wyprostowaną nogę poszkodowanego znajdującą się po twojej stronie podłóż swoją rękę w taki sposób, aby dłoń znalazła się na udzie nogi dalszej poszkodowanego;
5. pod rękę poszkodowanego (od twojej strony) wsuń drugą rękę i ułóż ją w taki sposób, aby dłoń znalazła się na plecach poszkodowanego w pobliżu dalszej łopatki;
6. przybliż się do poszkodowanego, wyprostuj swoje ręce i obróć go na plecy;
7. udrożnij drogi oddechowe poszkodowanego, sprawdź oddech, w razie braku oddechu wykonaj RKO.

5 Ułożenie rąk i nóg poszkodowanego i ratującego

7 Ułożenie poszkodowanego po przewrocie i udrożnienie dróg oddechowych



PAMIĘTAJ!

Jeżeli ratujący nie może wykonać oddechów ratowniczych, powinien wykonywać tylko uciskanie klatki piersiowej z częstotliwością 100–120 uciśnięć na minutę, aż do powrotu prawidłowego oddechu lub przyjazdu karetki pogotowia.

Pierwsza pomoc w sytuacji pandemii COVID-19

Podczas pandemii COVID-19 należy przyjąć, że każdy poszkodowany jest osobą zakażoną. Jeśli poszkodowany reaguje i jest w stanie wykonywać polecenia lub jest w towarzystwie osoby mogącej udzielić mu pomocy, udziel porady z bezpiecznej odległości – 2 m.

Jeśli poszkodowany jest sam, załóż środki ochrony indywidualnej (rękawiczki, maseczkę, środki ochrony oczu). Przytomnego poszkodowanego zachęć do założenia maseczki. Dotykaj tylko tego, czego musisz dotknąć. Zapewnij niezbędną pomoc (np. zatamuj duże krwawienia, oceń przytomność i oddech, ułóż odpowiednio poszkodowanego). Po zakończeniu udzielania pierwszej pomocy zdejmij i wyrzuć do odpadów ogólnych środki ochrony, dokładnie umyj ręce wodą i mydłem oraz wypierz ubrania.

Resuscytacja kobiety ciężarnej

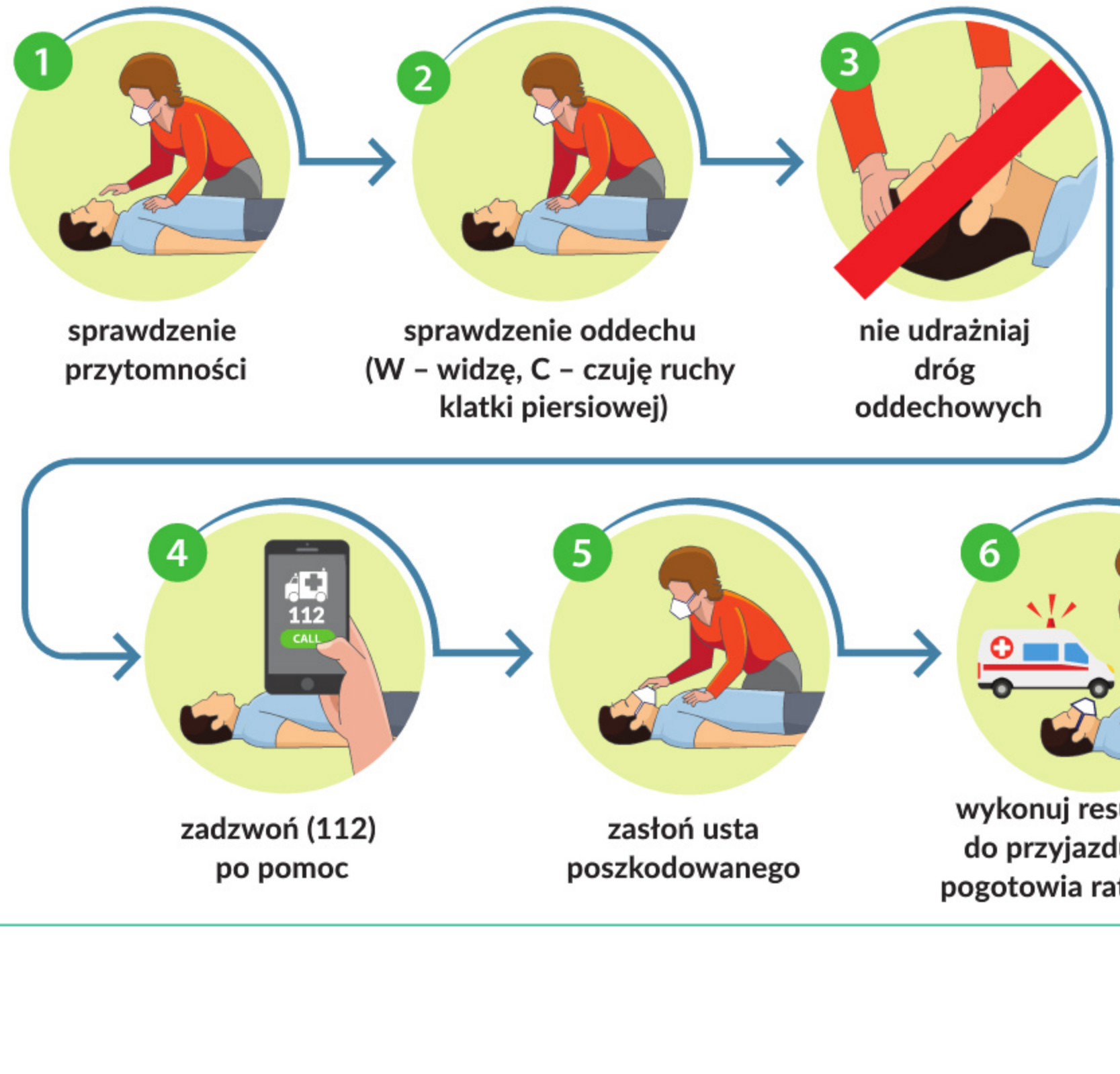
Uciski mostka u kobiety w ciąży nie powinny być wykonywane w ułożeniu na wznak. W celu zmniejszenia ucisku macicy na aortę brzuszną i żyłę główną dolną kobietę ciężarną układa się odchyloną o 15–30° na lewym boku. Można wsunąć pod jej prawy bok zrolowany koc, ręczniki lub części garderoby. Mostek należy uciskać w połowie jego długości w standardowy sposób.

Pomoc osobom laryngektomowanym

Może się zdarzyć, że poszkodowany ma wykonaną przetokę tchawiczą (tracheotomię). Wtedy oddech sprawdza się, przykładając skroń bezpośrednio do otworu w szyi. Pomoc w sytuacji zatrzymania oddechu i krążenia polega na wyłącznym wykonywaniu uciśnięć mostka, w tempie nie mniej niż 100–120 na minutę.

KROK PO KROKU

Pomoc poszkodowanemu nieprzytomnemu w sytuacji pandemii COVID-19



Zasady wykonywania defibrylacji

Jeśli pierwszej pomocy udzielają dwie osoby, jedna z nich powinna szybko rozpocząć **resuscytację krążeniowo-oddechową**, a druga – **wezwać pomoc i przynieść aparat AED** (**defibrylator**). Gdy pierwszej pomocy udziela tylko jedna osoba, to jest ona zobowiązana zarówno do wezwania pomocy, jak i przyniesienia AED. Najlepiej jest ułożyć urządzenie po lewej stronie poszkodowanego, na poziomie jego głowy.

Jeśli poszkodowanym jest osoba, która uległa **głębokiej hipotermii** (wyziębieniu), a dostępny jest AED, to należy go użyć, pamiętając, że **przed przyklejeniem elektrod trzeba osuszyć klatkę piersiową poszkodowanego**.

Osoba udzielająca pierwszej pomocy z wykorzystaniem AED powinna ograniczyć liczbę defibrylacji do trzech. Kolejne wyładowanie może nastąpić po ogrzaniu poszkodowanego do temperatury ciała powyżej 30 °C. Polecenia głosowe i wizualne, przekazywane automatycznie przez AED, należy wykonywać do czasu przejęcia poszkodowanego przez ratowników, chyba że wcześniej zacznie on prawidłowo oddychać lub nastąpi wyczerpanie sił osoby ratującej.

✓ PAMIĘTAJ!

W komplecie z AED powinny znajdować się także: maska twarzowa, rękawiczki jednorazowe, nożyczki, maszynka do golenia.

U niemowląt i dzieci poniżej ósmego roku życia, jeżeli jest to możliwe, użyj AED z pediatryczną przystawką zmniejszającą dostarczaną energię. Jeżeli takie urządzenie nie jest dostępne, użyj standardowego AED u dzieci w każdym wieku.

Przed wykonaniem RKO należy ułożyć poszkodowanego na płaskim i twardym podłożu.

KROK PO KROKU

Instrukcja użycia AED (defibrylatora):

1. przed włączeniem defibrylatora upewnij się, czy poszkodowany nie ma przy sobie niebezpiecznych przedmiotów (np. nożyczek) – jeśli ma, usuń je;
2. sprawdź, czy: poszkodowany leży na suchym podłożu (a nie np. w kałuży), ma suchą odzież i skórę, nie leży na metalowym podłożu;
3. pamiętaj, że niektóre AED uruchamiają się automatycznie po otwarciu pokrywy, inne wymagają włączenia;
4. zdejmij ubranie poszkodowanego, aby odsłonić jego klatkę piersiową;
5. przyklej elektrody zgodnie z instrukcją na nich zamieszczoną;
6. postępuj zgodnie z zaleceniami głosowo-wizualnymi emitowanymi przez AED;
7. upewnij się, czy nikt nie dotyka poszkodowanego i wydaj komendę: „Proszę się odsunąć”;
8. następnie postępuj zgodnie z zaleceniami głosowo-wizualnymi emitowanymi przez AED.

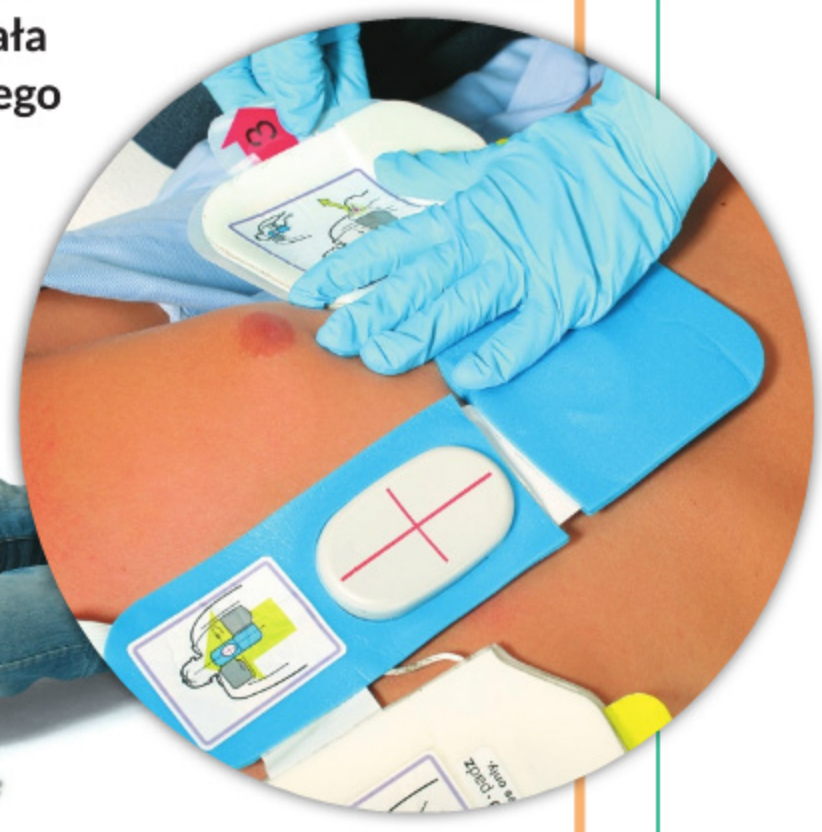
Symbol defibrylatora

DEFIBRYLACJA
to zabieg medyczny stosowany podczas reanimacji. Polega on na przeprowadzeniu impulsu elektrycznego prądu stałego o określonej energii przez migoczące komory serca w celu uregulowania ich rytmu.

Zastosowanie defibrylatora (AED) w celu uregulowania rytmu serca

5A Otwarcie pokrywy i włączenie urządzenia

5B Przyklejenie elektrod do ciała poszkodowanego



7 Odsunięcie osób trzecich i uruchomienie impulsu elektrycznego

8 Wykonywanie uciśnięć klatki piersiowej

PODSUMOWANIE

- Resuscytacja krążeniowo-oddechowa (RKO) to czynności ratownicze okresowo zastępujące pracę serca i płuc.
- Decyzję o rozpoczęciu RKO podejmuje się, gdy poszkodowany nie reaguje na bodźce dotykowe i nie oddycha lub jego oddech jest niewydolny.
- W każdym przypadku, bez względu na wiek poszkodowanego, RKO polega na cyklicznym powtarzaniu 30 uciśnięć mostka i 2 oddechów ratowniczych (30 : 2) w tempie 100–120 na minutę. Jeśli nie chcesz lub nie możesz wykonywać oddechów ratowniczych, wolno ci z nich zrezygnować.
- Defibrylacja to czynności polegające na przeprowadzeniu impulsu elektrycznego przez migoczące komory serca w celu uregulowania ich rytmu.

PYTANIA I POLECENIA

Na podstawie opisu sytuacji wykonaj polecenia i odpowiedz na pytania.

Jesteście w górach. Wyprawa na Giewont udała się: pogoda i humory dopisują. Schodzicie w dół zadowoleni z udanego zdobycia szczytu. Nagle Zosia zauważa parę turystów w wieku około 60 lat. Mężczyzna leży nieruchomo twarzą skierowaną do podłoża. Kobieta nerwowo szarpie go za ramię i prosi, aby się odezwał. Zaniepokojeni widokiem podchodzicie do starszych osób. Na pytanie „Co się stało?" kobieta opowiada, że podczas wycieczki w góry mąż nagle poczuł się słabo. Uskarżał się na ból zamostkowy, promieniujący do żuchwy i ramion. Mężczyzna już wcześniej miał problemy z sercem, dlatego kobieta chciała mu podać nitroglicerynę, ale nie zdążyła. Mężczyzna stracił przytomność i upadł. Jeszcze przed chwilą oddychał.

1. Wymień zasady postępowania z osobą z zaburzeniem oddychania i krążenia.
2. W jaki sposób sprawdzisz czynności życiowe poszkodowanego?
3. W jaki sposób obrócisz poszkodowanego na plecy?
4. Podaj treść wezwania skierowanego do pogotowia ratunkowego.
5. Opisz algorytm wykonywania RKO u dorosłego.
6. Omów warunki skutecznej resuscytacji dorosłego.
7. O jakich zasadach należy pamiętać podczas wykonywania ucisków mostka?
8. W jakich sytuacjach można ograniczyć się wyłącznie do ucisków mostka?
9. Kiedy można przerwać wykonywanie RKO?

PRZYDATNE STRONY INTERNETOWE

www.ratmed.pl www.prc.krakow.pl

5. Resuscytacja krążeniowo-oddechowa dzieci i niemowląt

- Podstawowe zabiegi resuscytacyjne u dziecka
- Podstawowe zabiegi resuscytacyjne u niemowlęcia
- RKO dzieci i niemowląt w trakcie pandemii

Podstawowe zabiegi resuscytacyjne u dziecka

Pierwsza pomoc w zatrzymaniu oddechu u niemowląt i dzieci musi być dostosowana do ich budowy ciała i wydolności narządów. Przewody oddechowe niemowląt i małych dzieci są krótkie i wąskie, język jest duży a usta małe. Do 6. miesiąca życia niemowlęta oddychają wyłącznie przez nos. Mają słabe mięśnie międzyżebrowe i oddychają przeponą (widoczna jest praca brzuszka). U dzieci starszych mięśnie międzyżebrowe ulegają wzmocnieniu i zaczyna dominować tor piersiowy (podczas oddychania unosi się klatka piersiowa).

Do 8. roku życia krtań jest przewężona i mało odporna na urazy. Dla porównania – powierzchnia pęcherzyków płucnych u noworodka wynosi 3 m^2, a u dorosłego – 70 m^2.

Dlatego siła ucisku i ilość wdmuchiwanego powietrza musi być dostosowana do wieku poszkodowanego.

WIEK A CZĘSTOŚĆ ODDECHÓW I TĘTNA

Wiek	Oddechy/min.	Tętno/min.
Do 1 miesiąca	25–60	110–180
Do 1 roku	20–50	100–170
2 lata	18–40	90–160
5 lat	17–30	70–140
10 lat	14–25	60–120

W trakcie sprawdzania oddechu niemowlęcia utrzymuj jego główkę w osi ciała i obserwuj ruchy brzuszka. Jeżeli oddycha prawidłowo, dwa oddechy stwierdzisz w czasie krótszym niż 10 sekund.

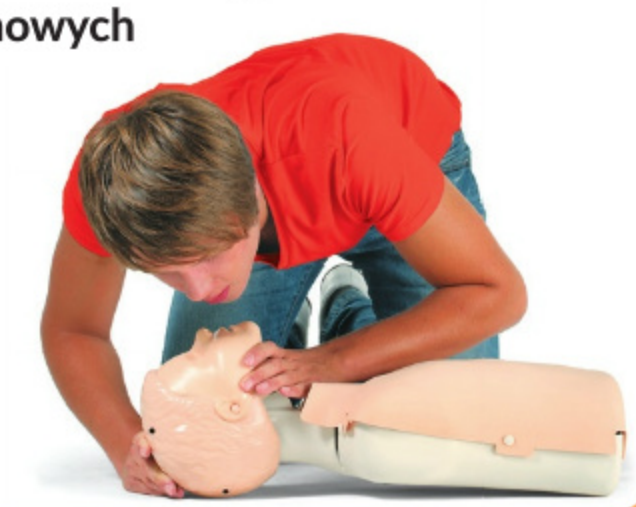
KROK PO KROKU

Resuscytacja krążeniowo-oddechowa dziecka

Najszybciej jak to możliwe wezwij karetkę pogotowia. Po stwierdzeniu, że dziecko jest nieprzytomne i nie oddycha, należy przystąpić do RKO:

1. uklęknij obok poszkodowanego;
2. udrożnij jego drogi oddechowe (odchyl głowę do tzw. pozycji wąchania);
3. zaciśnij skrzydełka nosa, a ustami obejmij usta dziecka i wdmuchuj powoli przez około sekundę powietrze do płuc, aby klatka piersiowa dziecka uniosła się;
4. wykonaj 5 oddechów ratowniczych (po każdym wdechu przechyl głowę w stronę klatki piersiowej dziecka, aby nie wdychać powietrza, które ono wydycha);
5. wykonaj 30 ucisków w dolnej części mostka, na głębokość około 1/3 wysokości klatki piersiowej dziecka (4–5 cm), w tempie 100–120 uciśnięć na minutę, nasadą jednej lub dwóch dłoni splecionych ze sobą palcami, przyłożonych w dolnej części mostka; czas ucisku i czas relaksacji powinny być równe;
6. powtarzaj cykl: 2 oddechy i 30 ucisków mostka (5 cykli w czasie 2 minut);
7. gdy jesteś sam, włącz telefon na tryb głośnomówiący i wezwij pogotowie. Gdy jest to niemożliwe wezwij pogotowie po wykonaniu 1 minutowej resuscytacji.
8. gdy nie jesteś sam, zmieniaj się z inną osobą co mniej więcej minutę, tak aby przerwa w wykonywaniu RKO nie przekroczyła 10 sekund;
9. wykonuj RKO do utraty sił, przyjazdu karetki reanimacyjnej lub powrotu oddechu u dziecka;
10. po przywróceniu oddechu ułóż dziecko na boku, zapewnij mu komfort termiczny (okryj kocem) i komfort psychiczny (mów do niego);
11. co minutę sprawdzaj jego oddech i reaguj na zmiany stanu dziecka.

2 Udrożnianie dróg oddechowych



4 Wykonywanie oddechów ratowniczych metodą usta-usta

5 Uciskanie mostka

PAMIĘTAJ!

Po minutowej resuscytacji dziecka wezwij karetkę pogotowia. Jeśli jest dostępne AED dla dzieci, można je zastosować, ale dopiero po minutowej resuscytacji.

Pięć oddechów ratowniczych należy wykonywać również u osób duszących się oraz u tonących.

Jeżeli ukończyłeś kurs kwalifikowanej pierwszej pomocy użyj specyficznego algorytmu 15 : 2 (15 uciśnięć i 2 oddechy).

Podstawowe zabiegi resuscytacyjne u niemowlęcia

Przed rozpoczęciem **resuscytacji niemowlęcia (do pierwszego roku życia)** należy sprawdzić, czy jest ono przytomne. Robi się to inaczej niż u dorosłego i dziecka. Ratujący drażni albo szczypie palcami stopkę niemowlęcia i obserwuje jego reakcję: grymasy, płacz, ruchy. Jednocześnie mówi do niego. Brak reakcji oznacza, że jest nieprzytomne. Jeśli nie oddycha lub jego oddech jest niewydolny, trzeba natychmiast wezwać pogotowie, następnie wykonać 5 oddechów ratowniczych.

Niemowlę wentyluje się metodą usta-usta-nos. Ratownik swoimi ustami obejmuje usta i nosek niemowlęcia. Za prawidłową objętość oddechową przyjmuje się taką, która spowoduje wychylenie klatki piersiowej niemowlęcia. Każdy oddech ratowniczy powinien trwać sekundę. Następnie należy rozpocząć uciskanie klatki piersiowej (mostka). Prowadzi się je w środkowej części klatki piersiowej, dwoma palcami tuż pod linią sutków.

Uciski klatki piersiowej u niemowlęcia wykonuje się opuszkami dwóch palców na głębokość 1/3 wymiaru poprzecznego klatki piersiowej z częstotliwością 100–120 uciśków na minutę. Po 5 wstępnych oddechach ratowniczych wykonuje się 30 uciśków klatki piersiowej, a następnie 2 oddechy ratownicze, co stanowi jeden cykl. W ciągu 2 minut należy wykonać około 5 cykli. Po minutowej resuscytacji niemowlęcia trzeba wezwać pogotowie ratunkowe.

Resuscytacja dzieci i niemowląt w czasie pandemii COVID-19

W czasach pandemii istnieje duże ryzyko zarażenia, dlatego również w przypadku resuscytacji dzieci i niemowląt sposób postępowania jest inny niż zwykle.

Resuscytacja krążeniowo-oddechowa niemowlęcia

1. **Wykonywanie oddechów metodą usta-usta-nos**

2. **Uciskanie mostka**

KROK PO KROKU

Podstawowe zabiegi resuscytacyjne w czasie pandemii.

W sytuacji, gdy poszkodowanym jest niemowlę lub dziecko, należy:

1. sprawdzić przytomność poszkodowanego – czy dziecko reaguje;
2. jeśli nie reaguje, ocenić oddech – sprawdzić wzrokiem unoszenie klatki piersiowej (lub poprzez położenie ręki na brzuchu dziecka). Nie zbliżać się do ust i nosa dziecka;
3. wezwać pogotowie;
4. na usta i nos dziecka założyć maseczkę chirurgiczną (jeśli maseczka chirurgiczna jest niedostępna, można wykorzystać tkaninę, którą lekko okrywa się nos i usta dziecka);
5. prowadzić RKO, ograniczając się do uciśków mostka w tempie 100–120 uciśków na minutę.

PIERWSZA POMOC NIEMOWLĘTOM I DZIECIOM W SYTUACJI ZATRZYMANIA CZYNNOŚCI ŻYCIOWYCH

OCEŃ STAN DZIECKA LUB NIEMOWLĘCIA.

PRZYTOMNE

Oceń stan poszkodowanego pod względem ewentualnych urazów i obrażeń.

Zastosuj procedury odpowiednie do rodzaju urazów i obrażeń.

Kontroluj czynności życiowe poszkodowanego.

Zapewnij komfort termiczny.

Wspieraj psychicznie.

NIEPRZYTOMNE

Udrożnij drogi oddechowe.

Sprawdź oddech.

ODDYCHA

Sprawdź wydolność oddechu – oddech wydolny.

NIE ODDYCHA LUB ODDECH JEST NIEWYDOLNY

Wykonaj 5 oddechów ratowniczych, drugi ratownik wzywa pogotowie.

Wykonaj RKO (3 cykle); 30 ucisków i 2 wdechy w tempie 100–120 uciśnięć na minutę.

Gdy jesteś sam, wezwij pogotowie ratunkowe.

Prowadź RKO do utraty sił, przybycia karetki pogotowia lub powrotu oddechu poszkodowanego.

PODSUMOWANIE

- Przytomność niemowlęcia sprawdza się poprzez wołanie i podrażnienie pięty.
- U dzieci i niemowląt RKO poprzedza się wykonaniem 5 oddechów ratowniczych.
- Udrożnione drogi oddechowe to: u niemowląt – główka w osi ciała, u dzieci – głowa odchylona do pozycji wąchania.
- Karetkę pogotowia wzywa się po minutowej resuscytacji, gdy jest jeden ratujący. W sytuacji, gdy to możliwe, karetkę wzywa się zaraz po stwierdzeniu braku oddechu.
- W czasie pandemii COVID-19 resuscytację ogranicza się wyłącznie do uciśnięć mostka w tempie 100–120 na minutę.

PYTANIA I POLECENIA

Na podstawie opisu zdarzenia wykonaj polecenia i odpowiedz na pytania.

Jest piękne popołudnie. Właśnie zniesiono obostrzenia „covidowe" i spieszysz się na spotkanie z przyjaciółmi. Szybkim krokiem wyprzedzasz matkę z dwójką dzieci. Nagle słyszysz huk i krzyk kobiety. Odwracasz się i widzisz odjeżdżający samochód, a na przejściu dla pieszych wywrócony wózek i leżące obok dzieci. Jedno w wieku niemowlęcym (ok. 7 miesięcy), drugie ok. 6 lat. Podbiegasz do matki, która jest zrozpaczona, ale przytomna.

1. Wymień zasady bezpiecznego udzielania pierwszej pomocy w sytuacji pandemii COVID-19.
2. W jaki sposób sprawdzisz czynności życiowe starszego dziecka?
3. Poinstruuj matkę, w jaki sposób ma prowadzić resuscytację niemowlęcia.
4. Na czym polega różnica w udrażnianiu dróg oddechowych niemowląt i dzieci?
5. Dlaczego w pandemii COVID-19 rezygnuje się z wykonywania oddechów?
6. Opisz algorytm wykonywania RKO dziecka do lat ośmiu.
7. Wyjaśnij, na czym polega różnica w uciskaniu mostka dziecka i niemowlęcia.

PRZYDATNE STRONY INTERNETOWE

www.prc.krakow.pl

6. Zadławienia

- Zadławienie osoby dorosłej
- Zadławienie kobiety w ciąży lub osoby otyłej
- Zadławienie / zakrztuszenie dziecka oraz niemowlęcia

Zadławienie

Zadławienie jest spowodowane utknięciem ciała obcego w górnych częściach układu oddechowego. Ciałem obcym są zazwyczaj produkty żywnościowe. Zadławienie może zdarzyć się osobom w każdym wieku, częściej jednak dotyczy małych dzieci (z powodu wkładania do ust różnych przedmiotów) i osób starszych (na skutek wiotczenia mięśni przełyku). Najczęstszymi przyczynami zadławienia są: szybkie jedzenie, niedokładne przeżuwanie, śmiech i rozmowa w czasie posiłku oraz wkładanie przez dzieci do ust drobnych przedmiotów, np. klocków.

Niedrożność dróg oddechowych na skutek zadławienia może być częściowa lub całkowita.

ZADŁAWIENIE
to niedrożność górnych dróg oddechowych spowodowana przedostaniem się do nich np. fragmentu pokarmu, który może je zablokować.

W przypadku **niedrożności częściowej** światło dróg oddechowych nie jest zamknięte, oddech jest obecny, ale utrudniony. Poszkodowany ratuje się i usiłuje kaszleć, ponieważ chce pozbyć się ciała obcego.

Przy niedrożności częściowej ciało obce tkwiące w drogach oddechowych może spowodować powstanie stanu zapalnego, któremu towarzyszy gorączka.

W **niedrożności całkowitej** ciało obce blokuje drogi oddechowe i uniemożliwia oddech. Osoba dławiąca się nie może kaszleć ani mówić, a tym samym nie może wezwać pomocy.

Przy niedrożności całkowitej życie poszkodowanego jest zagrożone, ponieważ nie oddycha on i szybko traci przytomność.

Zakrztuszenie

Zakrztuszenie (**zachłyśnięcie**) to niedrożność dróg oddechowych spowodowana przedostaniem się do nich płynów lub pokarmów w postaci półpłynnej.

Do zakrztuszeń często dochodzi u dzieci podczas kąpieli, pływania lub zachłannego picia. Drogi oddechowe małych dzieci są wrażliwe i przy podrażnieniu może dojść do ich skurczu uniemożliwiającego przepływ powietrza. Tchawica rocznego dziecka to narząd o 7-milimetrowej średnicy.

Zakrztuszenie (zachłyśnięcie) może się zdarzyć osobie w każdym wieku, gdyż jest spowodowane przedostaniem się płynu do dróg oddechowych. Dzieci już w okresie niemowlęcym mogą ulec zachłyśnięciu mlekiem czy herbatką. Konsekwencje zakrztuszenia / zachłyśnięcia mogą być nawet takie, jak przy podtopieniu (więcej o tym na s. 72).

✓ PAMIĘTAJ!

Podczas ratowania poszkodowanego przy zadławieniu zadbaj o to, by poszkodowany i ratujący stali stabilnie (w rozkroku).

Pomoc osobie dorosłej przy zadławieniu

Zwykle w początkowej fazie zadławienia poszkodowany sam kaszle. Jeśli jednak nie kaszle lub przestał kaszleć, ale jest przytomny, należy wykonać 5 energicznych uderzeń w jego plecy w okolicę międzyłopatkową.

KROK PO KROKU

Zadławienie dorosłego

Gdy doszło do całkowitej niedrożności dróg oddechowych, poszkodowany jest przytomny, ale zanika u niego kaszel:

1. stań z boku i nieco z tyłu za poszkodowanym;
2. pochyl go do przodu tak, aby ułatwić przemieszczanie się ciała obcego do ust;
3. połóż dłoń pod jego mostek, pochyl poszkodowanego do przodu;
4. wykonaj 5 energicznych uderzeń w okolicę międzyłopatkową;
5. po każdym uderzeniu, sprawdź, czy ciało obce zostało usunięte.

4 Usuwanie ciała obcego z dróg oddechowych osoby dorosłej

Jeśli uderzenia okazały się nieskuteczne, zastosuj tzw. **rękoczyn (manewr) Heimlicha**. Jeżeli i te zabiegi okażą się nieskuteczne, a poszkodowany straci przytomność, natychmiast wezwij pogotowie i rozpocznij RKO.

KROK PO KROKU

Tzw. rękoczyn Heimlicha:

1. stań za poszkodowanym i obejmij go rękami na wysokości nadbrzusza;
2. pochyl go do przodu;
3. zaciśnij jedną dłoń w pięść i ułóż ją między dolnym końcem mostka a pępkiem;
4. drugą dłonią uchwyć za pięść i dociskaj energicznie w kierunku do siebie i ku górze;
5. powtórz tę czynność do 5 razy, za każdym razem sprawdź jej skuteczność.

4 Wykonywanie tzw. rękoczynu Heimlicha

Pomoc przy zadławieniu kobiecie w ciąży lub osobie otyłej

W przypadku ratowania kobiety w ciąży (której brzucha nie wolno uciskać) lub osoby otyłej (której nie jesteś w stanie objąć rękoma) wykonaj następujące czynności:

- stań z boku osoby poszkodowanej (ustawienie pod kątem 90°);
- ułóż swoją dłoń na jej klatce piersiowej, w środkowej części mostka;
- pochyl ją do przodu;
- wykonaj do 5 energicznych uderzeń w okolicę międzyłopatkową (w momencie uderzenia dłoń znajdująca się na mostku powinna wykonać ucisk);
- po każdym uderzeniu sprawdź, czy ciało obce zostało usunięte;
- czynność powtarzaj do skutku.

✓ PAMIĘTAJ!

Jeśli się zadławiłeś, a wokół ciebie nie ma nikogo, nie ulegaj panice. Możesz sobie pomóc, wykonując manewr Heimlicha:
- jedną dłoń zwiń w pięść, obejmij ją drugą dłonią i ułóż nad pępkiem;
- pochyl się nad oparciem krzesła lub fotela i dociskaj dłonie do siebie i ku górze.

Pomoc dziecku przy zadławieniu

Zadławienie występuje częściej u dzieci, wtedy gdy jednocześnie jedzą, biegają, mówią z pełnymi ustami, wykonują w czasie posiłku różne czynności. Dziecko w zadławieniu przyjmuje charakterystyczną postawę: tułów pochyla trochę do przodu, szyję obejmuje dłońmi, jego twarz, a zwłaszcza usta, ulegają zasinieniu. Nie może mówić.

Pierwsza pomoc w zadławieniu dzieci jest prawie identyczna jak w zadławieniu dorosłego. Różnica polega na tym, że ratujący

Usuwanie ciała obcego z dróg oddechowych dziecka: uderzanie w okolicę międzyłopatkową

musi dostosować się wzrostem do poszkodowanego. W tym celu powinien przyklęknąć lub pochylić się za dzieckiem i wykonać odpowiednio do 5 uderzeń oraz do 5 dociśnięć nadbrzusza.

Podczas ratowania mniejszego dziecka, można postępować następująco:

- usiąść na krześle;
- ułożyć dziecko w poprzek ud ratującego (główką ku dołowi);
- odchylić główkę dziecka (udrożnić drogi oddechowe);
- wykonać do 5 energicznych uderzeń w okolicę międzyłopatkową (sprawdzić skutek tej czynności).

Jeżeli uderzenia okazały się nieskuteczne, to:

- należy postawić dziecko i przyklęknąć na jedno kolano tuż za nim;
- wykonać tzw. rękoczyn Heimlicha (5 uciśnięć nadbrzusza);
- powtarzać uderzenia i uciśnięcia aż do skutku.

Jeżeli i te zabiegi nie powiodą się, należy jak najszybciej wezwać pomoc i wykonywać resuscytację krążeniowo-oddechową aż do przybycia pomocy medycznej.

Pomoc niemowlęciu w zadławieniu / zakrztuszeniu

Ratując niemowlę, które zadławiło się i jest przytomne, należy obserwować, czy może ono efektywnie kaszleć. Jeżeli niemowlę nie kaszle, powinno się rozpocząć wykonywanie 5 uderzeń w okolicę międzyłopatkową, a potem 5 uciśnięć mostka. Czynności te powtarza się do skutku lub utraty przytomności przez niemowlę.

KROK PO KROKU

Pomoc niemowlęciu w zadławieniu / zakrztuszeniu:

1. ułóż niemowlę na swoim przedramieniu lub udzie twarzą ku dołowi, stabilizuj główkę razem z tułowiem, główka powinna znajdować się niżej niż tułów;
2. wykonaj do 5 uderzeń otwartą dłonią w okolice między łopatkami;
3. jeżeli uderzenia nie będą skuteczne, odwróć niemowlę na drugie przedramię (udo), aby jego twarz była skierowana ku górze; głowa powinna być niżej niż tułów;
4. wykonaj do 5 uciśnięć mostka opuszkami dwóch palców (jak przy wykonywaniu RKO);
5. czynności powtarzaj do skutku lub utraty przytomności przez niemowlę – wówczas ułóż niemowlę w pozycji na wznak, jeśli to możliwe udrożnij drogi oddechowe i wykonuj resuscytację krążeniowo-oddechową przez minutę, następnie wezwij pogotowie i kontynuuj RKO do przybycia pomocy medycznej.

2 Usuwanie ciała obcego z dróg oddechowych niemowlęcia: ułożenie na brzuchu z pochyleniem głowy ku dołowi i podparciem brody, uderzanie w okolicę międzyłopatkową

4 Ułożenie na plecach, uciskanie mostka niemowlęcia 2 palcami (ucisk jak podczas RKO)

POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU ZADŁAWIENIA – PODOBIEŃSTWA I RÓŻNICE

DOROSŁY

DZIECKO

NIEMOWLĘ

POSZKODOWANY JEST PRZYTOMNY

Kaszel występuje – rozpoznaj zadławienie i zachęcaj do kaszlu

Kaszel ustał lub stał się słaby (poszkodowany zaczyna się dusić) – zastosuj 5 uderzeń między łopatki

Wykonaj 5 uciśnięć nadbrzusza

Wykonaj 5 uciśnięć klatki piersiowej

Kontynuuj działania do momentu usunięcia ciała obcego lub utraty przytomności przez poszkodowanego

POSZKODOWANY JEST NIEPRZYTOMNY

Wezwij pogotowie ratunkowe – tel. 999 lub 112

Udrożnij drogi oddechowe – usuń tylko widoczne ciała obce

Wykonaj 30 uciśnięć mostka

Wykonaj 5 oddechów ratowniczych

Wykonaj 2 wdechy

Wykonaj 30 uciśnięć mostka

Wykonuj RKO (30 uciśnięć : 2 wdechy) do powrotu czynności życiowych lub przyjazdu karetki pogotowia

PODSUMOWANIE

- Zadławienie to niedrożność górnych dróg oddechowych spowodowana najczęściej ich zablokowaniem przez kęs jedzenia.
- Zakrztuszenie (zachłyśnięcie) to niedrożność górnych dróg oddechowych spowodowana płynami lub półpłynnymi pokarmami.
- Jeśli poszkodowany jest przytomny i efektywnie kaszle, należy zachęcać go do kaszlu.
- Jeśli poszkodowany nie kaszle lub przestaje kaszleć, należy rozpocząć wykonywanie 5 uderzeń w okolicę międzyłopatkową.
- Jeżeli uderzenia w okolicę międzyłopatkową są nieskuteczne, powinno się zastosować tzw. rękoczyn (manewr) Heimlicha.
- U kobiet ciężarnych i osób otyłych wykonuje się uderzenia między łopatki z jednoczesnym uciśnięciem mostka drugą dłonią.
- Jeśli po czynnościach ratowniczych nie zaobserwowano kaszlu ani spontanicznych ruchów ciała lub prawidłowego oddechu, to należy wdrożyć RKO dostosowaną do wieku poszkodowanego.

PYTANIA I POLECENIA

Na podstawie opisu sytuacji wykonaj polecenia i odpowiedz na pytania.

Jest piękne majowe popołudnie. Wraz z przyjaciółmi spędzasz czas nad jeziorem. To wspaniały wypoczynek. Marcin, dusza towarzystwa, opowiada zabawną historię, która wywołuje salwę śmiechu. Nagle Ewa milknie, chwyta się za gardło. Jej twarz blednie, usta stają się sine. Wojtek chce jej pomóc: wstaje, ale również on zaczyna gwałtownie kaszleć, a jego oczy robią się wielkie. Siedząca w pobliżu kobieta w ciąży z dwójką małych dzieci śledzi z przerażeniem zaistniałą sytuację.

1. Jak nazwiesz uraz, którego doznali Ewa i Wojtek?
2. Co było przyczyną tego urazu?
3. Czyje życie jest bardziej zagrożone? Uzasadnij twoją odpowiedź.
4. Zaproponuj algorytm postępowania w sytuacji ratowania Ewy.
5. Zaplanuj pomoc, jakiej udzieliłbyś Wojtkowi.
6. Naucz przyjaciół, jak należy pomóc samemu sobie w przypadku zadławienia się.
7. Opisz, jak należałoby pomóc ciężarnej kobiecie w podobnej sytuacji.
8. Przedstaw, jak pomógłbyś dziecku, a jak niemowlęciu w podobnej sytuacji.
9. Dlaczego podczas ratowania ciężarnej nie wolno wykonywać manewru Heimlicha?

PRZYDATNE STRONY INTERNETOWE

www.poradnikmedyczny.pl www.mp.pl/pacjent www.kpr.med.pl

7. Rany, krwawienia i krwotoki

- Rodzaje ran i ich charakterystyka
- Zasady opatrywania ran
- Tamowanie krwawień

Charakterystyka ran

Do klasycznych **cech rany** należą: wygląd (brzegi mogą być równe, poszarpane, zmiażdżone, podbiegnięte krwią), głębokość (rany powierzchowne i głębokie) oraz rozległość. Każdej ranie towarzyszą: ból, krwawienie i rozwarcie brzegów, które zależą od wielkości rany, sprężystości uszkodzonych tkanek i kierunku ich rozdzielenia.

Typy ran

- **kłute** – np. spowodowane nadepnięciem na ostrze sterczącego gwoździa (rana może zawierać ciała obce i być zakażona);
- **cięte** – ich brzegi są gładkie, szeroko rozwarte, obficie krwawią, łatwo się goją po zbliżeniu brzegów;
- **tłuczone, miażdżone** – ich brzegi są nieregularne, tkanki otaczające są stłuczone i zawierają krwawe podbiegnięcia, skąpo krwawią, są podatne na zakażenie;
- **szarpane** (darte) – mają nieregularne brzegi z naddartymi fragmentami tkanki, są zabrudzone, mogą w nich znajdować się fragmenty ubrania, rdzy; wymagają natychmiastowej pomocy lekarskiej;
- **postrzałowe** – zwykle są widoczne dwa otwory, tzw. **wlot** rany (pozornie mała rana), który łączy się z rozległym uszkodzeniem tkanek otaczających kanał drążący, oraz **wylot** rany; brak wylotu świadczy o tym, że kula utkwiła w ciele poszkodowanego – jest to tzw. rana ślepa;
- **kąsane** – zadane zębami zwierząt; zwykle goją się źle i łatwo ulegają zakażeniu, gdyż ślina zwierząt zawiera enzymy trawiące.

Potencjalnie każde pokąsanie może być źródłem zakażenia wścieklizną.

RANA
to uszkodzenie wskutek urazu skóry i tkanek leżących głębiej.

PAMIĘTAJ!

Rany głowy, klatki piersiowej i jamy brzusznej stanowią zagrożenie życia.

Nie wolno ich niczym przemywać; zawsze trzeba konsultować takie rany z lekarzem.

Przed opatrywaniem ran kończyn usuń ozdoby.

Zranienia, skaleczenia i otarcia przemyj tylko czystą wodą lub wodą z mydłem.

Przed podejściem do poszkodowanego załóż rękawiczki ochronne, ewentualnie również okulary ochronne.

Stań z przodu osoby poszkodowanej, aby móc obserwować jej stan.

Jeżeli zauważysz u poszkodowanego zblednięcie i pocenie się oraz wystąpienie silnego krwawienia, a także amputację, natychmiast wezwij pomoc.

Rany mechaniczne

- cięte (zadane np. nożem)
- kłute (spowodowane np. gwoździem, sztyletem)
- szarpane (np. rozdarcie gwoździem)
- miażdżone (spowodowane ciężkim przedmiotem, np. kilofem)
- tłuczone (po uderzeniu tępym przedmiotem)

Rany termiczne

- oparzenia
  - I stopnia – zaczerwienienie
  - II stopnia – pęcherze
  - III stopnia – tzw. płaczące rany
  - IV stopnia – zwęglenie
- odmrożenia
  - I stopnia – zblednięcie
  - II stopnia – pęcherze
  - III stopnia – martwica
  - IV stopnia – sczernienie

RODZAJE RAN

Rany postrzałowe

- styczne (stycznie do skóry – wyglądem przypominają ranę szarpaną)
- przestrzałowe (mają wlot – rana mniejsza o gładkich brzegach, kanał drążący i wylot – rana większa, poszarpana)
- ślepe (mają wlot i kula tkwi w ranie)

Rany chemiczne

- oparzenia kwasami (powierzchnię rany pokrywają strupy)
- oparzenia zasadami (powierzchnia rany jest szklista, rozmiękła, zasada wnika w głąb tkanek)

Rany zadane przez zwierzęta domowe (kąsane) mogą mieć wygląd ran:
- szarpanych (zadane przez duże zwierzę, np. psa)
- kłutych (spowodowane przez mniejsze zwierzę, np. kota)
- ciętych (spowodowane przez zwierzę o ostrych zębach, np. chomika)
- miażdżonych (zadane przez zwierzę o tępych szerokich zębach i dużej sile szczęk, np. konia)

Ukąszenia przez owady, np. komara, meszkę

Użądlenia – spowodowane przez pszczołę, osę, szerszenia, trzmiela

Pogryzienie przez żmiję

OPATRYWANIE RAN KOŃCZYN (URAZ MECHANICZNY)

Zadbaj o bezpieczeństwo: załóż rękawiczki, a jeżeli poszkodowany jest pobudzony, również okulary.

Sprawdź czynności życiowe i stopień świadomości poszkodowanego.

Posadź lub połóż poszkodowanego (w zależności od umiejscowienia rany).

Unieś kończynę, odsłoń miejsce zranienia (równocześnie przeprowadź wywiad SAMPLE).

Ran nie przemywaj (zranienie, skaleczenie i otarcie przemyj wodą i mydłem).

Nałóż czysty opatrunek (jeżeli przemoknie, nałóż kolejne warstwy).

Przymocuj opatrunek i ustabilizuj kończynę (bandażem, chustą trójkątną, apaszką, szalikiem).

Zadbaj o komfort psychiczny i termiczny poszkodowanego.

Jeżeli stan poszkodowanego tego wymaga, wezwij pomoc medyczną.

PAMIĘTAJ!

Przedmiotów, które utkwiły w ranie, nie usuwa się.

AMPUTACJA
to odcięcie fragmentu ciała, najczęściej kończyny, w wyniku urazu.

KROK PO KROKU

Po amputacji fragmentu kończyny:

1. wezwij pomoc medyczną;
2. unieś zgiętą w łokciu lub w stawie biodrowym kończynę;
3. nałóż grubą warstwę opatrunku i ciasno przymocuj bandażem;
4. stabilizuj kikut kończyny powyżej poziomu serca;
5. odnajdź amputowaną część, zawiń ją w gazę i włóż do woreczka foliowego (szczelnie zamknięty woreczek możesz zanurzyć w wodzie lodem);
6. zadbaj o komfort poszkodowanego i przeprowadź wywiad SAMPLE.

Pierwsza pomoc w krwawieniach i krwotokach kończyn

Krwotoki dzielą się na zewnętrzne i wewnętrzne.

Krwotok może być:

- **tętniczy** – krew wypływa pod ciśnieniem w sposób pulsujący, zgodnie ze skurczami serca;
- **żylny** – krew wypływa z całej powierzchni rany w sposób jednostajny;
- **włośniczkowy** – krew wypływa kropelkowo z powierzchni rany.

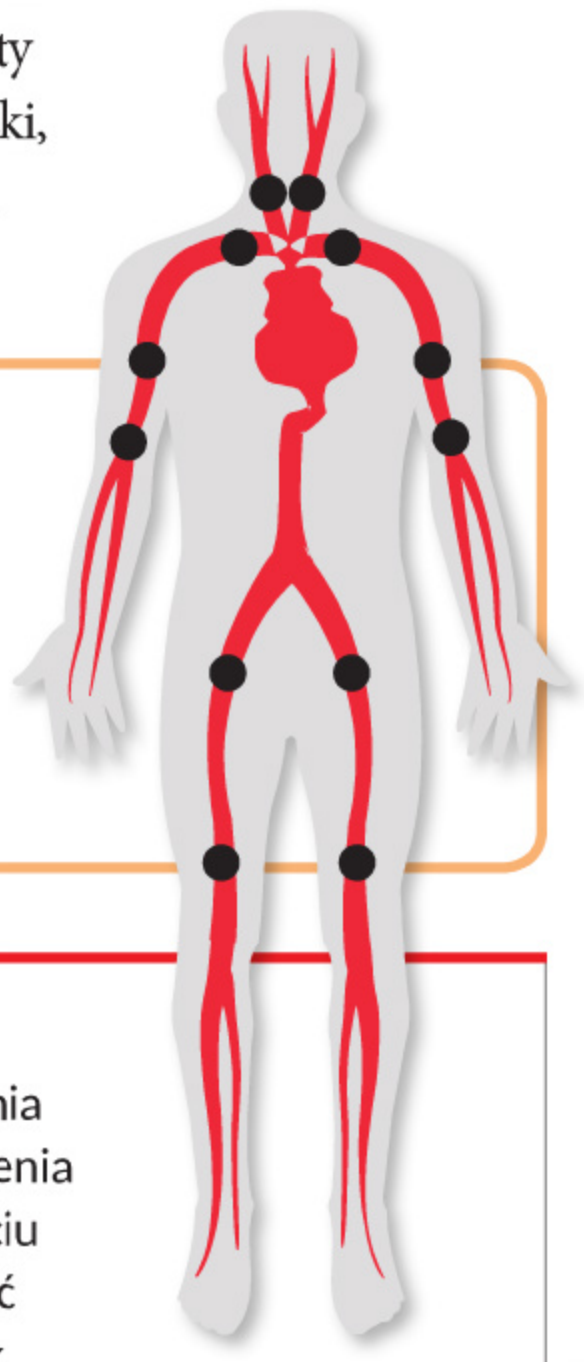
Podczas tamowania krwotoku postępujemy identycznie jak w przypadku opatrywania ran. Jeżeli po nałożeniu opatrunku rana nadal silnie krwawi i opatrunek przesiąka lub gdy jest to krwotok tętniczy, należy doraźnie zastosować ucisk dłonią (przez opatrunek) na ranę i założyć opatrunek uciskowy. Dodatkowo można uciskać tętnicę powyżej rany.

KRWOTOK
to wypływ krwi w pełnym jej składzie przez uszkodzoną ścianę naczynia krwionośnego lub poza serce.

Opatrunek uciskowy składa się z takich różnych warstw, jak:

- gaza – jej grubą warstwę kładzie się na ranę. Uwaga: opatrunek zawsze musi przykrywać ranę i jej okolice;
- materiał chłonący (mogą to być kolejne warstwy gazy);
- przedmiot uciskający ranę i okolice (przedmiot musi być twardy, większy od rany i nie może ranić), aby w wyniku ucisku zmniejszyć prześwit naczyń krwionośnych, a tym samym zmniejszyć krwawienie;
- obwój mocujący – z bandaża (chusty trójkątnej, apaszki, rękawa koszuli).

Miejsca uciskania tętnic w doraźnym tamowaniu krwotoków tętniczych



✓ PAMIĘTAJ!

W celu opanowania ciężkiego krwawienia zagrażającego życiu należy zastosować bezpośredni ucisk na miejsce krwawiące oraz rozważyć założenie opatrunku hemostatycznego lub opaski uciskowej. Można jej użyć wówczas, gdy inne środki okazały się nieskuteczne.
Za opaskę może posłużyć przedmiot nie węższy niż 2 cm (im szerszy, tym lepiej) i nie elastyczny. Po założeniu opaski zapisz – najlepiej na skórze powyżej opatrunku – czas jej założenia (np. 14.35).

Opatrunek uciskowy silnego krwawienia

1. Gaza w miejscu krwawienia

2. Ucisk w miejscu krwawienia

3. Owinięcie bandażem lub zastosowanie chusty trójkątnej

4. Unieruchomienie kończyny

POSTĘPOWANIE PODCZAS OPATRYWANIA RAN I TAMOWANIA KRWOTOKÓW NA KOŃCZYNACH

Oceń bezpieczeństwo, parametry życiowe lub stopień świadomości poszkodowanego.

Odsłoń ranę, rozpoznaj uraz, wezwij pogotowie.

RANA KRWAWI

Unieś kończynę i załóż opatrunek.

KRWOTOK NIE USTAJE

Załóż opatrunek uciskowy.

KRWOTOK NIE USTAJE

Uciskaj dużą tętnicę powyżej rany.

KRWOTOK NIE USTAJE

Załóż opaskę uciskową (jako ostateczność!). Zapisz czas jej założenia.

KRWOTOK USTAJE

RANA NIE KRWAWI (STŁUCZENIE, ZASINIENIE)

Przyłóż zimny kompres.

Ustabilizuj kończynę.

Zapewnij poszkodowanemu komfort psychiczny i termiczny, kontroluj jego czynności życiowe i reaguj na zmiany do przyjazdu pogotowia.

PODSUMOWANIE

- Krwotok z tętnicy szyjnej tamuje się przez uciśnięcie (przez opatrunek) miejsca krwawienia.
- Tamowanie krwotoku z nosa polega na pochyleniu tułowia poszkodowanego do przodu, uniesieniu brody i uciskaniu palcami skrzydełek nosa do momentu ustania krwawienia. Poszkodowany powinien siedzieć.
- Rana to uszkodzenie skóry i tkanek leżących głębiej wskutek urazu.
- Rany głowy, klatki piersiowej i jamy brzusznej stanowią zagrożenie życia.
- Krwotok to wypływ krwi w pełnym jej składzie przez uszkodzoną ścianę naczynia krwionośnego lub poza serce.
- Jeżeli opatrunek uciskowy i ucisk tętnicy powyżej rany okażą się nieskuteczne, użyj opaski uciskowej.

PYTANIA I POLECENIA

Na podstawie opisu sytuacji wykonaj polecenia i odpowiedz na pytania.

Pogoda dopisuje. Jest ciepło i słonecznie. Dziewczyny grają w siatkówkę. Hubert chce do nich dołączyć. Jednym susem przeskakuje dość niski parkan ogradzający boisko. Niestety, chłopiec nie zauważa, że z ogrodzenia wystaje zardzewiały pręt. Zahacza o niego i rozdziera udo na znaczną głębokość. Rana silnie krwawi.
Hubert czuje się coraz słabszy, bo krew intensywnie wypływa z rany. Chłopak osuwa się na ziemię. Na szczęście Hubert nie traci przytomności, a ty z kolegą jesteś w pobliżu. Macie dobrze wyposażoną apteczkę.

1. Jaki rodzaj krwotoku wystąpił u Huberta?
2. Podaj nazwę rany powstałej w wyniku opisanego urazu i scharakteryzuj ten rodzaj ran.
3. Wymień dodatkowe zagrożenia, które spowodował ten uraz.
4. Zaproponuj schemat postępowania w opisanym przypadku.
5. Czy pomoc medyczna jest potrzebna? Uzasadnij odpowiedź.
6. Podaj informacje, które należy przekazać, wzywając pogotowie ratunkowe.

PRZYDATNE STRONY INTERNETOWE

www.mp.pl/pacjent

www.pierwszapomoc.net.pl

8. Sposoby opatrywania ran

- Sposoby opatrywania ran kończyn
- Zasady opatrywania ran z ciałem obcym
- Sposoby opatrywania ran głowy i szyi
- Postępowanie przy urazach tułowia

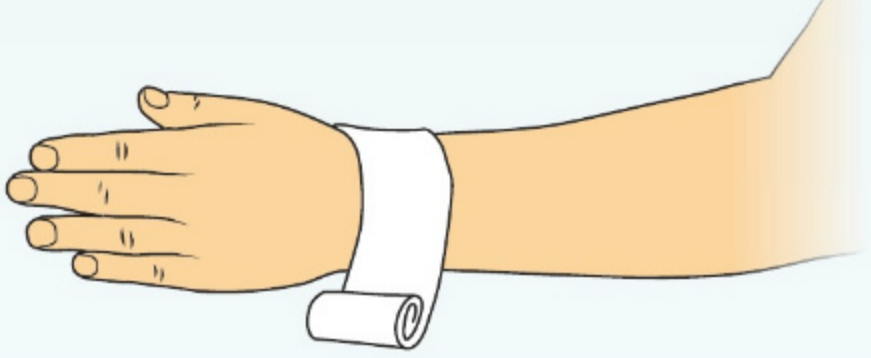
Opatrywanie ran kończyn

Opatrunek należy zawsze dostosować do rodzaju rany i jej umiejscowienia. Powinien być większy od rany. Raz położony nie może być przesuwany, musi dokładnie przylegać i szczelnie osłaniać całą ranę. Nie może być założony za mocno, aby nie utrudniać krążenia.

Na rany na częściach prostych kończyn, dłoni i stopie stosuje się obwoje: kolisty, kłosowy lub śrubowy. Na stawy zakłada się obwój żółwiowy albo obwój kłosowy ósemkowy.

RODZAJE OPATRUNKÓW STOSOWANYCH NA KOŃCZYNACH

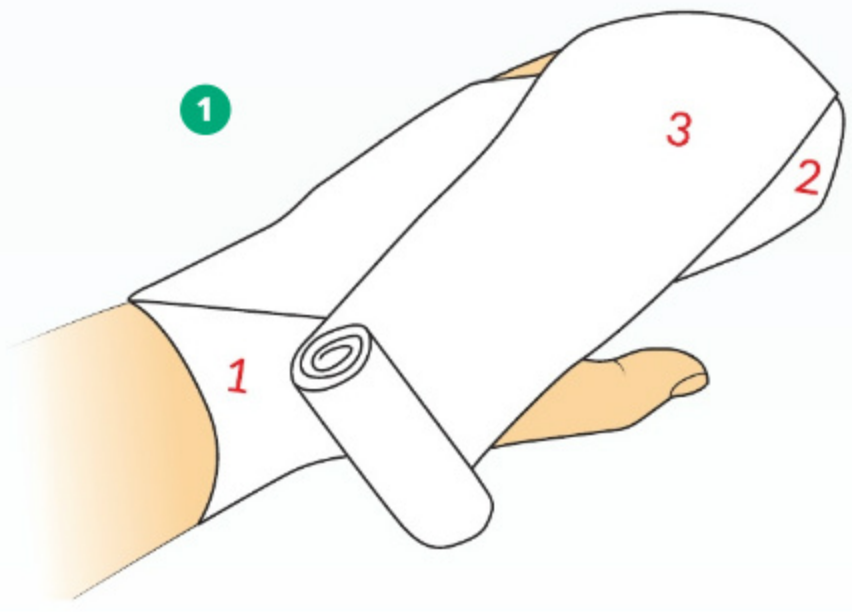
Obwój kolisty
– stosuje się na małe rany oraz w opatrunku uciskowym. W tym opatrunku zwoje bandaża nakładają się na siebie.



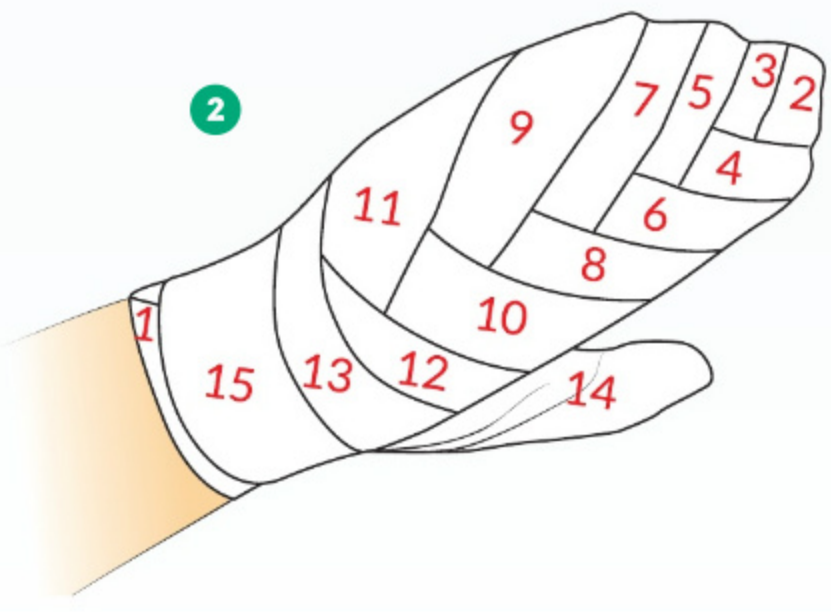
Obwój kłosowy ósemkowy
– stosuje się do opatrywania dłoni, grzbietu stopy, stawu nadgarstkowego, barkowego i biodrowego. Powstaje w wyniku formowania bandażem nieregularnej ósemki. Małe kółeczka kreśli się wokół szczuplejszej części ciała (ramię, udo, kciuk), a duże kółka wokół grubszej części ciała (klatki piersiowej, pasa, nadgarstka). Kłosowanie powstaje zawsze nad raną.

Podczas opatrywania rany na wewnętrznej części dłoni dłoń musi być przykurczona w taki sposób, aby brzegi rany stykały się. Gdy rana znajduje się na grzbiecie dłoni, należy ją wyprostować, przybliżyć brzegi rany, przykryć kompresem i wyprostowaną owijać. To opatrunek stabilizujący i przyspieszający gojenie się ran.

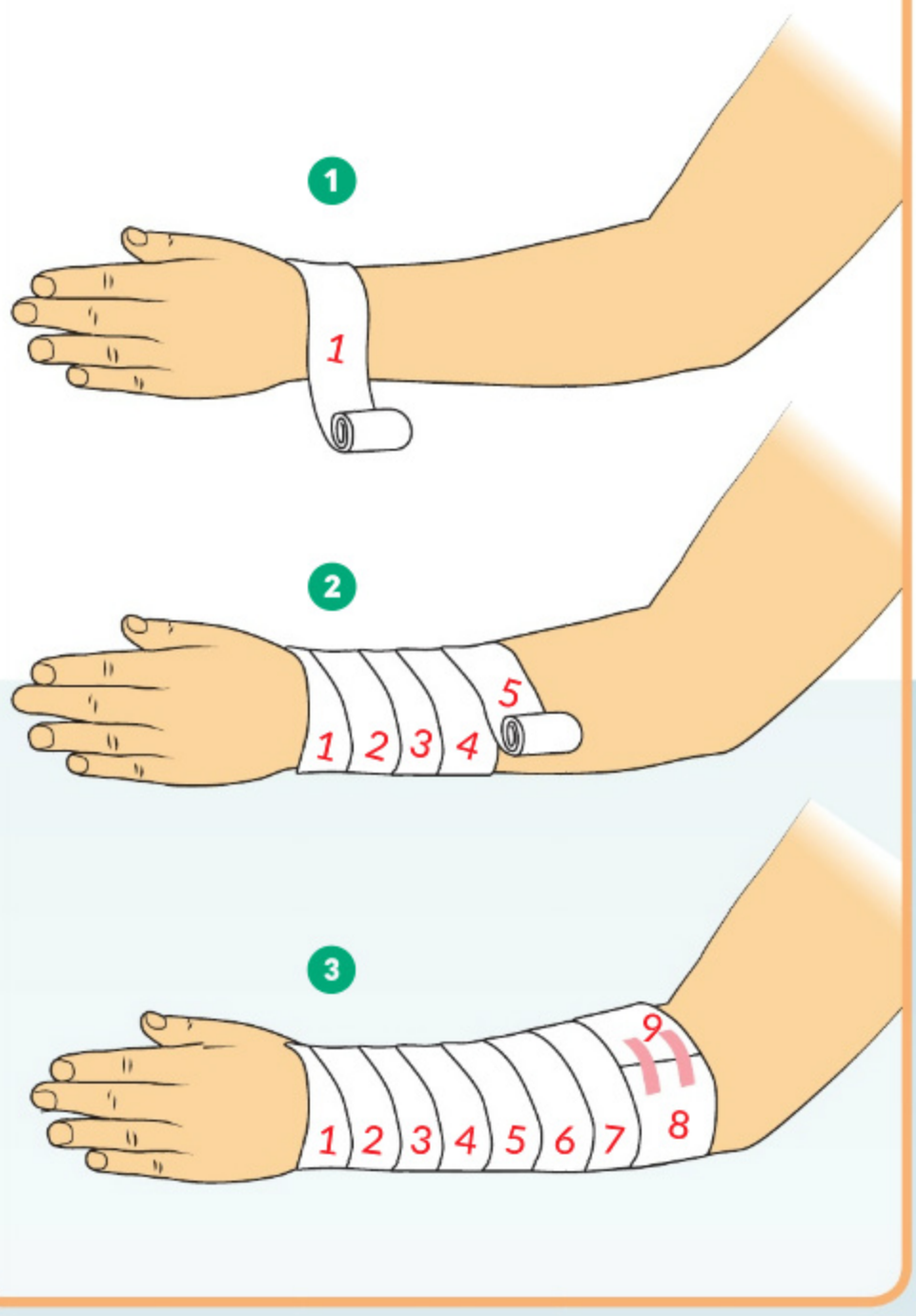
1



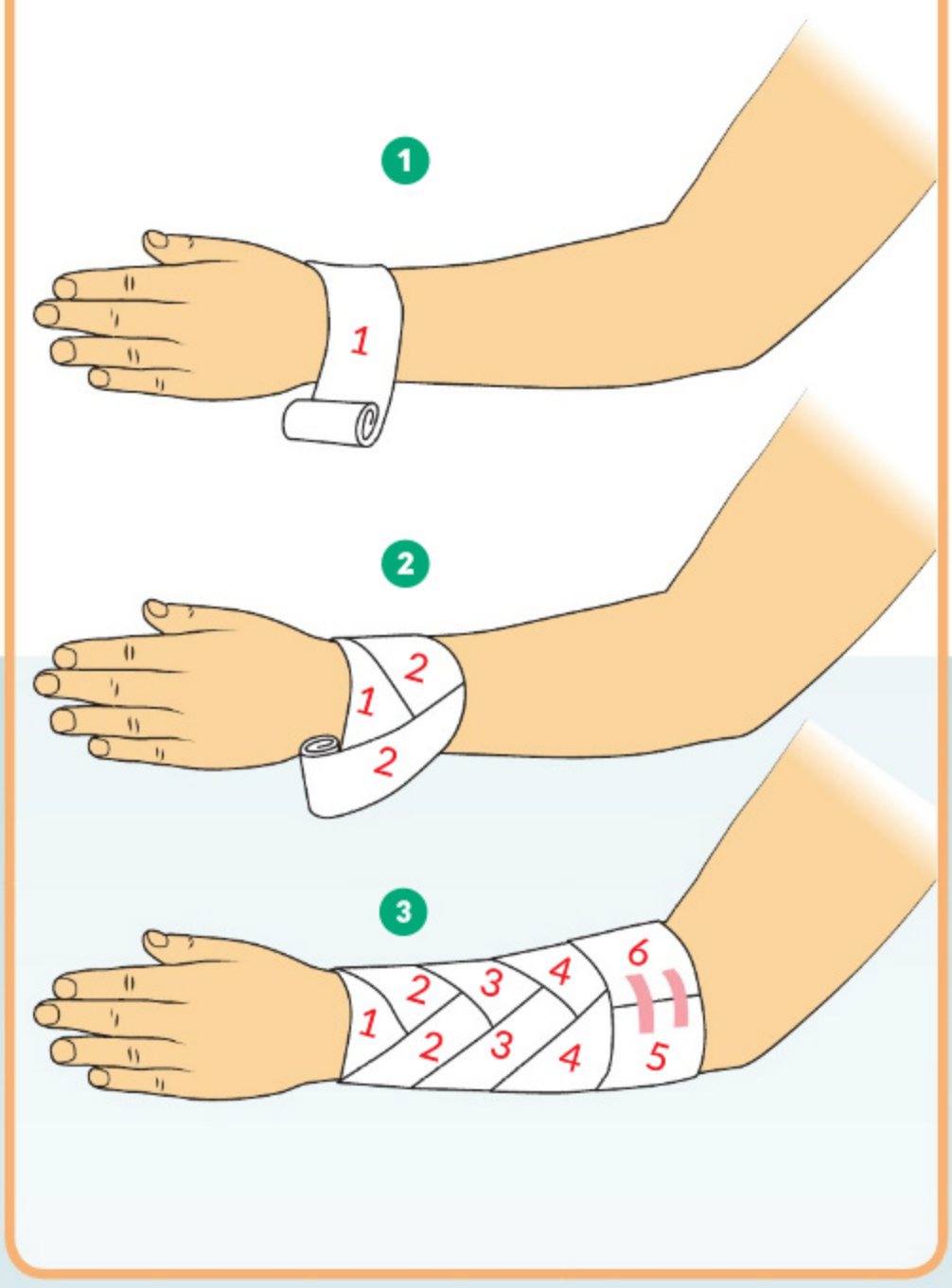
2



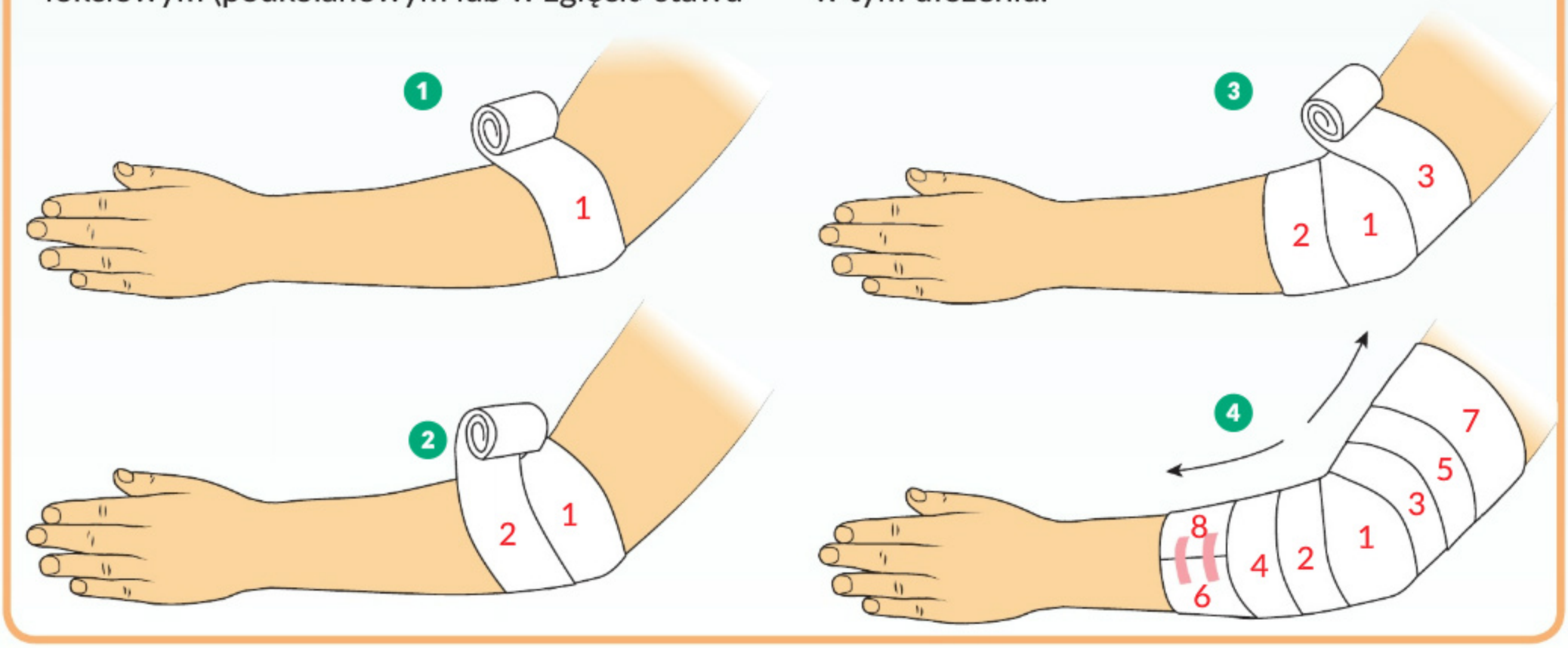
Obwój śrubowy
– stosuje się na częściach prostych kończyn, gdy trzeba opatrzyć dużą powierzchnię. W tym opatrunku ułożone ukośnie zwoje przypominają gwint śruby.



Obwój śrubowy zaginany
– zbliżony do obwoju śrubowego. Kolejne obwoje są zaginane i końcowy efekt przypomina obwój ósemkowy, jest jednak luźniejszy. Stosowany do opatrunków z większą ilością środków chłonących (ligniny, gazy).



Obwój żółwiowy rozbieżny
– stosuje się do opatrywania stawów: łokciowego, kolanowego i skokowego. Stabilizuje on kończynę w ułożeniu komfortowym dla poszkodowanego. Wykonuje się go w taki sposób, że początek zwoju umieszcza się w zgięciu łokciowym (podkolanowym lub w zgięciu stawu skokowego – nad piętą). Po wykonaniu dwóch obwojów koliście zwoje zaczyna się prowadzić tak, aby po przejściu przez zgięcie wychodziły raz powyżej, a raz poniżej zgięcia, oddalając się od łokcia (kolana, pięty). Wewnątrz zgięcia powstanie kłosowanie, stabilizujące kończynę w tym ułożeniu.



Opatrywanie ran z ciałem obcym

Opatrywanie rany z tkwiącym w niej **ciałem obcym** (szkłem, nożem, gwoździem) polega na opatrzeniu rany wraz z tym przedmiotem, tak aby jednocześnie zabezpieczyć przedmiot przed poruszaniem się i dodatkowym zranieniem poszkodowanego.

Opatrywanie ran głowy i szyi

W ranach szyi w przypadku uszkodzonej żyły trzeba zatamować krwawienie za pomocą jałowego opatrunku.

W przypadku krwawienia tętniczego działanie musi być bardzo szybkie! Krwawienie należy zatamować przez zastosowanie

KROK PO KROKU

Opatrywanie rany z ciałem obcym:

1. połóż kompresy z obu stron przedmiotu tkwiącego w ranie;
2. połóż na nie duże (większe od rany) zrolowane bandaże (zrolowane kompresy, chustę trójkątną odpowiednio zwiniętą w tzw. precel);
3. przymocuj całość bandażem powyżej i poniżej ciała obcego, tak aby je unieruchomić;
4. jeżeli rana znajduje się w kończynie, unieruchom kończynę np temblakiem wykonanym z chusty trójkątnej;
5. wezwij pogotowie ratunkowe.

PAMIĘTAJ!

Poszkodowany w czasie opatrywania ran powinien siedzieć lub leżeć.

Opatrzoną rękę unieruchom na temblaku, a nogę unieś i oprzyj, np. na plecaku, torebce, zrolowanej kurtce.

Ciał obcych nie należy usuwać z rany.

Zakładanie elastycznej siatki opatrunkowej na ranę głowy

1

2

ucisku na uszkodzoną tętnicę. Najlepiej ucisnąć tętnicę palcami wskazującym i kciukiem przez materiał opatrunkowy.

Podczas opatrywania rany czaszki (czyli ran głowy) stosuje się **opatrunek osłonowy**, chłonący. Poszkodowany przytomny w czasie udzielania pomocy powinien siedzieć z podparciem. Na ranę należy położyć grubą warstwę opatrunku, ponieważ rany głowy silnie krwawią. Dodatkowo na gazę można położyć inny materiał chłonący. Tak przygotowany opatrunek powinno się przymocować koliście wokół czaszki za pomocą chusty trójkątnej lub siatki opatrunkowej.

Krwawień z ran czaszki nie tamuje się, aby zapobiec gromadzeniu się pod czaszką krwi, która mogłaby wywierać ucisk na mózg.

Jeżeli w wyniku obrażeń u poszkodowanego pojawi się kropelkowy wyciek z nosa i/lub z ucha, za uchem powstanie zasinienie, wystąpi nierówność źrenic (jedna normalna, a druga rozszerzona lub zwężona), można wówczas podejrzewać **pęknięcie podstawy czaszki**.

✓ PAMIĘTAJ!

Każdy uraz głowy traktuj jako stan zagrożenia życia poszkodowanego i natychmiast wezwij pogotowie.

W tym przypadku wyciek krwi trzeba przykryć kompresem gazowym (nie wycierać). Poszkodowanego przytomnego należy posadzić i pochylić jego tułów w tę stronę, z której jest wyciek. Opatrunek zawsze powinien być suchy, jeżeli przesiąknie, trzeba dołożyć kolejne warstwy kompresu. Uwaga: nie wolno ich wymieniać.

Poszkodowanego nieprzytomnego układamy na boku, wyciekającą stroną głowy w kierunku podłoża.

Uździenica dwustronna – nazywana często opatrunkiem „na zakonnicę" – umożliwia opatrzenie ran szyi, brody, skroni i głowy.

Uździenica dwustronna

KROK PO KROKU

Wykonanie uździenicy dwustronnej:

1. końcówkę zwoju bandaża połóż na karku, następnie prowadź na czoło, nad łukami brwiowymi, po czym sprowadź ponownie na kark (w ten sposób powstaje pierwszy pełny obwój (kark – czoło – kark);
2. z karku poprowadź bandaż na żuchwę (nigdy pod brodę), z żuchwy wokół skroni na czubek głowy, po czym sprowadź bandaż w dół wokół drugiej skroni na żuchwę (powstał drugi pełny obwój: żuchwa – skroń – czubek głowy – skroń – żuchwa);
3. z żuchwy prowadź bandaż na kark;
4. powtarzaj wykonanie zwojów: wokół czoła – nieco wyżej od poprzedniego zwoju, a wokół skroni – nieco dalej od poprzedniego, aż do opatrzenia wszystkich ran głowy.

Opatrunek procowy – stosuje się na otarcia lub rany brody i nosa. Opatrunek mocuje kompres gazowy i jest łatwy w zastosowaniu oraz znacznie lepszy od przylepca. Aby go wykonać, należy:

1. z bandaża gazowego o szerokości 10–15 cm odciąć odcinek długości około 80–90 cm;
2. odcięty odcinek bandaża rozerwać (rozciąć) z obu końców na długości około 30–35 cm w taki sposób, aby jego środkowa część pozostała nierozdarta na długości 10–15 cm;
3. kompres z gazy ułożyć w środkowej części bandaża i przyłożyć do rany;
4. zawiązać górne końce pod uchem na karku (zawsze należy wiązać jako pierwsze końce górne rozdartego fragmentu bandaża);
5. związać dolne końce bandaża na głowie poszkodowanego.

Opatrunek procowy: 1. nosa, 2. brody

KROK PO KROKU

Tamowanie krwotoku z nosa

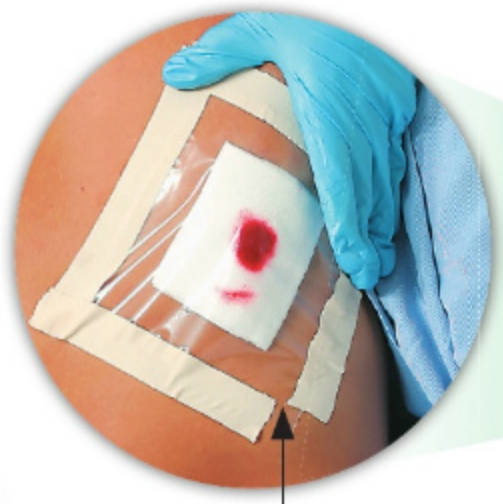
1. załóż rękawiczki i jednocześnie wydaj polecenia poszkodowanemu, aby
   - usiadł;
   - pochylił tułów do przodu;
   - uniósł głowę do góry;
   - zacisnął sobie skrzydełka nosa;
2. gdy już masz założone rękawiczki, zaciskaj skrzydełka nosa poszkodowanego, stosuj ucisk od nasady nosa, palcem wskazującym i kciukiem;
3. na kark i czoło poszkodowanego możesz położyć zimny kompres.

Opatrywanie ran tułowia

Jeżeli z **rany klatki piersiowej** wydobywają się pęcherzyki powietrza (krew jest spieniona), a w czasie oddechu słychać syczenie (świszczenie powietrza), wówczas życie człowieka jest zagrożone. Aby udzielić pomocy, należy:

1. wezwać pogotowie;
2. posadzić poszkodowanego i pochylić w stronę zranienia;
3. założyć opatrunek zastawkowy.

1. Ułożenie w pozycji siedzącej



Miejsce wydostawania się powietrza na zewnątrz

2. Naklejenie opatrunku

Opatrunek zastawkowy (wentylowy) rany klatki piersiowej

POSTĘPOWANIE PRZY URAZACH KLATKI PIERSIOWEJ

Oceń sytuację, zadbaj o bezpieczeństwo, sprawdź parametry życiowe lub stopień świadomości poszkodowanego.

↓

Rozpoznaj urazy, wezwij pogotowie ratunkowe.

↓

Poszkodowany przytomny – powiedz, żeby przyjął pozycję siedzącą z podparciem.
Poszkodowany nieprzytomny – ułóż go w pozycji bocznej ustalonej.

- **URAZ BEZ RANY** → Ułóż poszkodowanego w pozycji półsiedzącej z pochyleniem w stronę urazu.
- **URAZ Z RANĄ**
  - **RANA POWIERZCHOWNA** → Załóż opatrunek osłonowy.
  - **RANA DRAŻNIĄCA (GŁĘBOKA)** → Załóż opatrunek trójstronny zastawkowy.

↓

Zapewnij poszkodowanemu komfort termiczny (okrycie) i psychiczny (wsparcie, rozmowa), reaguj na zmiany jego stanu.

Podczas udzielania pomocy **poszkodowanemu z raną brzucha** należy sprawdzić jej wygląd i wezwać pogotowie ratunkowe. Jeżeli ranę stanowią pojedyncze ukłucia lub rana przebiega w poprzek brzucha, poszkodowanego trzeba ułożyć z uniesionym tułowiem i podkurczonymi nogami. Pod kolana należy podłożyć zrolowaną odzież lub plecak.

Jeżeli rana przebiega wzdłuż brzucha (z góry na dół), poszkodowanego powinno się ułożyć na płaskim podłożu z wyprostowanymi nogami, a w okolice lędźwi wsunąć zrolowaną odzież, aby podeprzeć powłoki brzuszne, zapobiec ich rozwieraniu się i wytrzewieniu (wypłynięciu trzewi). Ranę należy okryć suchym opatrunkiem, wytrzewienia zaś cienką folią kuchenną lub wilgotną gazą – zapobiegnie to przyklejeniu się trzewi. Na gazę należy położyć folię, aby zapobiec wnikaniu bakterii do rany oraz wysychaniu gazy.

✓ PAMIĘTAJ!

W przypadku urazów brzucha nie wolno:
- usuwać ciał obcych;
- wpychać wypadających wnętrzności;
- stosować ciasnych opatrunków;
- karmić i poić poszkodowanego;
- pozwolić mu wstać i unosić tułów.

POSTĘPOWANIE PRZY URAZACH BRZUCHA

Oceń sytuację, bezpieczeństwo, parametry życiowe, stopień świadomości poszkodowanego.

Rozpoznaj uraz, wezwij pogotowie ratunkowe.

URAZ Z RANĄ

RANA Z WYTRZEWIENIEM

Załóż opatrunek osłaniający, przykryj folią. Uwaga: nie wpychaj narządów do jamy brzusznej.

RANA POPRZECZNA LUB POJEDYNCZE UKŁUCIA

Unieś tułów poszkodowanego i zegnij jego nogi w kolanach z podparciem.

RANA BEZ WYTRZEWIENIA

Załóż opatrunek osłaniający.

RANA PODŁUŻNA

Wyprostuj nogi poszkodowanego. Podeprzyj powłoki brzuszne po bokach w okolicy lędźwi.

URAZ TĘPY, BEZ RANY. BRZUCH TWARDY, DESKOWATY

Zapewnij poszkodowanemu komfort termiczny i psychiczny, kontroluj czynności życiowe i reaguj na zmiany jego stanu.

PODSUMOWANIE

- Krwawiącą kończynę należy unieść i opatrzyć.
- Na ranę należy położyć czysty opatrunek.
- W przypadku złamania podstawy czaszki miejsce wycieku (nos, uszy) przykrywa się czystym opatrunkiem (nie wolno wycierać).
- Na otwarte rany czaszki nakłada się opatrunek chłonący, aby zapobiec gromadzeniu się krwi pod czaszką.
- Na rany klatki piersiowej, z których wydobywają się pęcherzyki powietrza, trzeba założyć opatrunek zastawkowy.
- Jeśli u poszkodowanego doszło do wytrzewienia, ranę należy przykryć folią kuchenną.
- Ciał obcych nie należy usuwać z rany, należy je ustabilizować opatrunkiem.

PYTANIA I POLECENIA

Na podstawie opisu sytuacji wykonaj polecenia i odpowiedz na pytania.

Wraz z koleżankami Oliwią i Kasią wracacie z udanej wyprawy rowerowej. Ostatnie kilka kilometrów biegnie przez park, w którym rosną stare kasztanowce i platany. Lubicie to miejsce, panuje tam niesamowity nastrój. Nagle wprost pod koła Oliwii zbiegła z drzewa wiewiórka. Oliwia zahamowała gwałtownie, lecz nie zdołała utrzymać równowagi. Upadła na rozbitą butelkę, jedno ze szkieł wbiło się w udo. Rozdarła również nozdrze, zahaczając o konar. Jest nieco przerażona, a rana nosa mocno krwawi.

1. Zaproponuj zakres pierwszej pomocy z podziałem na zadania dla Kasi i ciebie.
2. Który uraz opatrzycie jako pierwszy i dlaczego?
3. W jaki sposób opatrzycie ranę z ciałem obcym?
4. W jaki sposób zatamujecie krwawienie z nosa?
5. Opisz sposób przygotowania i założenia opatrunku procowego nosa.
6. Podaj treść wezwania pogotowia ratunkowego.
7. Uzasadnij, dlaczego nie wolno wyjmować ciał obcych z rany.

PRZYDATNE STRONY INTERNETOWE

www.zagojeni.pl

9. Uszkodzenia kości i stawów

- Pomoc poszkodowanemu z urazem stawu
- Zasady stabilizacji kości długich kończyn
- Pomoc poszkodowanemu z urazem głowy, kręgosłupa i miednicy

Pierwsza pomoc w przypadku urazów kończyn

Szkielet jest nośną konstrukcją całego organizmu, tworzącą dla niego oparcie. Chroni wszystkie tkanki i narządy oraz podtrzymuje mięśnie, naczynia krwionośne, nerwy. Mięśnie są przytwierdzone do kości, a ruchome połączenia między kośćmi (stawy) umożliwiają ruchy.

Kości na ogół są wytrzymałe i elastyczne, ale mogą zostać złamane lub ulec przemieszczeniu w stawie, np. pod wpływem gwałtownego upadku. Czasem przemieszczenie i złamanie występują jednocześnie. Każdemu złamaniu może towarzyszyć rana, uszkodzenie mięśni, naczyń krwionośnych, nerwów i narządów.

Przy złamaniu występują następujące objawy: silny ból mogący nasilać się przy próbach ruchu, niemożność poruszenia kończyną, a przy przemieszczeniu się odłamów kostnych – zniekształcenie miejsca złamania.

Ogólną zasadą postępowania przy urazach kości i uszkodzeniach stawów jest **zasada Potta**, która mówi, że jeżeli uszkodzeniu uległ staw, należy go unieruchomić wraz z sąsiadującymi z nim kośćmi. Jeżeli uszkodzeniu uległa kość, należy ją unieruchomić wraz z sąsiadującymi z nią stawami. Konieczna jest stabilizacja każdego urazu, a zwłaszcza takiego, w którym dochodzi do uszkodzenia kości lub stawów.

Stabilizacja ogranicza ruch, a tym samym zmniejsza ból i przyspiesza proces gojenia się. Ogranicza również ryzyko pogłębiania urazu i umożliwia bezpieczny transport.

Gdy skóra wokół złamanej kości jest nienaruszona, mówi się o **złamaniu zamkniętym**. **Złamaniom otwartym** towarzyszy rana, a kość jest narażona na zanieczyszczenia i dodatkowe urazy. Wzrasta więc niebezpieczeństwo zakażenia. W tym przypadku, oprócz stabilizacji kończyny, należy opatrzyć ranę.

W każdym przypadku złamania kości zostają również **uszkodzone naczynia krwionośne**. Uraz ten jest przyczyną wylewu do tkanek. Przy złamaniu kości miednicy utrata

ZŁAMANIE
to przerwanie ciągłości tkanki kostnej w wyniku urazu mechanicznego (złamanie mechaniczne) lub toczącego się procesu chorobotwórczego (złamanie patologiczne).

KROK PO KROKU

Pomoc poszkodowanemu z urazem kości:

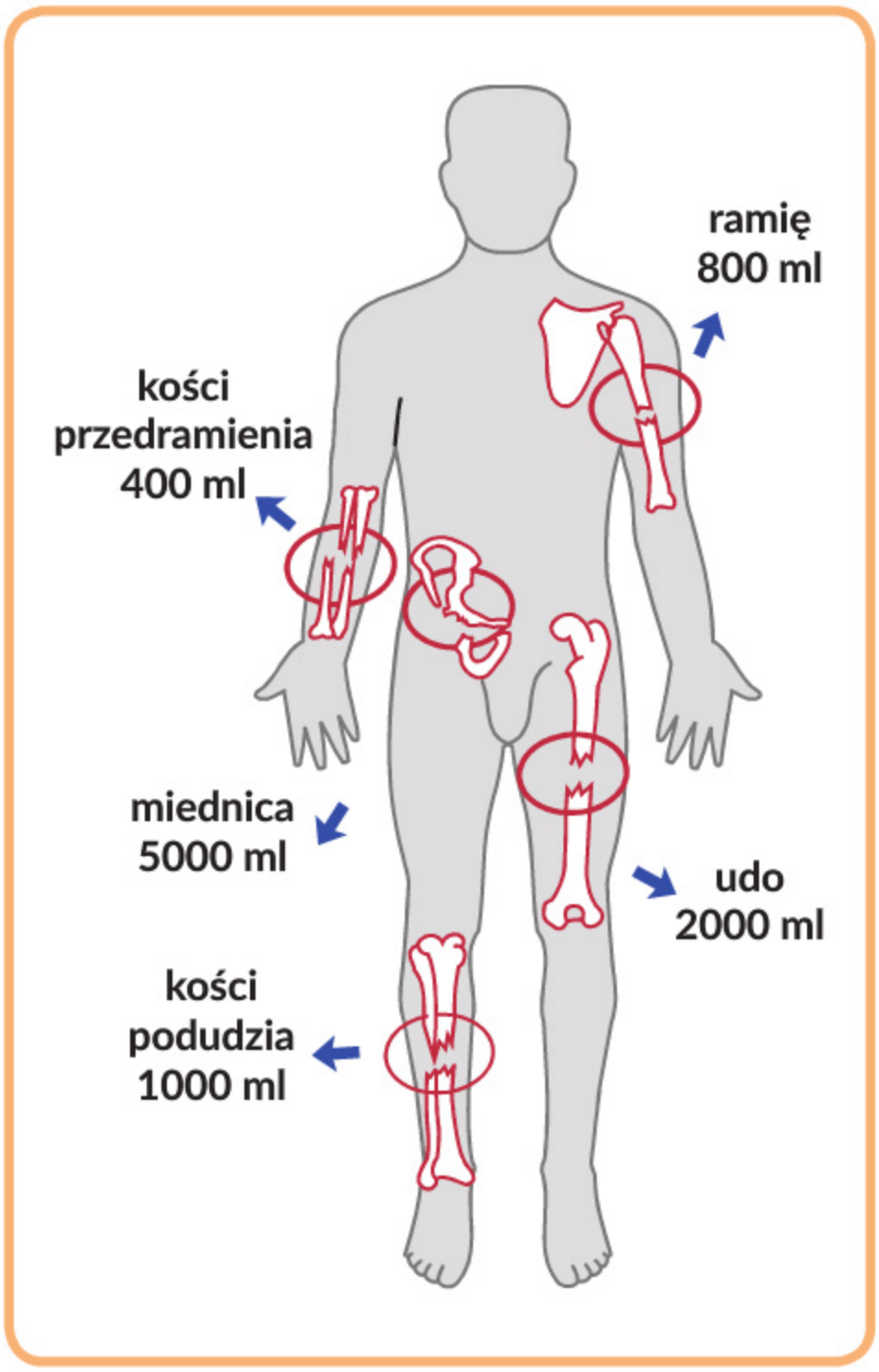
1. zdejmij ozdoby;
2. połóż zimny kompres na okolicę złamania, aby zmniejszyć ból i obrzęk;
3. unieruchom kończynę w pozycji zastanej (nie wolno jej przemieszczać). Ręce stabilizuj temblakiem z chusty trójkątnej, a nogi obłóż np. zrolowanymi kocami, częściami garderoby;
4. wezwij pomoc medyczną, zadbaj o komfort psychiczny i termiczny osoby poszkodowanej.

KROK PO KROKU

Pomoc poszkodowanemu z otwartym złamaniem kości:

1. przykryj ranę dużym kompresem gazowym;
2. w okolice urazu na kompres gazowy połóż zrolowaną chustę trójkątną lub bandaże, zabezpieczające przed urazem kości;
3. ponownie przykryj ranę gazą i przymocuj poniżej i powyżej złamania.
4. wezwij pomoc medyczną, zadbaj o komfort psychiczny i termiczny.

krwi u osoby dorosłej może wynosić od 0,5 do 5 l, kości udowej – od 0,3 do 2 l, podudzia – od 0,1 do 1 l, ramienia – od 0,1 do 0,8 l, a przedramienia – od 0,05 do 0,4 l. Jest to dodatkowy czynnik, który może wywołać wstrząs.



Urazy kości a krwotoki

SKRĘCENIE
to uraz więzadła lub okolicy stawu na skutek krótkotrwałego przemieszczenia powierzchni stawowych kości wewnątrz stawu.

Objawy **skręcenia kończyny** są następujące: nagły, silny ból lub skurcz po stronie urazu, nasilanie się bólu podczas próby poruszania, obrzęk i/lub zniekształcenie w okolicy urazu, zasinienie lub zaczerwienienie i ograniczona lub zniesiona ruchomość kończyny. Może pojawić się także brak czucia lub uczucie mrowienia poniżej miejsca urazu.

W razie skręcenia stawu należy położyć zimny kompres i przymocować go opatrunkiem stabilizującym. Stawy: skokowy, kolanowy i łokciowy stabilizuje się opatrunkiem żółwiowym rozbieżnym. Staw nadgarstkowy i kciuka stabilizuje się opatrunkiem kłosowym ósemkowym.

Do stabilizacji stawów używa się bandaży elastycznych lub z krepy. Podczas wykonywania opatrunku bandaż należy lekko rozwijać (nie naciągać), aby krążenie krwi nie było utrudnione. Trzeba pamiętać, że obrzęk w okolicy urazu będzie narastał.

Zwichnięciom kończyn – oprócz obrzęku i zasinienia, jak to ma miejsce w skręceniach – towarzyszy również trwałe zniekształcenie stawu, a kończyna może przybrać nienaturalne ułożenie.

W przypadku zwichnięcia nogi na staw nakłada się zimny kompres. Staw należy unieruchomić poprzez obłożenie go przedmiotami (podobnie jak w przypadku złamania).

ZWICHNIĘCIE
to trwałe przemieszczenie powierzchni stawowych kości wewnątrz stawu.

POSTĘPOWANIE PRZY ZŁAMANIACH, ZWICHNIĘCIACH, SKRĘCENIACH KOŃCZYN

Oceń sytuację, zadbaj o bezpieczeństwo i określ stan poszkodowanego.

Wezwij pogotowie.

Uwidocznij – odsłoń uraz.

URAZY STAWÓW

ZWICHNIĘCIE – deformacja stawu z pozycją przymusową (ułożenie nieprawidłowe)

Ustabilizuj kończynę w pozycji zastanej – unieruchomienie obłożeniowe.

W razie konieczności unieruchom poszkodowanego do transportu.

SKRĘCENIE – obrzęk, zasinienie, brak deformacji stawu

Ustabilizuj kończynę opatrunkiem żółwiowym rozbieżnym – stawy: kolanowy, łokciowy i skokowy.

Ustabilizuj kończynę opatrunkiem kłosowym ósemkowym – stawy: nadgarstkowy, barkowy i biodrowy.

Zapewnij komfort termiczny i wsparcie psychiczne. Kontroluj stan poszkodowanego, reaguj na jego zmiany.

URAZY KOŚCI DŁUGICH KOŃCZYN

PODEJRZENIE ZŁAMANIA OTWARTEGO

Ustabilizuj kończynę w pozycji zastanej – podparcie / unieruchomienie obłożeniowe.

Załóż opatrunek osłonowy na ranę, ustabilizuj wystające kości.

PODEJRZENIE ZŁAMANIA ZAMKNIĘTEGO

Ustabilizuj kończynę w pozycji zastanej.

W razie konieczności unieruchom poszkodowanego przed transportem. Zapewnij mu komfort termiczny i wsparcie psychiczne. Kontroluj stan poszkodowanego, reaguj na jego zmiany.

Unieruchomienie ramienia za pomocą chusty trójkątnej

✓ PAMIĘTAJ!

Nie zmieniaj przyjętego przez poszkodowanego ułożenia ciała. Po urazie poszkodowany odruchowo przyjmuje tzw. oszczędne ułożenie ciała, sprawiające mu najmniej bólu.

Jeżeli masz jakiekolwiek wątpliwości odnośnie do rozpoznania urazu, zawsze zakładaj, że doszło do urazu najgroźniejszego w skutkach.

Unieruchomienie kończyny (stabilizację) poszkodowanego wykonuje się w celu zmniejszenia bólu, krwawienia i obrzęku. Zapobiega ono także dalszemu uszkodzeniu mięśni i nerwów.

Unieruchomienie obłożeniowe nóg

Pierwsza pomoc w przypadku złamania żeber

Złamaniu żeber towarzyszy ból podczas oddechu oraz płytki oddech. Poszkodowany odruchowo przyjmuje pozycję tzw. oszczędną, sprawiającą ulgę, czyli pochyla się w stronę złamanych żeber.

Pierwsza pomoc polega na ułożeniu przytomnego poszkodowanego w pozycji siedzącej z podparciem i pochyleniem w stronę złamania. Nogi poszkodowanego siedzącego na podłożu powinny być podkurczone, a pod kolanami należy umieścić plecak lub zrolowaną część garderoby. W takiej pozycji poszkodowany może czekać na przyjazd pogotowia ratunkowego.

Unieruchomienie przedramienia

Postępowanie w przypadku urazów głowy, kręgosłupa i miednicy

Wstrząśnienie mózgu jest krótkotrwałym zaburzeniem czynności mózgu w wyniku urazu głowy (upadek, uderzenie w głowę tępym narzędziem). Towarzyszą mu niepamięć wsteczna, ból głowy, dezorientacja, rozdrażnienie, opóźnione reakcje ruchowe i słowne, niewyraźna, czasami nielogiczna mowa, nudności, a nawet wymioty.

Pierwsza pomoc polega na sprawdzeniu parametrów życiowych, przeprowadzeniu wywiadu SAMPLE, ułożeniu przytomnego w pozycji leżącej z uniesionym tułowiem i głową lekko obróconą na bok. Trzeba przygotować miskę lub woreczek foliowy na wypadek wystąpienia wymiotów. Bezwzględnie należy wezwać pogotowie ratunkowe.

✓ PAMIĘTAJ!

Poszkodowanego z urazem głowy nie wolno pozostawiać bez opieki, ponieważ jego stan w każdej chwili może ulec pogorszeniu.

Otwarte urazy czaszkowo-mózgowe charakteryzują się uszkodzeniem skóry, kości czaszki i mózgu. Czaszka otacza i chroni mózg, a wszelkie urazy w jej obrębie należy traktować jako bardzo poważne, ponieważ stanowią zagrożenie życia.

Objawy towarzyszące tym urazom to m.in.: zaburzenie lub utrata przytomności, ból głowy, brak symetrii twarzy spowodowany wylewem krwi do mózgu. Najważniejszym zadaniem jest **utrzymanie lub wznowienie czynności oddechowych** do czasu przybycia karetki. Na ranę należy zastosować opatrunek chłonący.

Unieruchomienie odcinka szyjnego kołnierzem profesjonalnym

Unieruchomienie odcinka szyjnego kręgosłupa: 1. dłońmi, 2. udami, 3. za pomocą koca zrolowanego w kształcie litery U

POSTĘPOWANIE PRZY URAZACH GŁOWY

Sprawdź parametry życiowe i stopień świadomości poszkodowanego.

Oceń i rozpoznaj uraz głowy.

Z RANĄ

- **CZASZKI**
- **PĘKNIĘCIE PODSTAWY CZASZKI**

Załóż opatrunek osłonowy chłonący – bez ucisku.

✓ PAMIĘTAJ!

W przypadku otwartych urazów czaszkowo-mózgowych stosuj wyłącznie opatrunki osłonowe, chłonące krwawienie. Nie uciskaj ani nie tamuj krwawień w obrębie czaszki.

BEZ RANY

- **WSTRZĄŚNIENIE MÓZGU**
- **UDAR MÓZGU**

Ułóż poszkodowanego w pozycji siedzącej z podparciem (nieprzytomnego na boku), wyciekiem z głowy w kierunku podłoża.

Wezwij pogotowie.

Zapewnij poszkodowanemu komfort termiczny i psychiczny.

W razie konieczności ewakuacji poszkodowanych z urazem transportuj ich po stabilizacji kręgosłupa.

Osoby przytomne transportuj z głową uniesioną wyżej serca, a osoby przytomne po udarze mózgu – na krześle kardiologicznym.

✓ PAMIĘTAJ!

W urazach głowy, kręgosłupa i miednicy, życie poszkodowanego jest zagrożone. W urazach kręgosłupa, miednicy i kończyn dolnych unikaj przemieszczania i stabilizuj poszkodowanego w pozycji zastanej. Zawsze wzywaj pogotowie ratunkowe.

Unieruchomienie poszkodowanego z uszkodzeniem kręgosłupa i/lub miednicy

Uszkodzenia kręgosłupa należy domniemywać wówczas, gdy przyczyną urazu jest upadek z wysokości, wypadek komunikacyjny lub niefortunny skok do wody.

Urazowi temu mogą towarzyszyć następujące objawy: drętwienie, osłabienie, zaburzenia czucia w kończynach, ból szyi i pleców.

Udzielenie pomocy poszkodowanemu polega na udrożnieniu dróg oddechowych i zastosowaniu unieruchomienia obłożeniowego: głowę i szyję poszkodowanego należy obłożyć zrolowaną tkaniną (w kształcie litery U); okolice lędźwi, kolan i kostek wypełnić miękkimi tkaninami; wzdłuż tułowia ułożyć zrolowane koce lub inne przedmioty stabilizujące ciało.

Należy unikać przemieszczania poszkodowanego. Jeżeli jego życiu nie zagraża niebezpieczeństwo, trzeba pozostawić go w pozycji zastanej, zabezpieczyć głowę i kontrolować czynności życiowe, przeprowadzić wywiad SAMPLE, zadbać o komfort psychiczny (unikać wypowiadania informacji o stanie poszkodowanego) i termiczny aż do momentu przybycia karetki pogotowia.

Złamanie miednicy jest urazem zagrażającym życiu poszkodowanego, ponieważ towarzyszą mu uszkodzenia narządów wewnętrznych. **Nie powinno się przemieszczać poszkodowanego.** Pierwsza pomoc jest identyczna jak w urazach kręgosłupa.

POSTĘPOWANIE W URAZACH I OBRAŻENIACH MIEDNICY I KRĘGOSŁUPA

- Oceń parametry życiowe poszkodowanego (przytomność i oddech).
- Oceń stan poszkodowanego – rozpoznaj uraz.
- **Wezwij pogotowie ratunkowe.**
- Zastosuj unieruchomienie obłożeniowe ciała; w urazie kręgosłupa dodatkowo ustabilizuj głowę i odcinek szyjny kręgosłupa.
- Pozostaw poszkodowanego w pozycji zastanej.
- Zapewnij mu komfort termiczny (okrycie poszkodowanego) i psychiczny (wsparcie, wywiad SAMPLE).
- Kontroluj czynności życiowe i reaguj na zmiany stanu poszkodowanego.

Sposoby transportowania poszkodowanych

Czasami bywają sytuacje, że osobę poszkodowaną (zmęczoną, wyczerpaną) należy przenieść. Jeśli jest lekka i przytomna, można ją przenieść znanym sposobem **„na barana”** – poszkodowany jest niesiony na plecach ratownika i obejmuje go rękami za szyję. Ratownik natomiast podtrzymuje poszkodowanego za uda. Powszechnie znany sposób **„matczyny”** polega na tym, że ratownik niesie poszkodowanego na rękach, a ten obejmuje go za szyję. Kolejnym sposobem przenoszenia przytomnego poszkodowanego jest sposób **„strażacki”**. Aby go zastosować, należy stanąć twarzą do poszkodowanego, pochylić się, przełożyć rękę między nogi poszkodowanego, następnie, uginając nogi w kolanach, podnieść i ułożyć poszkodowanego na swoich barkach. Ręką przełożoną między nogami uchwycić poszkodowanego za nadgarstek, a drugą można podtrzymać jego głowę.

Jeżeli jest dwóch ratowników, wówczas poszkodowanych najlepiej przenosić, stosując sposób **„na ławeczce”** z użyciem chusty trójkątnej związanej w pętlę. Ratownicy trzymają w dłoniach chustę zwiniętą w pętlę, stoją (przykucają) za plecami poszkodowanego i pomagają mu usiąść; wolne dłonie zakładają sobie nawzajem na ramiona i tworzą oparcie dla poszkodowanego, który obejmuje ich za szyję. W razie braku chusty ratownicy mogą uchwycić się wzajemnie za nadgarstki.

Ewakuacja (wynoszenie i transport) poszkodowanych jest dopuszczalna jedynie wówczas, gdy nie można udzielić pomocy na miejscu wypadku. Podczas ewakuacji poszkodowanych należy przestrzegać następujących zasad:

- nie przesuwać poszkodowanego, jeżeli nie jest to absolutnie konieczne;
- informować poszkodowanego przytomnego o tym, co zamierza się robić, aby umożliwić współpracę z nim i uniknąć niepokoju;
- upewnić się, czy wszyscy pomocnicy wiedzą, jak postępować, aby współdziałanie było sprawne;
- kierować akcją – gdy kilka osób przenosi poszkodowanego, tylko jedna wydaje polecenia.

Przenoszenie poszkodowanego: 1. sposobem „matczynym”, 2. sposobem „strażackim”, 3. „na barana”

1

2

3

Poszkodowanych w wypadkach komunikacyjnych wynosi się z pojazdu wówczas, gdy wymagają tego okoliczności (np. groźba zapalenia się samochodu) lub jest to konieczne ze względu na potrzebę wykonania czynności ratunkowych (np. resuscytacja krążeniowo-oddechowa, zatamowanie silnego krwotoku).

Gdy trzeba przetransportować poszkodowanego w bezpieczne miejsce, najbardziej korzystny dla ratującego i osoby poszkodowanej jest transport z wykorzystaniem **chwytu Rauteka** (patrz: fot. s. 69).

Poszkodowanego staramy się ostrożnie wyciągnąć z samochodu.

W tym celu należy:

1. założyć poszkodowanemu kołnierz unieruchamiający;
2. ustawić się z boku, od strony pleców poszkodowanego, i włożyć ręce pod jego pachy;
3. uchwycić jedną ręką poszkodowanego w nadgarstku, a drugą – złapać tuż pod łokciem (lub uchwycić za nadgarstki obu rąk);
4. podtrzymywać głowę poszkodowanego opartą na klatce piersiowej ratownika, a ciężar ciała oprzeć na biodrze, drugi ratujący powinien chwycić za nogi poszkodowanego i pomóc wyciągnąć go z samochodu.

Sposoby przenoszenia poszkodowanego:
1. „krzesełko dwuręczne”,
2. „na ławeczce”,
3. „na ławeczce” z zastosowaniem chusty trójkątnej związanej w pętlę

Chwyt Rauteka:
1. wsunięcie rąk pod pachy poszkodowanego, uchwycenie nachwytem jego ręki i przykucnięcie,
2. wyprostowanie tułowia i odciągnięcie poszkodowanego w bezpieczne miejsce

1

2

Rannych przytomnych z podejrzeniem urazu kręgosłupa lub miednicy należy przenosić na twardym podłożu (blat stołu, drzwi, deska lub specjalistyczne nosze) i stabilizować starannie ciało.

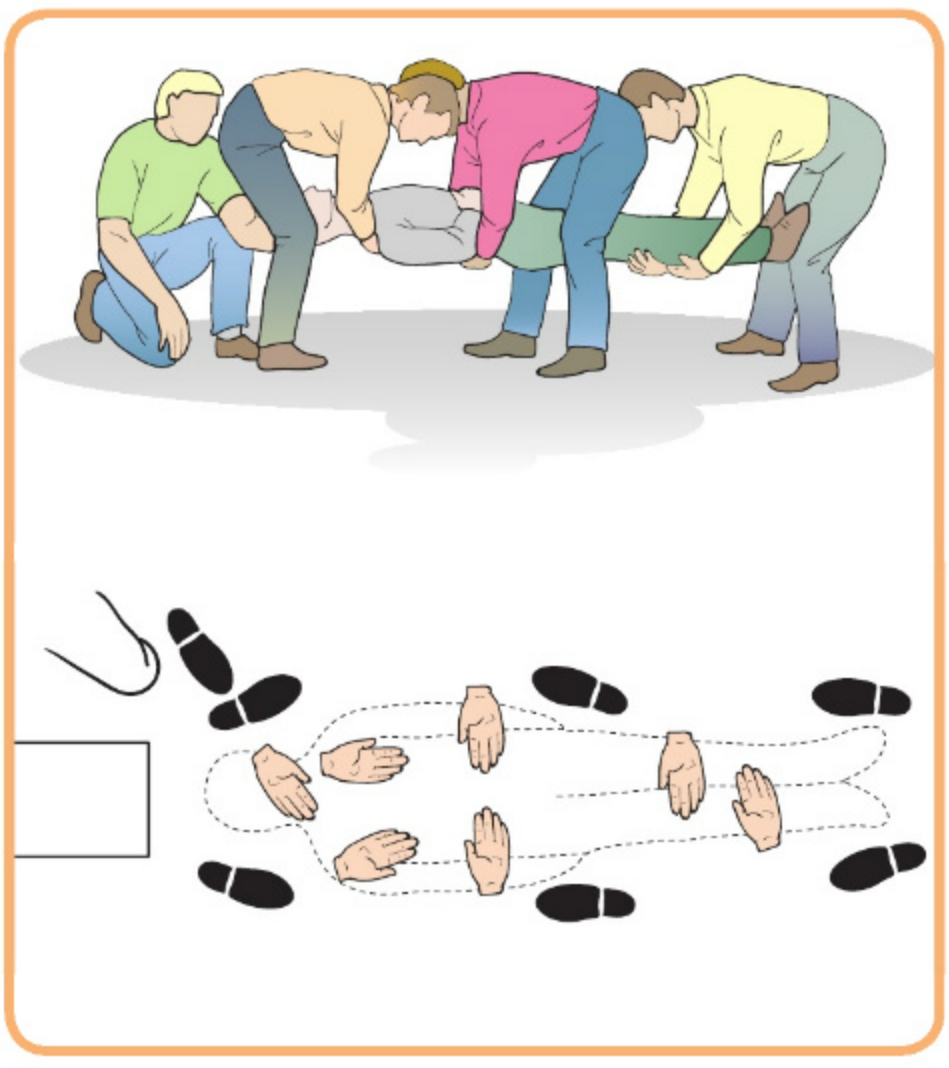
✓ PAMIĘTAJ!

Nie przenoś poszkodowanego, jeżeli to nie jest konieczne.

Podczas układania poszkodowanego na noszach należy przestrzegać ściśle określonych zasad:

- nosze ustawia się po stronie cięższego zranienia poszkodowanego lub przed nim;
- ratownicy ustawiają się po stronie lżejszego zranienia lub stają w dużym rozkroku nad leżącym poszkodowanym;
- równocześnie unoszą poszkodowanego i ostrożnie układają go na noszach.

Wydobywanie poszkodowanego z samochodu z zastosowaniem chwytu Rauteka



Przekładanie na nosze poszkodowanego z urazem kręgosłupa

PODSUMOWANIE

- Uszkodzenia kości i stawów unieruchamia się w pozycji zastanej.
- Podczas udzielania pierwszej pomocy w urazach kończyn zawsze należy zdjąć z nich ozdoby.
- Poszkodowanego ze złamaniem żeber układa się w pozycji półsiedzącej (z podparciem i wałkiem pod kolanami).
- Pierwsza pomoc w przypadku wstrząśnienia mózgu polega m.in. na kontrolowaniu i utrzymaniu czynności życiowych poszkodowanego do chwili przybycia fachowej pomocy.
- Podczas opatrywania urazu czaszkowo-mózgowego należy zastosować opatrunek chłonący.
- Pierwsza pomoc w urazach kręgosłupa i miednicy polega na kontroli oraz utrzymaniu czynności życiowych poszkodowanego, a także zastosowaniu unieruchomienia obłożeniowego w pozycji zastanej.
- Transport poszkodowanych z urazem kręgosłupa lub miednicy powinien odbywać się na twardym przedmiocie (drzwi, blat stołu), przy stabilizacji całego ciała.

PYTANIA I POLECENIA

Na podstawie opisu sytuacji wykonaj polecenia i odpowiedz na pytania.

Kasia, szczupła nastolatka, ćwiczyła jogging. W pewnym momencie poczuła nierówność pod stopą i jednocześnie ból w stawie skokowym prawej nogi. Próbowała się ratować przed upadkiem i podparła się dłonią. Poczuła ból i usłyszała chrupot łamanej kości. Na palcu wskazującym lewej ręki zobaczyła sterczącą kość. Na ten widok zrobiło się jej słabo. Upadła nieszczęśliwie: uderzyła głową o leżący kamień. Po chwili otworzyła oczy, ale ze zdziwieniem stwierdziła, że nie wie, co się wydarzyło, dlaczego tutaj leży. Bolała ją głowa i odczuwała mdłości. Zauważyła także, że pierścionek na serdecznym palcu zaczął ją uwierać, a staw skokowy był obrzmiały. Wokół kostki wystąpiło zasinienie i staw stał się nieruchomy.

Na szczęście dla Kasi przejeżdżałeś tą alejką rowerem i miałeś dobrze wyposażoną apteczkę. Ponadto zauważyłeś, że szybkim tempem zbliżał się do was Adam.

1. Wymień zasady bezpieczeństwa, jakich należy przestrzegać w opisanym zdarzeniu.
2. Zaproponuj zakres pierwszej pomocy w opisanym przypadku.
3. Opisz bezpieczny dla poszkodowanej sposób ułożenia ciała.
4. Zaplanuj, w jakiej kolejności opatrzysz urazy. Uzasadnij tę kolejność. Który uraz stanowi największe zagrożenie zdrowia?
5. W jaki sposób opatrzysz złamanie palca dłoni?
6. Przedstaw sposób opatrywania urazu stawu skokowego.

PRZYDATNE STRONY INTERNETOWE

www.mp.pl/pacjent

10. Oparzenia termiczne i chemiczne

- Czym może zostać spowodowane oparzenie
- Rodzaje oparzeń i ich charakterystyka
- Zasady udzielania pomocy oparzonemu

Charakterystyka oparzeń termicznych

W zależności od głębokości oraz konsekwencji dla zdrowia i życia poszkodowanego **oparzenia** dzieli się na cztery stopnie.

Oparzenie I stopnia obejmuje naskórek (warstwę rogową naskórka); w miejscu oparzenia występuje rumień, obrzęk skóry i ból.

Oparzenie II stopnia obejmuje naskórek i powierzchowne warstwy skóry właściwej; skóra jest zaczerwieniona, bolesna, powstają pęcherze, jest zachowane czucie oparzonego miejsca.

Oparzenie III stopnia objawia się martwicą całego naskórka i skóry właściwej, łącznie z wytworami naskórka, oraz uszkodzeniem tkanek znajdujących się pod skórą; zniszczone są skórne receptory bólowe, skóra jest sucha, biała lub szara, może powstać rana lub strup, nie odczuwa się bólu.

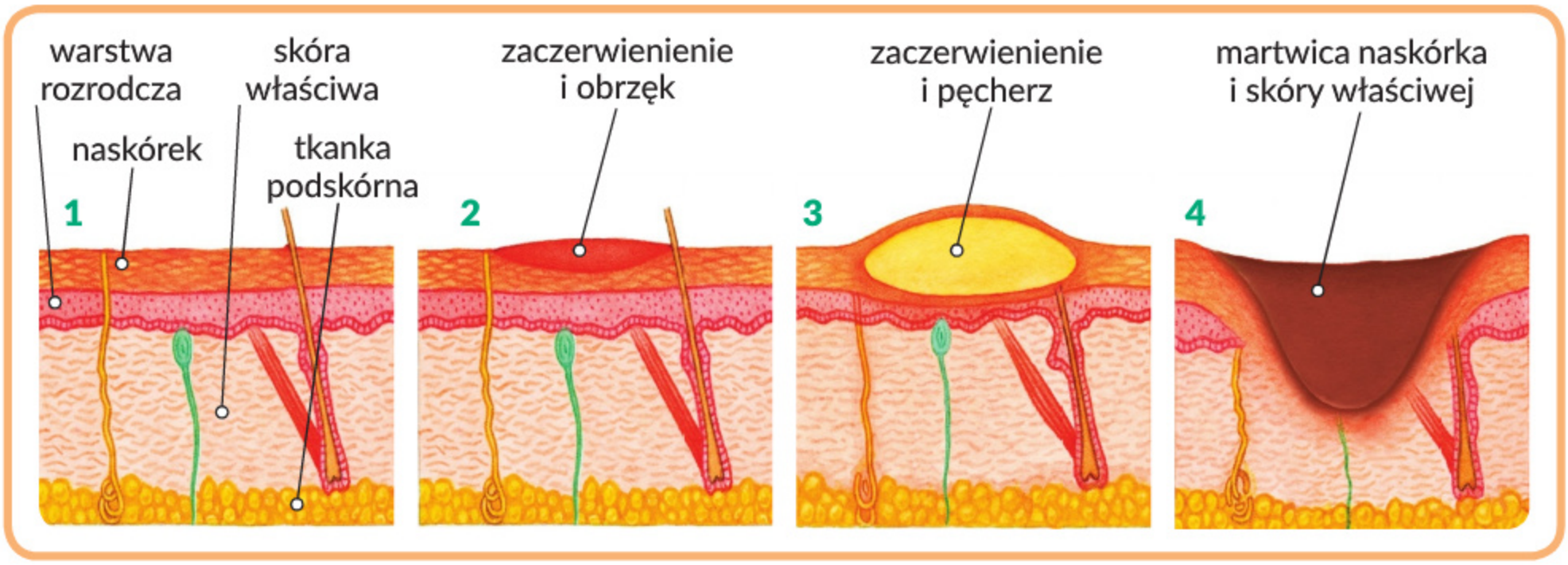
Oparzenie IV stopnia cechuje martwica wszystkich warstw skóry i tkanek położonych głębiej; najczęściej jest to zwęglenie fragmentu ciała spowodowane bezpośrednim kontaktem z płomieniem.

Oparzenia II i III stopnia:

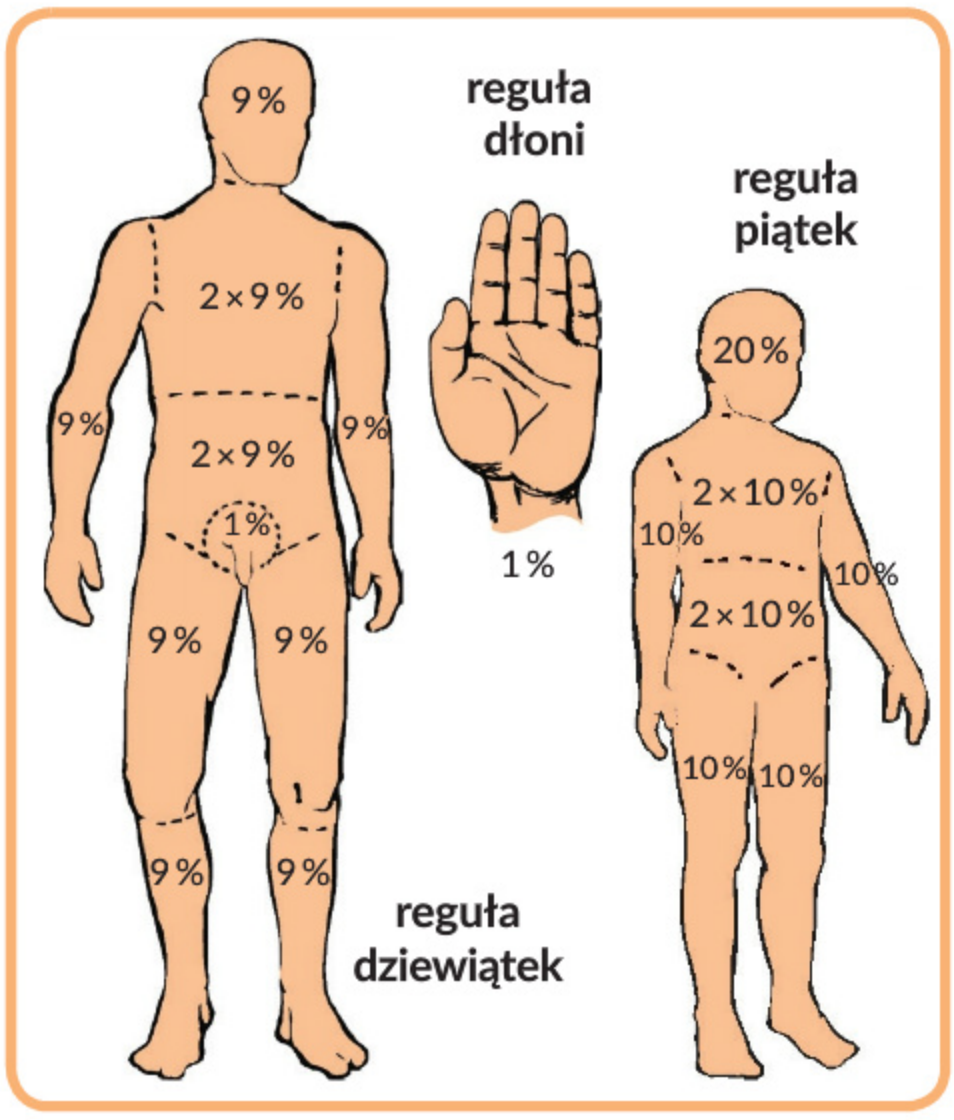
- wokół obwodu palca (kończyny) stanowią zagrożenie zdrowia, ponieważ na skutek niedotlenienia, fragment kończyny może ulec amputacji;
- wokół szyi i tułowia, stanowią zagrożenie życia, ponieważ na skutek niedotlenienia komórek mózgowych lub ważnych dla życia narządów wewnętrznych może dojść do śmierci.

W tych przypadkach konieczna jest pomoc medyczna.

OPARZENIE
to następstwo urazu wywołanego działaniem wysokiej temperatury, energii elektrycznej, substancji chemicznej lub promieniowania.



Stopnie oparzeń: 1. budowa skóry, 2. oparzenie I stopnia, 3. oparzenie II stopnia, 4. oparzenie III stopnia



Obliczanie rozległości oparzeń

Im mniejsza bolesność przy rozległych oparzeniach, tym rokowanie jest gorsze. Oparzenia I stopnia goją się samoistnie, rozległe oparzenia II stopnia wymagają hospitalizacji, a oparzenia III stopnia – leczenia operacyjnego z zastosowaniem przeszczepów skóry.

Do obliczenia rozległości oparzeń dużych powierzchni stosuje się u osób dorosłych tzw. **regułę dziewiątek**, a u dzieci – **regułę piątek**. Do obliczania rozległości oparzeń małych powierzchni ciała stosuje się **regułę dłoni**. W metodach tych określone okolice obejmują 9 % lub 5 % powierzchni ciała albo wielokrotności tych liczb, a w regule dłoni – przyjmuje się, że dłoń poszkodowanego ze złączonymi i wyprostowanymi palcami obejmuje 1 % powierzchni ciała.

✓ PAMIĘTAJ!

Wszystkie oparzenia obejmujące powyżej 5 % powierzchni ciała osoby poparzonej są niebezpieczne dla zdrowia, a powyżej 9 % stanowią zagrożenie życia.

✓ PAMIĘTAJ!

Oparzenia termiczne twarzy, oczu, szyi, krocza, rąk, stóp lub w okolicach stawów, a także obejmujące cały obwód palca, kończyny, szyi czy tułowia oraz oparzenia elektryczne wymagają natychmiastowej pomocy lekarskiej.

Oparzenia chemiczne

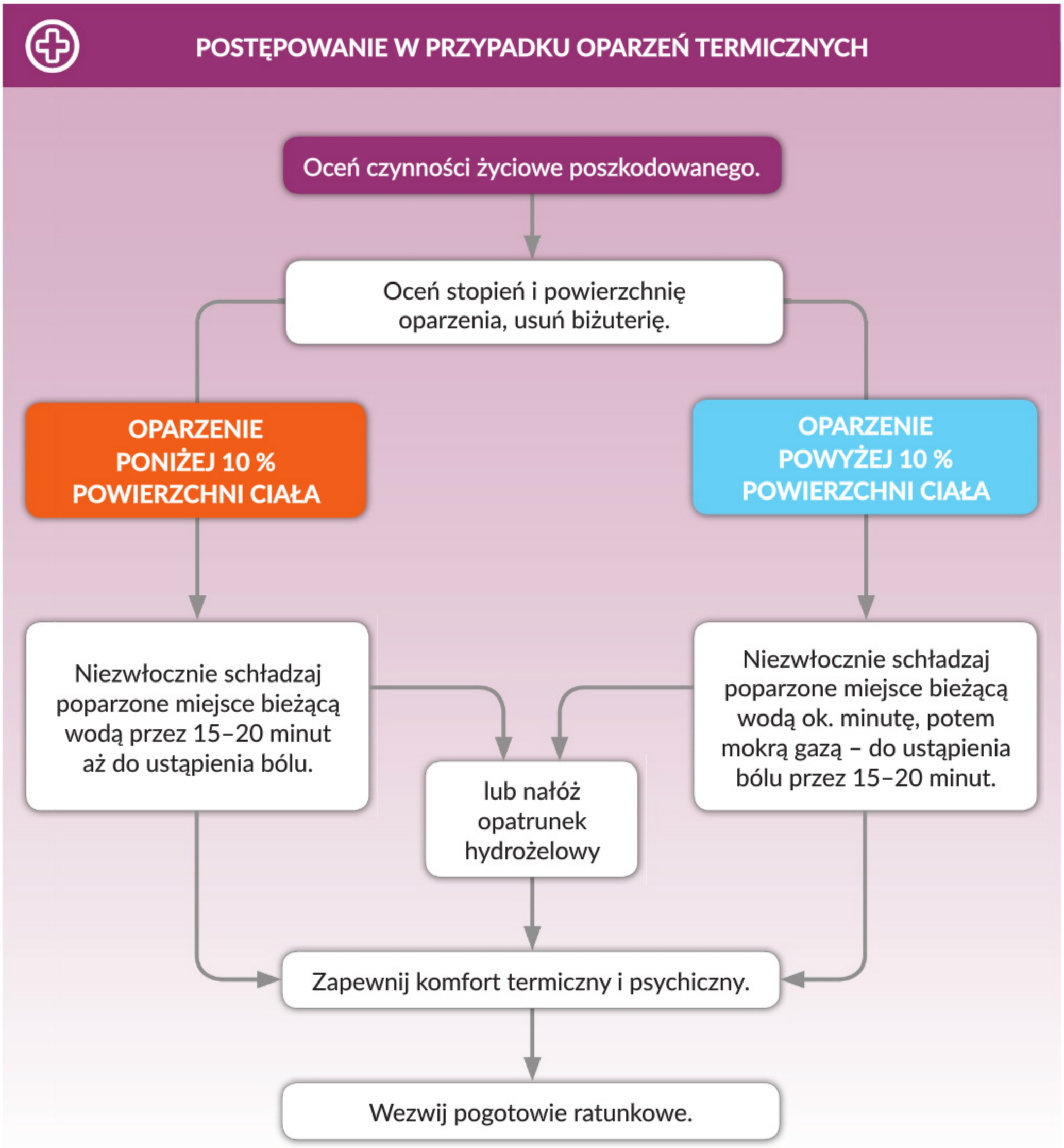
Wiele spośród chemikaliów stosowanych w gospodarstwie domowym może spowodować liczne i poważne obrażenia. Objawy będą jednak różne, w zależności od rodzaju środka, jego ilości, stężenia oraz czasu narażenia na jego działanie.

Oparzenia chemiczne klasyfikuje się podobnie jak oparzenia termiczne. Zakres pierwszej pomocy również jest podobny.

Ogólne zasady postępowania w oparzeniach

Gdy dojdzie do oparzenia, należy:

- zadbać o bezpieczeństwo – usunąć poszkodowanego z zagrożonego miejsca, usunąć czynnik rażący;
- ugasić odzież, usunąć palący się materiał;
- oparzoną powierzchnię ciała natychmiast chłodzić – polewać zimną wodą przez kilkanaście minut;
- przy oparzeniach w obrębie ust i gardła należy schładzać powierzchnię zewnętrzną oparzonego miejsca i równocześnie zapewnić poszkodowanemu warunki do płukania gardła zimną wodą lub ssania kawałków lodu;
- zabezpieczyć drożność dróg oddechowych;
- w przypadku oparzeń środkami chemicznymi w płynie należy spłukiwać oparzoną powierzchnię ciała strumieniem bieżącej wody przez 15 minut;
- w oparzeniach wapnem palonym trzeba najpierw mechanicznie usunąć wapno,



a później zmywać je z oparzonej powierzchni ciała strumieniem wody;

- w przypadku oparzeń wywołanych łukiem elektrycznym należy kontrolować stan poszkodowanego (Uwaga: może dojść do zatrzymania oddechu i serca);
- zdjąć ozdoby (zanim wystąpi obrzęk), aby nie uwierały i nie powodowały dodatkowych obrażeń;
- opatrzyć rany mokrym opatrunkiem osłonowym z gazy lub czystej tkaniny (obecnie są dostępne specjalne pakiety oparzeniowe), oddzielić powierzchnie oparzone i polewać wodą opatrunek (z wyjątkiem rozległych oparzeń);
- poszkodowanego ułożyć w pozycji przeciwwstrząsowej (nogi uniesione pod kątem około 30°), zapewnić mu komfort termiczny i psychiczny, okryć kocem termicznym, kontrolować funkcje życiowe i reagować na zmiany;
- wezwać pomoc medyczną.

POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU OPARZEŃ CHEMICZNYCH

Oceń parametry życiowe – rozpoznaj uraz.
Wezwij pogotowie ratunkowe.

SUBSTANCJA STAŁA

NIE

TAK

Mechanicznie usuń substancję.

Usuń skażoną odzież i biżuterię.

Oceń powierzchnię oparzenia.

OPARZENIE PONIŻEJ 10 % POWIERZCHNI CIAŁA

OPARZENIE POWYŻEJ 10 % POWIERZCHNI CIAŁA

Spłukuj oparzenie bieżącą wodą przez mniej więcej 15 minut.

Spłukuj oparzenie bieżącą wodą około minuty.

Załóż opatrunek mokry.

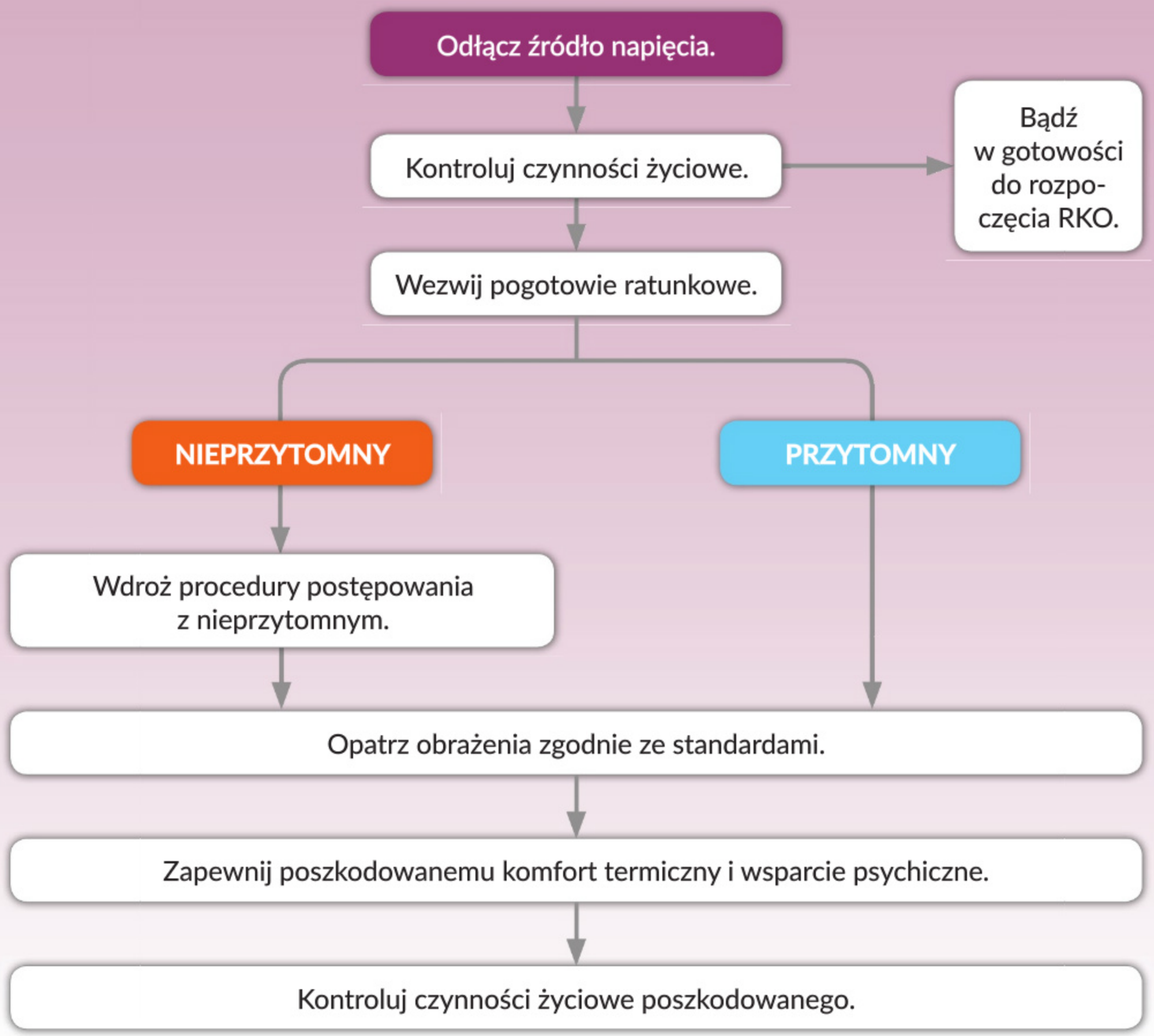
Połóż mokrą gazę.

Połóż opatrunek hydrożelowy.

Zapewnij poszkodowanemu komfort termiczny i wsparcie psychiczne.

Kontroluj czynności życiowe i reaguj na zmiany stanu poszkodowanego.

POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU PORAŻENIA PRĄDEM ELEKTRYCZNYM



✓ PAMIĘTAJ!

Nie zrywaj poszkodowanemu ubrania, które przykleiło się do skóry.

Nie przekłuwaj pęcherzy, nie usuwaj martwej skóry.

Rozległe oparzenia schładzaj wilgotnymi chustami, nie polewaj.

Gdy zapaliła się odzież, nie pozwól poszkodowanemu biec, ponieważ ogień rozpala się wtedy jeszcze bardziej. Płomień spróbuj ugasić kocem, kurtką itp.

Nie stosuj na oparzone miejsce maści ani kremów.

Porażenie prądem elektrycznym

Przepływ **prądu elektrycznego** przez ciało może spowodować ból, utratę przytomności, oparzenia, skurcz mięśni, zatrzymanie pracy serca i niewydolność oddechową.

✓ PAMIĘTAJ!

W rozległych oparzeniach może dojść do wstrząsu. Aby temu zapobiec, osobę poszkodowaną ułóż na wznak, unieś jej stopy na wysokość około 30 cm, okryj kocem i do czasu przybycia służb medycznych wspieraj psychicznie oraz reaguj na zmiany jej stanu.

1

2

3

Kolejne etapy postępowania z oparzeniem:
1. zdjęcie ozdób i schłodzenie bieżącą wodą,
2. zmoczenie opatrunku wodą,
3. założenie mokrego opatrunku

Pierwsza pomoc przy oparzeniu oka – przemywanie wodą bieżącą

KROK PO KROKU

W przypadku oparzenia gałki ocznej:

1. poszkodowanego ułóż z głową przechyloną w stronę uszkodzonej gałki ocznej;
2. odchyl powieki uszkodzonego oka dwoma palcami;
3. oko polewaj wodą w miejscu wewnętrznego kąta oka z wysokości ok. 10 cm;
4. poproś, by podczas przemywania poszkodowany poruszał gałkami ocznymi;
5. opatrz oboje oczu, aby pozostały bez ruchu;
6. wezwij pogotowie ratunkowe;
7. zapewnij komfort termiczny i psychiczny poszkodowanemu do momentu przybycia pogotowia.

Rozległe oparzenia II i/lub III stopnia stanowią zagrożenie dla życia, gdyż może dojść do **wstrząsu hipowolenicznego** (potocznie nazywanego **oparzeniowym**). Wstrząs jest reakcją organizmu na niedostatek krwi. Osocze podsiąka wtedy z naczyń krwionośnych, powoduje utratę krwi w organizmie i niedotlenienie ważnych dla życia narządów. Rozległych oparzeń nie wolno polewać wodą.

PODSUMOWANIE

- Oparzenie to następstwo urazu wywołanego działaniem wysokiej temperatury, energii elektrycznej, substancji chemicznej lub promieniowania.
- Oparzenia twarzy, oczu, szyi, krocza, rąk, stóp lub okolic zgięciowych stawów, a także obejmujące cały obwód kończyny, szyi i tułowia oraz oparzenia elektryczne należą do ciężkich i wymagają natychmiastowej pomocy medycznej.
- Pierwsza pomoc w oparzeniach polega na schładzaniu ran wodą i założeniu mokrego opatrunku, który dodatkowo należy polewać wodą. Nie dotyczy to rozległych oparzeń.
- W przypadku oparzeń środkami chemicznymi w płynie należy spłukiwać oparzoną powierzchnię strumieniem bieżącej wody przez 15 minut.
- Odpowiednie ułożenie poszkodowanego, mokre i zimne kompresy na rany, okrycie kocem termicznym i wsparcie psychiczne poszkodowanego zapobiegną rozwojowi wstrząsu.
- Przy oparzeniach nie wolno: zrywać ubrania, które przykleiło się do skóry, przekłuwać pęcherzy, usuwać martwej skóry, stosować maści, kremów.

PYTANIA I POLECENIA

Na podstawie opisu sytuacji wykonaj polecenia i odpowiedz na pytania.

Jesteś z przyjaciółmi na biwaku. Dzisiaj Zosia odpowiada za kolację. Dziewczyna właśnie przygotowuje herbatę: przenosi garnek pełen wrzątku do stołu. Nagle wbiegający z boku Adam niechcący potrąca ją. Gorąca woda wylewa się z garnka i parzy dotkliwie dłoń, przedramię lewej ręki oraz przednią część uda i podudzia Zosi. Na jej przedramieniu pojawiają się pęcherze, a wokół zegarka i pierścionka – rany. Dłonie dziewczyny są czerwone z pęcherzami. Leginsy przykleiły się do ciała. Zosia krzyczy z bólu, wymachuje rękami i płacze. Nie wie, co robić.

1. Rozpoznaj uraz i opisz stopnie oparzenia, które wystąpiły u Zosi.
2. Które oparzenia stanowią zagrożenie dla życia lub zdrowia?
3. Oszacuj powierzchnię oparzenia.
4. Zaproponuj schemat postępowania ratowniczego w opisanym przypadku.
5. Jakich działań nie należy podejmować w opisanym przypadku?
6. Zaplanuj kolejność czynności w celu udzielenia pomocy.
7. Co zrobisz, aby zapobiec rozwojowi wstrząsu?
8. Zaproponuj odpowiednie ułożenie poszkodowanej.

PRZYDATNE STRONY INTERNETOWE

www.mp.pl/pacjent
www.pierwszapomoc.net.pl
www.oparzenia.info
www.podkarpacie.straz.pl

11. Podtopienia

- Pomoc osobie podtopionej
- Zasady udzielania pomocy osobie tonącej pod lodem
- Zagrożenia związane z wychłodzeniem organizmu

Podtopienie i tonięcie poszkodowanego

Najczęstszymi wypadkami nad wodą w okresie letnim są **podtopienia** i **utonięcia**. Dochodzi do nich w wyniku korzystania z dzikich kąpielisk, brawury, nieprzestrzegania zasad bezpiecznej kąpieli lub po spożyciu alkoholu.

Niska temperatura wody zwiększa stan zagrożenia zarówno dla poszkodowanego, jak i ratujących, gdyż utrudnia oddychanie przy wchodzeniu do wody. Może to doprowadzić do zachłyśnięcia się. Zimna woda powoduje również skurcz małych naczyń krwionośnych, które znajdują się tuż pod powierzchnią skóry. Małe naczynia krwionośne są bardzo liczne, ich skurcz wywołuje nagły skok ciśnienia, a w konsekwencji może spowodować zawał serca.

W zimnej wodzie może dojść także do skurczu mięśni, czego konsekwencją jest niezdolność do pływania. Giną wówczas najlepsi pływacy. Przy dłuższym przebywaniu w wodzie może dojść także do hipotermii (wychłodzenia).

UTONIĘCIE
to uduszenie na skutek zanurzenia w cieczy, najczęściej w wodzie.

PODTOPIENIE
to przypadek, w którym tonącemu udaje się przeżyć mimo zanurzenia w wodzie.

GWAŁTOWNA REAKCJA ZANURZENIOWA
to przypadek nagłej śmierci będącej wynikiem zetknięcia rozgrzanego ciała z zimną wodą.

Fazy tonięcia

1. Na początku poszkodowany broni się przed zalaniem wodą i wstrzymuje oddech. Trwa to do momentu, gdy dojdzie do pobudzenia ośrodka oddechowego i wznowienia oddychania (niezależnie od woli poszkodowanego).
2. Gdy poszkodowany zacznie oddychać, woda zalewa jamę ustną, poszkodowany broni się przed tonięciem i zaczyna ją połykać.
3. Połykanie wody trwa do momentu całkowitego wypełnienia żołądka, następują wymioty.
4. Pogłębiające się niedotlenienie doprowadza do utraty świadomości i swobodnego przedostawania się wody do płuc.
5. Płuca ulegają zalaniu wodą i ciało opada na dno.

Pierwsza pomoc w podtopieniach

W przypadku topienia się ważne jest wydobycie poszkodowanego z wody. Robią to wyszkoleni ratownicy, dla innych osób próba wydobycia tonącego może się skończyć tragicznie. Jeżeli jest on przytomny, należy podać mu (rzucić) przedmiot, który jest w zasięgu (liczy się czas). Może to być koło ratunkowe, długi kij, wiosło, lina itp.

Po wydobyciu poszkodowanego na brzeg należy położyć go na twardym podłożu, wezwać pogotowie ratunkowe, a potem usunąć ewentualne ciała obce z jamy ustnej i udrożnić drogi oddechowe. Jeśli poszkodowany jest przytomny i oddycha, należy pozostawić go w pozycji leżącej (na boku), zdjąć z niego mokre ubranie i chronić go przed utratą ciepła (okryć kocem termicznym, robić ciepłe okłady). Do przybycia karetki pogotowia zapewnić mu wsparcie psychiczne, kontrolować jego stan i reagować na zmiany.

W przypadku gdy podejrzewamy uraz kręgosłupa, po udrożnieniu dróg oddechowych stabilizujemy odcinek szyjny kręgosłupa. W tym celu korzystamy z pomocy świadków zdarzenia.

KROK PO KROKU

Pierwsza pomoc w podtopieniach:

1. przenieś poszkodowanego w bezpieczne miejsce i ułóż na twardym i płaskim podłożu;
2. sprawdź przytomność;
3. wołaj o pomoc;
4. sprawdź, czy w jamie ustnej nie ma treści żołądkowej, piasku lub wodorostów, następnie udrożnij drogi oddechowe;
5. sprawdź oddech;
6. jeżeli oddech nie występuje, przystąp do natychmiastowej resuscytacji krążeniowo-oddechowej, rozpoczynając od 5 oddechów ratowniczych.

PAMIĘTAJ!

Każda osoba, która uległa podtopieniu, nawet jeśli jest przytomna i w dobrej kondycji, powinna trafić do szpitala na 24-godzinną obserwację.

POSTĘPOWANIE PODCZAS UDZIELANIA POMOCY TONĄCEMU

- Wołaj o pomoc, rzuć przedmiot tonącemu.
- Ewakuacja poszkodowanego z wody przez ratowników WOPR.
- Ustabilizuj kręgosłup szyjny poszkodowanego.
- Zachowaj gotowość do wykonywania RKO.
- Oceń parametry życiowe.
- Wezwij pogotowie ratunkowe.
- Zapewnij poszkodowanemu komfort termiczny i wsparcie psychiczne.
- Kontroluj jego czynności życiowe i reaguj na zmiany, w razie konieczności prowadź RKO.

Zapobieganie utonięciom

Tonięciom i podtopieniom można zapobiec, stosując się do następujących zasad.

- Pływać tylko w miejscach wyznaczonych i strzeżonych przez ratowników (pływalnie, kąpieliska ograniczone bojami, przystosowane do kąpieli i sprawdzone).
- Wchodzić do wody tylko wówczas, gdy na maszcie kąpieliska jest zawieszona biała flaga.
- Unikać samotnych kąpieli z dala od brzegu lub w nieznanej wodzie.
- Nie wchodzić do wody po spożyciu posiłku, intensywnym wysiłku, opalaniu się lub po zapadnięciu zmroku.
- Nie wskakiwać do wody niesprawdzonej, zwłaszcza „na główkę".
- Nie wpychać / wrzucać osób do wody.
- Nie opalać się na nadmuchiwanym sprzęcie na wodzie (może odpłynąć daleko od brzegu).
- Umiejętnie i właściwie korzystać ze sprzętu pływającego.

Wtórne utonięcie jest związane z zaniechaniem badania lekarskiego po podtopieniu. Uduszenie jest wtedy spowodowane tym, że woda powoduje skurcz krtani, niemożność oddychania i w efekcie zatrzymanie krążenia. Gdy znaczna część wody nie tylko słonej, lecz także chlorowanej, dostaje się do dróg oddechowych, stopniowo drażni narządy, powodując ich obrzęk. Człowiek umiera w wyniku powikłań po podtopieniu.

Objawy wtórnego utonięcia mogą się rozwijać powoli przez długi czas, nawet do 72 godzin po dostaniu się płynu do płuc. Zwykle występują jednak w ciągu kilku lub kilkunastu godzin od zdarzenia. Najczęściej obserwuje się: uporczywy kaszel, zmęczenie, senność, apatię, szybki i płytki oddech, duszność, sinicę warg, wymioty, zaburzenia mowy i koncentracji wynikające z niedotlenienia mózgu.

Objawami, które powinny wzbudzić niepokój i przyczynić się do decyzji o konieczności natychmiastowej pomocy, są: przyspieszony oddech, sinica lub bladość oraz piana wydobywająca się z ust.

✓ PAMIĘTAJ!

Dzieci, które uległy podtopieniu, muszą trafić pod opiekę lekarską, nawet gdy pozornie nic im nie dolega.

Do podtopienia dzieci może dojść nawet w basenie i wannie.

Ratowanie tonącego pod lodem

W chwili załamywania się lodu należy położyć się na jego powierzchni twarzą do tafli, z rozstawionymi szeroko ramionami i nogami. Ciężar ciała jest wówczas rozłożony na możliwie największej powierzchni, co może zapobiec tragedii. W takiej pozycji należy próbować przeczołgać się do brzegu.

Czynności związane z akcją ratowania poszkodowanego, pod którym załamał się lód, są szczególnie niebezpieczne. Tonącą osobę

KROK PO KROKU

Jeśli wpadłeś do wody pod lód:

1. krzycz, jeżeli w pobliżu są osoby, jeżeli nie ma nikogo, nie trać sił i czasu. Pamiętaj, że ubranie staje się coraz cięższe, a organizm ulega wyziębieniu;
2. wybierz miejsce, w którym lód jest najgrubszy, postaraj się wyjść, kładąc się na nim na plecach i podciągając się łokciami;
3. doczołgaj się do brzegu, nie wykonuj gwałtownych ruchów, połóż się i wezwij pomoc;
4. jeśli jest taka możliwość, zdejmij z siebie przemoczone ubranie i okryj się tym, co masz suchego.

można uratować, podając jej przedmiot, którego będzie się mogła uchwycić. Ratujący nigdy nie powinien wchodzić na lód bez ubezpieczenia. Musi go zawsze chronić co najmniej jedna osoba. Kilku ratowników, leżąc na tafli lodu, może stworzyć żywy łańcuch i podjąć próbę dotarcia do poszkodowanego.

Pierwsza pomoc polega przede wszystkim na szybkim wezwaniu pogotowia i ciepłym okryciu poszkodowanego oraz podaniu (przytomnemu) ciepłej, mocno osłodzonej herbaty. W sytuacji zatrzymania czynności życiowych należy przystąpić do RKO.

✓ PAMIĘTAJ!

Nie podawaj ręki osobie poszkodowanej – tonący może wciągnąć cię pod lód.

Pomoc w wychłodzeniu

Hipotermia to stan, w którym temperatura ciała spada poniżej 36 °C. Pojawiają się wówczas dreszcze, ból dłoni, stóp, niepokój, brak energii, zaburzenie koncentracji i świadomości, dezorientacja.

Kiedy temperatura ciała spadnie do 28–30 °C, dreszcze zanikają, pojawiają się zaburzenie mowy (staje się bełkotliwa) i sztywność mięśni oraz zaburzenie równowagi. Następnie dochodzi do utraty przytomności.

Jeśli temperatura ciała spadnie poniżej 28 °C, to skóra przybiera kolor sinozielony, puls jest ledwo wyczuwalny, a oddech płytki i przerywany, może dojść do zatrzymania czynności życiowych.

Pierwsza pomoc polega na sprawdzeniu i podtrzymywaniu czynności życiowych poszkodowanego, aż do przybycia pomocy medycznej. Osobie przytomnej należy dać do picia gorącą i mocno osłodzoną herbatę. Ogrzewanie trzeba rozpocząć od partii tułowia, nie powinno się rozcierać kończyn.

KROK PO KROKU

Pierwsza pomoc w odmrożeniach kończyn:

1. zdjęcie ozdób, zanurzenie kończyn w zimnej wodzie i stopniowe dolewanie ciepłej wody;
2. nałożenie natłuszczonego opatrunku;
3. owinięcie całości chustą trójkątną;
4. osobie przytomnej dać do picia mocno osłodzoną, ciepłą herbatę.

PODSUMOWANIE

- Utonięcie to uduszenie na skutek zanurzenia w cieczy, najczęściej w wodzie.
- Podtopienie to przypadek, w którym tonącemu udaje się przeżyć, mimo zanurzenia.
- Gwałtowna reakcja zanurzeniowa prowadzi do nagłej śmierci, będącej wynikiem zetknięcia rozgrzanego ciała z zimną wodą.
- Osoba, która uległa podtopieniu, powinna trafić do szpitala na 24-godzinną obserwację.
- W chwili załamywania się lodu należy położyć się na jego powierzchni twarzą do tafli, z rozstawionymi szeroko ramionami i nogami.
- Pierwsza pomoc osobie wydobytej spod lodu polega na wezwaniu pogotowia, okryciu oraz podaniu (gdy poszkodowany jest przytomny) ciepłej, mocno osłodzonej herbaty.
- Pierwsza pomoc w hipotermii polega na sprawdzeniu czynności życiowych poszkodowanego i ewentualnym ich podtrzymywaniu do przybycia pomocy medycznej.

PYTANIA I POLECENIA

Na podstawie opisu sytuacji wykonaj polecenia i odpowiedz na pytania.

W długi majowy weekend odpoczywaliście z przyjaciółmi nad jeziorem. Pogoda była wspaniała. Dziewczęta korzystały z kąpieli słonecznej, a chłopcy grali w piłkę. Po meczu Antek i Jasiek postanowili popływać, choć jak na tę porę roku woda była trochę chłodna. Jasiek rzucił hasło: kto szybciej dopłynie do boi i z powrotem. Obaj byli dobrymi pływakami. Do boi płynęli prawie równo, ale w drodze powrotnej Jasiek nagle zniknął pod wodą. Myśleliście, że zanurkował; niestety, zbyt długo nie wypływał z wody...

Po paru minutach zaalarmowani ratownicy wydobyli Jaśka na brzeg. Pozostawili go na brzegu pod twoją opieką do przyjazdu pogotowia, ponieważ zostali wezwani do kolejnego zdarzenia.

1. Zaproponuj zakres pierwszej pomocy, której należy udzielić Jaśkowi.
2. Co należy wykonać w pierwszej kolejności?
3. Uzasadnij, dlaczego rozpoczniesz RKO od oddechów ratowniczych.
4. Co zrobisz, aby zapobiec hipotermii?
5. Jak ułożysz Jaśka, gdy oddech powróci?
6. Podaj informacje, które należy przekazać, wzywając pogotowie do opisanego przypadku.
7. Wymień prawdopodobne przyczyny podtopienia kolegi.
8. Wyjaśnij, dlaczego w każdej sytuacji podtopienia należy kontaktować się z lekarzem.
9. Podaj numer telefonu WOPR.

PRZYDATNE STRONY INTERNETOWE

www.pierwszapomoc.net.pl www.wopr.pl

12. Zatrucia

- Zatrucia pokarmowe
- Zatrucia lekami i środkami odurzającymi
- Zatrucia środkami chemicznymi, zatrucia gazami

Przyczyny i rodzaje zatruć

Trucizny przenikają do organizmu wszystkimi możliwymi drogami. Mogą być połknięte, wchłonięte przez drogi oddechowe, zaabsorbowane przez skórę, wkroplone do oka lub wstrzyknięte. Najczęściej dochodzi do zatruć przez drogi pokarmowe i oddechowe. O życiu i zdrowiu człowieka, który uległ zatruciu, decydują szybkość działania i fachowa pomoc. Dlatego niezwłocznie trzeba wezwać pogotowie i postępować według wskazówek udzielonych przez dyspozytora.

TRUCIZNA
to substancja, która po wniknięciu do organizmu powoduje jego przemijające lub trwałe uszkodzenie.

Pierwsza pomoc w zatruciach pokarmowych

Do najczęstszych objawów towarzyszących **zatruciom pokarmowym** (grzybami, salmonellą, jadem kiełbasianym) należą nudności i wymioty, ból brzucha, biegunka, gorączka. Niektórym zatruciom mogą też towarzyszyć: nadpobudliwość, problemy z oddychaniem, zasinienie, dziwny zapach z ust lub oparzenie wokół ust (po spożyciu środków żrących).

ZATRUCIA POKARMOWE
to ostre i gwałtowne dolegliwości żołądkowo-jelitowe objawiające się zwykle biegunką i wymiotami.

PAMIĘTAJ!

W przypadku zatruć natychmiast wezwij pogotowie i opisz, co się wydarzyło. Podaj wiek i wagę poszkodowanego, rodzaj substancji trującej i opisz objawy. Odpowiadaj spokojnie na pytania dyspozytora i zastosuj się do jego wskazówek.

U poszkodowanego, który uległ zatruciu, nie należy prowokować wymiotów.

Jeżeli poszkodowany jest przytomny i samodzielnie oddycha, należy wezwać pogotowie i dowiedzieć się, jak postępować do momentu przybycia fachowej pomocy.

Jeśli poszkodowany wymiotuje, należy mu to ułatwić i ochronić go przed zachłyśnięciem. Trzeba również zabezpieczyć treść żołądkową w czystym pojemniku lub woreczku (ułatwi to rozpoznanie przyczyny zatrucia). Poszkodowanego nieprzytomnego należy ułożyć w pozycji bezpiecznej, a w okolice ust podłożyć mu woreczek foliowy.

Pierwsza pomoc w zatruciach lekami i środkami odurzającymi

Objawy **zatrucia lekami i środkami odurzającymi** zależą od przyjętej substancji – począwszy od dobrego samopoczucia i euforii, przez senność i utratę przytomności, do zgonu. Niektóre środki powodują: ból, wymioty, nudności, zwężenie źrenic, zwolnione i płytkie oddychanie, a także: halucynacje, nasilone pocenie się, nietypowe zachowania.

Podczas udzielania pomocy osobie będącej pod wpływem leków lub środków odurzających powinno się zadbać o swoje bezpieczeństwo. Należy zabezpieczyć opakowania lub inne przedmioty, które mogą pomóc w rozpoznaniu środka – przyczyny zatrucia.

Poszkodowany może być agresywny i zachowywać się nieracjonalnie. W takiej sytuacji nie należy się do niego zbliżać, ale wezwać karetkę i opisać sytuację. Dyspozytor podejmie decyzję, czy trzeba wzywać policję.

Do czasu przybycia pomocy medycznej należy sprawdzać i utrzymywać drożność dróg oddechowych i być przygotowanym do wykonania resuscytacji. Jeśli poszkodowany straci przytomność, powinno się go ułożyć w pozycji bocznej ustalonej.

Zatrucia roślinami i grzybami

Do **zatruć roślinami** dochodzi po zjedzeniu, przeżuciu lub czasami tylko rozgryzieniu liścia, kwiatu czy owocu trującej rośliny.

Pierwsza pomoc polega na wypluciu rośliny i dokładnym wypłukaniu jamy ustnej, przemyciu spojówek – jeżeli doszło do kontaktu trucizny z oczami – i konsultacji z lekarzem. Jeśli wystąpi obrzęk języka, należy podać kostki lodu, które poszkodowany trzyma w jamie ustnej do przyjazdu karetki.

Konwalia majowa – trująca roślina

Muchomor sromotnikowy – trujący grzyb

Przy trudnościach w oddychaniu trzeba wykonywać RKO do czasu przybycia pomocy medycznej.

Co roku, szczególnie jesienią, dochodzi do **zatruć grzybami**. Zawarte w nich substancje uszkadzają narządy (np. wątrobę) i mogą spowodować śmierć człowieka.

✓ PAMIĘTAJ!

Nie żuj i nie jedz roślin oraz grzybów, których nie znasz.

Pierwsza pomoc w zatruciach środkami chemicznymi

Wiele chemikaliów organizm człowieka może wchłonąć przez skórę, błony śluzowe i płuca, zwłaszcza podczas prac ogrodowych (opryski) lub remontów. Dochodzi wtedy do **zatrucia środkami chemicznymi**. Rozpuszczalniki organiczne działają paraliżująco na ośrodkowy układ nerwowy.

Objawy ciężkich zatruć substancjami łatwo wchłanianymi przez skórę i błony śluzowe to:

- zaburzenia równowagi,
- zamroczenie,
- nudności,
- wymioty,

- senność,
- zaburzenie świadomości,
- śpiączka.

Pierwsza pomoc polega na wezwaniu pogotowia, zadbaniu o bezpieczeństwo własne (gumowe rękawiczki), zapewnieniu dopływu świeżego powietrza, spłukiwaniu ciała wodą z mydłem oraz przepłukaniu oczu i jamy ustnej poszkodowanego. W oczekiwaniu na pomoc należy kontrolować czynności życiowe poszkodowanego i reagować na ewentualne zmiany, a także zapewnić komfort termiczny i psychiczny.

✓ PAMIĘTAJ!

W razie zatrucia substancjami żrącymi należy przemyć wodą miejsce kontaktu substancji ze skórą człowieka.

Pierwsza pomoc w zatruciach gazami

Do zatruć gazami dochodzi wskutek używania wadliwych domowych instalacji gazowych (np. piecyków łazienkowych), zbyt wczesnego zamykania zasuwy pieca węglowego, przebywania w zamkniętych pomieszczeniach garażowych podczas pracy silnika samochodowego lub wskutek wdychania dymu wydzielającego się podczas pożaru.

W zatruciach **czadem** tlenek węgla(II) łączy się z hemoglobiną i uniemożliwia transport tlenu do tkanek. Prowadzi to do niedotlenienia organizmu.

Zatruciom czadem towarzyszą: ból głowy i ból w klatce piersiowej, zawroty, szum w uszach, wymioty, zaburzenia orientacji, nadpobudliwość, przyspieszona czynność serca, zaburzenia wzroku, zmiany psychiczne oraz uczucie odurzenia. W miarę upływu czasu może dojść do śpiączki, po której następuje utrata przytomności, zaburzenia oddychania i śmierć.

Pierwsza pomoc poszkodowanemu polega przede wszystkim na wyniesieniu go na świeże powietrze, wezwaniu służby medycznej oraz kontroli i utrzymaniu czynności życiowych. W przypadku bezdechu trzeba natychmiast przystąpić do ucisków mostka (Uwaga: nie prowadzi się oddechu zastępczego).

✓ PAMIĘTAJ!

Pierwszą czynnością ratowniczą w zatruciu gazami jest wyniesienie poszkodowanego na świeże powietrze.

Siarkowodór to gaz cięższy od powietrza, o zapachu zgniłych jaj. Do zatruć może dojść w kanałach, szambach, starych nieużywanych studniach itp.

W miejscach skażonych siarkowodorem zastosowanie maski przeciwgazowej nie pomaga, ponieważ jest tam za mało tlenu, aby człowiek mógł oddychać. Może dojść do śmierci przez uduszenie już po upływie 1 minuty bądź 2 minut. Już samo pochylenie się nad zbiornikiem może stanowić przyczynę utraty przytomności i wpadnięcia do pomieszczenia będącego śmiertelną pułapką.

KROK PO KROKU

Pierwsza pomoc w zatruciu gazami:

1. wezwij służby ratunkowe;
2. wynieś poszkodowanego z atmosfery skażonej (jeśli to możliwe);
3. sprawdź czynności życiowe poszkodowanego i je utrzymuj;
4. usuń skażoną odzież (siarkowodór wnika przez skórę);
5. przemyj skażoną skórę dużą ilością wody z mydłem;
6. przemyj spojówki wodą;
7. zapewnij poszkodowanemu komfort do przyjazdu pomocy medycznej.

POSTĘPOWANIE PRZY ZATRUCIACH

Oceń sytuację, bezpieczeństwo, sprawdź parametry życiowe poszkodowanego i wezwij pomoc.

Rozpoznanie przyczyny zatrucia

Przez drogi pokarmowe

- **ZATRUCIE**
  - lekami
    - Zabezpiecz opakowania po lekach.
  - grzybami, salmonellą, jadem kiełbasianym, roślinami
    - Nie prowokuj u poszkodowanego wymiotów; zapewnij mu bezpieczeństwo podczas torsji. Zabezpiecz treść żołądkową w pojemniku.
  - żrącymi środkami chemicznymi
    - Uważaj na substancje żrące.
    - Przepłucz jamę ustną poszkodowanego.
    - Nie prowokuj u poszkodowanego wymiotów; zapewnij mu bezpieczeństwo podczas torsji. Zabezpiecz treść żołądkową w pojemniku.
  - środkami odurzającymi
    - Uważaj na agresywne zachowanie poszkodowanego.
    - Nie prowokuj u poszkodowanego wymiotów; zapewnij mu bezpieczeństwo podczas torsji. Zabezpiecz treść żołądkową w pojemniku.

Przez drogi oddechowe

- **ZATRUCIE**
  - siarkowodorem
    - Ewakuuj poszkodowanego z miejsca zagrożonego. Przy występowaniu siarkowodoru ewakuację przeprowadza tylko straż pożarna za pomocą profesjonalnego sprzętu.
    - Przemyj ciało wodą z mydłem.
  - gazami: czadem, spalinami, gazem ziemnym, propanem-butanem
    - Ewakuuj poszkodowanego z miejsca zagrożonego. Przy występowaniu siarkowodoru ewakuację przeprowadza tylko straż pożarna za pomocą profesjonalnego sprzętu.

Zapewnij poszkodowanemu komfort psychiczny i termiczny. Kontroluj czynności życiowe i reaguj na zmiany jego stanu. W razie potrzeby prowadź RKO.

✓ PAMIĘTAJ!

Ratujący nie powinien wchodzić bez profesjonalnego zabezpieczenia do pomieszczeń, w którym może się znajdować siarkowodór. W takich warunkach akcje ratunkowe może prowadzić tylko straż pożarna wyposażona w butle tlenowe.

✓ PAMIĘTAJ!

Jedyną służbą odpowiednio przeszkoloną i wyposażoną do ratowania ze środowiska skażonego siarkowodorem jest straż pożarna. Służby medyczne nie są przygotowane do pracy w środowisku skażonym tym gazem.

PODSUMOWANIE

- Zatrucia pokarmowe to ostre i gwałtowne dolegliwości żołądkowo-jelitowe objawiające się zwykle biegunką i wymiotami.
- W przypadku zatruć natychmiast wezwij pogotowie i opisz, co się wydarzyło. Podaj wiek i wagę poszkodowanego, rodzaj substancji trującej i opisz objawy.
- U poszkodowanego, który uległ zatruciu, nie prowokuj wymiotów.
- Podczas udzielania pomocy zadbaj o własne bezpieczeństwo, wezwij pogotowie ratunkowe i straż pożarną (przy zatruciu gazem). Zabezpiecz to, co pomoże rozpoznać truciznę.
- Nie żuj i nie jedz roślin oraz grzybów, których nie znasz.
- Przy zatruciu substancjami żrącymi przemyj wodą miejsce kontaktu substancji ze skórą.
- W przypadku zatrucia gazami (innymi niż siarkowodór) wynieś poszkodowanego na świeże powietrze.
- Jedyną służbą odpowiednio przeszkoloną i wyposażoną do ratowania ze skażonego środowiska (np. siarkowodorem) jest straż pożarna.

PYTANIA I POLECENIA

Na podstawie opisu sytuacji wykonaj polecenia i odpowiedz na pytania.

Właściciel gospodarstwa rolnego zaplanował wypompowanie szamba. Otworzył pokrywę, aby zanurzyć pompę w zbiorniku. Kilka oddechów wykonanych nad otwartym zbiornikiem spowodowało, że rolnik stracił przytomność i wpadł do szamba. Młody mężczyzna, który stał obok, pospieszył na ratunek. Niestety uległ takiemu samemu wypadkowi. Pracujące w pobliżu osoby widziały to zdarzenie i ruszyły z pomocą. Wszyscy chcieli ratować gospodarza i jego pomocnika, ale i oni ulegli zatruciu siarkowodorem. Zginęło 7 osób.

1. Wyjaśnij, dlaczego doszło do tragedii.
2. Zaproponuj, jak powinna wyglądać prawidłowa pomoc w opisanym zdarzeniu.
3. Dlaczego ciało poszkodowanego, który miał kontakt z siarkowodorem, trzeba przemyć dokładnie wodą z mydłem?
4. W jakim celu przepłukuje się błony śluzowe osób, które uległy zatruciu?
5. Jakie służby należy wezwać do opisanego wypadku? Podaj treść wezwania.
6. Wymień miejsca, w których istnieje zagrożenie zatrucia siarkowodorem.
7. Wyjaśnij, dlaczego w każdej sytuacji zatrucia należy wezwać pogotowie ratunkowe.
8. Podaj numer telefonu do straży pożarnej i pogotowia ratunkowego.

PRZYDATNE STRONY INTERNETOWE

www.pierwszapomoc.net.pl www.straz.gov.pl

13. Pogryzienia, użądlenia, wstrząs

- Postępowanie w przypadku pogryzienia przez zwierzę domowe
- Użądlenia i ukąszenia owadów stanowiące zagrożenie życia
- Zapobieganie rozwojowi wstrząsu

Pomoc przy pogryzieniu przez zwierzę domowe

Najbardziej narażone na pogryzienia przez zwierzęta domowe są dzieci. Głębokie ugryzienia mogą być przyczyną krwawień i uszkodzeń tkanek. Każdą ranę kąsaną powinien obejrzeć lekarz.

Rana kąsana po ugryzieniu psa

Rany kąsane – mogą mieć wygląd ran tłuczonych (zadane przez konia), szarpanych (przez psa), kłutych (przez kota) lub ciętych (przez chomika). Goją się zwykle źle, gdyż ślina zwierząt zawiera substancje trawiące. Mogą być one zakażone np. tężcem.

Przy każdym pogryzieniu nie można wykluczyć zakażenia wścieklizną. Dlatego trzeba odszukać zwierzę i obserwować stan jego zdrowia przez kilka dni. Bezpośrednio po ukąszeniu ranę powinno się dokładnie przemyć wodą z mydłem.

KROK PO KROKU

Udzielanie pierwszej pomocy osobie pogryzionej przez zwierzę:

1. zadbaj o bezpieczeństwo własne i świadków zdarzenia; jeżeli zwierzę nadal jest groźne, lepiej nie zbliżać się do niego;
2. posadź poszkodowanego, zapewnij mu spokój i opatrz jego ranę (obficie przemyj wodą z mydłem, osusz i załóż opatrunek);
3. w czasie opatrywania nie unoś kończyn z ranami kąsanymi;
4. wezwij pogotowie ratunkowe, aby zapewnić pomoc specjalistyczną, oraz policję (lub straż miejską), aby sprawdzić dowód szczepienia zwierzęcia lub zabezpieczyć je w celu obserwacji; skontaktuj się z powiatową stacją sanitarno-epidemiologiczną;
5. zrób zdjęcie zwierzęciu lub zapamiętaj jego charakterystyczne cechy, zwróć uwagę, w jakim kierunku się oddaliło;
6. jeśli rana obficie krwawi, a krew wypływa pulsująco, uciskaj poszkodowanemu ranę przez czysty opatrunek do momentu ustania krwawienia lub załóż opatrunek uciskowy; w tej sytuacji odstąp od przemywania ran;
7. przeprowadź wywiad SAMPLE, zadbaj o komfort termiczny i psychiczny poszkodowanego do czasu przyjazdu karetki pogotowia.

POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU POGRYZIENIA, UKĄSZENIA, UŻĄDLENIA

Oceń sytuację, bezpieczeństwo, parametry życiowe, rozpoznaj uraz i wezwij pogotowie.

RANA KĄSANA

ZADANA PRZEZ PSA

Wezwij policję lub straż miejską.

Zrób psu zdjęcie lub zapamiętaj jego cechy charakterystyczne.

ZADANA PRZEZ ZWIERZĘ DZIKO ŻYJĄCE

Powiadom sanepid i służbę leśną.

UKĄSZENIA, UŻĄDLENIA PRZEZ OWADY

UŻĄDLENIE PRZEZ OSĘ, SZERSZENIA, TRZMIELA

Okryj ranę zimnym kompresem o odczynie kwasowym.

UŻĄDLENIE PRZEZ PSZCZOŁĘ

Usuń żądło.

Okryj ranę zimnym kompresem o odczynie zasadowym.

POGRYZIENIE PRZEZ ŻMIJĘ

Przemyj skórę wodą z mydłem.

Opatrz ranę.

USADOWIENIE SIĘ KLESZCZA W SKÓRZE

Usuń kleszcza i zabezpiecz w pojemniku.

Skonsultuj się z sanepidem (ewentualne przebadanie kleszcza na nosicielstwo).

Przemyj ranę wodą z mydłem, opatrz ranę.

Zapewnij poszkodowanemu komfort psychiczny i termiczny.
Kontroluj czynności życiowe i reaguj na zmiany. W razie potrzeby prowadź RKO.

✓ PAMIĘTAJ!

Wszystkie pogryzienia przez zwierzęta wiążą się z ryzykiem zakażenia tężcem. Każde pogryzienie wymaga natychmiastowej konsultacji z lekarzem.

✓ PAMIĘTAJ!

Pogryzienia przez nieznane zwierzęta (np. psa, kota) lub dzikie (np. lisa, wiewiórkę) mogą spowodować zakażenie wścieklizną osoby poszkodowanej.

Sposoby ochrony przed atakującym psem

Nie wolno zaczepiać ani głaskać obcych psów. Kiedy zwierzę atakuje – nie należy uciekać, lecz zasłonić się dostępnym przedmiotem, np. torbą, kijem lub laską. Jeśli nie jest to możliwe, należy przyjąć pozycję „żółwia". W tym celu stanąć bokiem do zwierzęcia na lekko rozstawionych nogach, osłonić wszystkie części ciała, za które chwyta pies (spleść dłonie do wewnątrz, schować kciuki, założyć ręce na kark, osłaniając uszy, przykucnąć lub przyklęknąć i przycisnąć głowę do kolan).

W przypadku pogryzienia przez zwierzę leśne należy skontaktować się ze służbą leśną, powiadomić sanepid i zapewnić poszkodowanemu pomoc medyczną.

Kolejne etapy przyjmowania pozycji „żółwia":
1. przyklęknięcie, **2.** ułożenie rąk,
3. wykonanie skłonu

Pomoc osobie ukąszonej przez żmiję

W Polsce jedynym jadowitym wężem jest **żmija zygzakowata**. Zwierzę to atakuje tylko w przypadku bezpośredniego zagrożenia (nadepnięte lub dotknięte). Podczas ataku dochodzi do opróżnienia zawartości gruczołów jadowych, których ujścia znajdują się u nasady zębów żmii. Ukąszenie przez żmiję zygzakowatą pozostawia ślad w postaci dwóch czerwonych punktów oddalonych od siebie o 5–10 mm. Okolica rany jest bolesna i szybko rozwija się **obrzęk**. U osoby ugryzionej pojawiają się: silny ból, nudności, wymioty, czasem biegunka, trudności w oddychaniu, pocenie się i objawy wstrząsu, splątanie i utrata przytomności.

UKĄSZENIE
to potencjalnie zatruta rana, która powstaje po zaatakowaniu przez niektóre zwierzęta.

KROK PO KROKU

Pierwsza pomoc osobie ukąszonej przez żmiję:

1. pomóż poszkodowanemu przyjąć wygodną pozycję z uniesionym tułowiem, aby serce było powyżej miejsca ukąszenia;
2. udrożnij drogi oddechowe, kontroluj oddech i bądź gotowy do wykonania RKO;
3. natychmiast wezwij pomoc medyczną;
4. zabandażuj kończynę, lekko uciskając bandażem (nie wysysaj rany); zakładanie opatrunku zacznij powyżej miejsca ukąszenia; kończynę stabilizuj poniżej poziomu serca;
5. zapewnij poszkodowanemu wsparcie psychiczne i komfort termiczny.

PAMIĘTAJ!

Ukąszenie przez żmiję prowadzi do wstrząsu, który bezpośrednio zagraża życiu poszkodowanego.

Zagrożenie związane z kleszczami

Kleszcze to pasożyty. Wbijają się w skórę człowieka i wypijają krew. Występują wszędzie: w lasach, na łąkach, w parkach, a nawet na trawnikach. Często nie zdajemy sobie sprawy z tego, że właśnie staliśmy się ich ofiarami, ponieważ mogą usadowić się w każdej części ciała – od stóp aż po głowę. Kleszcze są nosicielami groźnych dla człowieka wirusów i bakterii, wywołują **chorobę odkleszczową**, która objawia się uczuciem zmęczenia, silnym bólem głowy i objawami grypopodobnymi. Jeżeli w miejscu usadowienia się kleszcza pojawia się rumień, należy pilnie skonsultować się z lekarzem. Jest to bowiem objaw **boreliozy**, która nieleczona doprowadza do bólów mięśniowo-stawowych, może nawet spowodować uszkodzenie mięśnia sercowego i układu nerwowego.

Inna groźna choroba przenoszona przez te pasożyty to **kleszczowe zapalenie mózgu**, przeciw któremu można się zaszczepić.

Kleszcza jest dosyć łatwo usunąć ze skóry. Można to zrobić za pomocą specjalnej pompki lub pęsety oraz bez użycia narzędzia – należy chwycić pasożyta przy skórze, lekko wykręcić i wyciągnąć go do góry. Natomiast kleszcza znajdującego się w owłosionej części głowy powinien usunąć lekarz. Skórę po zabiegu należy obejrzeć i zdezynfekować.

Po usunięciu kleszcza warto go zabezpieczyć w szczelnym pojemniku i oddać do sanepidu, by przebadać na nosicielstwo.

Pierwsza pomoc w przypadku użądlenia i ukąszenia

Ukąszenia i użądlenia przez owady są bolesne, ale nie stanowią zagrożenia dla życia, jeżeli człowiek nie jest uczulony na jad owadów. Owadem, którego ukąszenie może być śmiertelne, jest szerszeń. Dla życia małego dziecka zagrożenie stanowi ukąszenie już przez jednego szerszenia, a dla życia osoby dorosłej – trzech.

Pszczoła, osa, szerszeń, trzmiel to owady błonkoskrzydłe, których użądlenie / ukąszenie może wywołać **reakcję alergiczną**. Większość owadów żądli / kąsa w obronie własnej lub swego gniazda. W miejscu użądlenia przez pszczołę pozostaje żądło, które najlepiej usunąć krawędzią karty plastikowej lub tępą stroną noża. Nie wolno usuwać żądła palcami, ponieważ ucisk na woreczek z jadem spowoduje jego wstrzyknięcie pod skórę.

✓ PAMIĘTAJ!

Zimne kompresy przynoszą ulgę i zmniejszają obrzęk. Aby zneutralizować działanie jadu wstrzykniętego przez owada, należy:
- w razie użądlenia przez pszczołę zastosować roztwór o słabym odczynie zasadowym (np. woda z sodą oczyszczoną);
- w przypadku ukąszenia przez osę lub szerszenia zastosować roztwór o słabym odczynie kwasowym (np. woda z octem lub sokiem z cytryny);
- w ukąszeniu przez inne owady zastosować sok z cebuli (przyłożyć plaster cebuli), co złagodzi ból i zmniejszy obrzęk.

Miejsce po ukąszeniu przez meszkę dokładnie przemyj wodą i mydłem, a potem połóż na nie plaster cebuli.

Do **powikłań spowodowanych ukąszeniami i użądleniami** przez owady należą: reakcja ogólnoustrojowa na toksyczny jad, zakażenie w miejscu ukąszenia i wstrząs. Ciężka reakcja alergiczna (anafilaksja) po użądleniu owada rozwija się w ciągu kilku minut i może spowodować trudności w oddychaniu, a nawet śmierć.

Osoby uczulone na jad powinny mieć zawsze przy sobie gotową do użycia ampułko-strzykawkę z adrenaliną; należy im pomóc w jej przyjęciu.

Do osób, u których reakcja alergiczna pojawia się po raz pierwszy, należy wezwać pogotowie. Po usunięciu żądła, poszkodowanego układa się w pozycji z uniesionymi nogami, a w razie wymiotów – w pozycji na boku aż do czasu przyjazdu pogotowia.

✓ PAMIĘTAJ!

Użądlenie może okazać się śmiertelne, jeśli osoba użądlona jest uczulona na jad lub jeśli miejscem użądlenia jest jama ustna.

Reakcja na użądlenie: 1. użądlenie na kończynie, 2. opuchlizna po użądleniu w usta

Rodzaje i charakterystyka wstrząsów

Do **wstrząsu** dochodzi wówczas, gdy przepływ krwi jest niedostateczny. Na rozwój wstrząsu mają wpływ: lęk, ból, utrata ciepła i utrata krwi.

Objawy wstrząsu mogą być różne, w zależności od przyczyny. Najczęściej są to:
- szybkie lub słabo wyczuwalne tętno;
- blada, zimna skóra, często dreszcze oraz zimny pot;
- niepokój, zdezorientowanie.

Wstrząs anafilaktyczny jest ostrą, zagrażającą życiu reakcją alergiczną całego organizmu.

WSTRZĄS
to zespół zaburzeń ogólnoustrojowych, który powstaje w wyniku niedotlenienia tkanek ważnych dla życia narządów.

Bezpośrednią przyczyną **wstrząsu anafilaktycznego** może być przyjęcie leku lub preparatu krwi, środka uczulającego (np. orzechów, owoców morza, czekolady) oraz ukąszenie przez owady błonkoskrzydłe.

Charakterystycznymi objawami wstrząsu anafilaktycznego są:

- zaczerwienienie skóry, świąd, obrzęki na całym ciele, rzadziej pokrzywka;
- duszność związana z obrzękiem krtani i/lub skurczem oskrzeli;
- nudności, wymioty.

Osoby, które wiedzą, że są uczulone na dane alergeny, powinny:

- unikać z nimi kontaktu, np. omijać miejsca przyciągające owady błonkoskrzydłe i nie wabić ich swoim zachowaniem;
- czytać etykiety na opakowaniach produktów spożywczych;
- mieć przy sobie odpowiednią informację medyczną, np. w postaci bransoletki;
- nosić przy sobie zestaw przeciwwstrząsowy (leki przeciwhistaminowe, strzykawka z adrenaliną).

✓ PAMIĘTAJ!

Pomóż osobie z napadem anafilaksji znaleźć posiadaną strzykawkę i wstrzyknąć lek. Ułatw jej przyłożenie strzykawki z igłą do skóry uda i naciśnięcie na drugi koniec.

Wstrząs hipowolemiczny jest reakcją organizmu na zmniejszoną zawartość krwi w naczyniach krwionośnych.

Bezpośrednią przyczyną wstrząsu hipowolemicznego może być krwotok wewnętrzny i/lub zewnętrzny, utrata płynów, np. spowodowana przez: rozległe oparzenia, silne wymioty, biegunkę, obfite poty wywołane udarem słonecznym lub gorączką. Poszkodowany we wstrząsie jest na ogół przytomny.

Zapobieganie rozwojowi wstrząsu

Każde oparzenie uszkadza ochronną funkcję skóry. Poprzez rozległe rany oparzeniowe organizm traci duże ilości płynów tkankowych, białka i soli. Ból i lęk dodatkowo pogłębiają wstrząs. Osobę poszkodowaną należy ułożyć na wznak i unieść jej stopy na wysokość około 30 cm (pod warunkiem, że nie ma przeciwwskazań do stosowania tej pozycji), okryć kocem termicznym i do czasu przybycia służb medycznych wspierać psychicznie, kontrolować czynności życiowe oraz reagować na zmiany.

1

Postępowanie przeciwwstrząsowe: ułożenie na wznak z uniesionymi nogami i okrycie kocem

2

✓ PAMIĘTAJ!

Wstrząs jest zawsze zagrożeniem dla życia, ponieważ w krótkim czasie stan poszkodowanego może ulec gwałtownemu pogorszeniu.

Pozycji przeciwwstrząsowej nie wolno stosować przy urazach czaszkowo-mózgowych, urazach kręgosłupa i miednicy, duszności oraz nagłych bólach w klatce piersiowej i/lub w nadbrzuszu.

PODSUMOWANIE

- Pogryzienia przez zwierzęta stanowią ryzyko zakażenia tężcem, a pogryzienia przez obce lub dzikie zwierzę to ponadto zagrożenie zakażeniem wścieklizną.
- Każde pogryzienie wymaga natychmiastowej konsultacji z lekarzem.
- Do chorób przenoszonych przez kleszcze należą: zapalenie opon mózgowych i borelioza.
- Użądlenie może okazać się śmiertelne, jeśli osoba użądlona jest uczulona na jad lub jeśli miejscem użądlenia jest jama ustna.
- Na miejsce użądlenia przez pszczołę należy zastosować roztwór o słabym odczynie zasadowym, a przez osę – roztwór o słabym odczynie kwasowym.
- Ciężka reakcja alergiczna po użądleniu przez owada (anafilaksja) rozwija się w ciągu kilku minut i może spowodować trudności w oddychaniu, a nawet śmierć.
- Wstrząs jest zagrażającym życiu zaburzeniem krążenia i czynności serca, wynikającym z nieprawidłowości między pożądanym a rzeczywistym zaopatrzeniem organizmu w krew.
- Pozycja przeciwwstrząsowa polega na ułożeniu poszkodowanego płasko na wznak i uniesieniu jego nóg na wysokość około 30 cm (pod kątem 30°). Przeciwwskazaniem do jej stosowania jest np. uraz głowy, kręgosłupa, miednicy, zawał serca, udar mózgu.

PYTANIA I POLECENIA

Na podstawie opisu sytuacji wykonaj polecenia i odpowiedz na pytania.

Grupa przyjaciół wracała z kąpieliska. Jula zatrzymała się na moment, aby poprawić sznurowadło. Nagle z zarośli wybiegły dwa psy i zaatakowały pochyloną dziewczynę. Chłopcy rzucili się na ratunek: Hubert miał w ręku torbę z kocami, a Wojtek chwycił leżący opodal kij. Udało się im odpędzić zwierzęta. Niestety obrażenia, których doznała Jula, były dotkliwe. Jej ręce i nogi zostały mocno pogryzione. Asia na widok wystraszonej i zakrwawionej Juli zemdlała.

1. Scharakteryzuj zagrożenia, jakie stwarzają dla poszkodowanego rany kąsane.
2. Jak należało postąpić w opisanej sytuacji?
3. Wyjaśnij, dlaczego rany kąsane należy obficie przemyć wodą z mydłem.
4. Dlaczego podczas opatrywania ran kąsanych nie unosi się kończyn?
5. Jakie służby należy wezwać do opisanego przypadku? Wyjaśnij dlaczego.
6. Podaj treść informacji, którą przekażesz podczas wzywania pogotowia ratunkowego.
7. Zaproponuj zakres pierwszej pomocy w przypadku pogryzienia przez zwierzę.
8. Przydziel uczestnikom opisanego zdarzenia zadania związane z pierwszą pomocą poszkodowanej dziewczynie.

PRZYDATNE STRONY INTERNETOWE

www.pierwszapomoc.net.pl www.podkarpacie.straz.pl

14. Nagłe zachorowania

- Zawał serca, astma oskrzelowa, epilepsja
- Cukrzyca
- Udar mózgu

Pierwsza pomoc w przypadku zawału serca

Serce jest mięśniem, który pompuje krew i rozprowadza ją po całym organizmie. Podobnie jak inne mięśnie, serce samo również potrzebuje dopływu krwi. Jest w nią zaopatrywane przez tzw. tętnice wieńcowe. Gdy dopływ krwi się zmniejsza, pojawiają się bóle w klatce piersiowej i zawał serca.

Zawał serca może się objawiać:

- uciskiem w klatce piersiowej;
- bólem za mostkiem (trudnym do zniesienia) o charakterze uciskowym, który może promieniować do żuchwy, lewej ręki, okolicy międzyłopatkowej i do nadbrzusza;
- nudnościami, wymiotami, uczuciem niepokoju, lękiem, uczuciem nieuchronności śmierci, znacznym osłabieniem, dusznością, zimnymi potami o ostrym zapachu (wstrząs kardiogenny);
- zasinieniem ust i płytek paznokci.

Chory najczęściej jest pobudzony, wystraszony, następuje u niego zmiana oddechu (od normalnego do spłyconego i przyspieszonego), a tętno ulega wahaniom.

ZAWAŁ MIĘŚNIA SERCOWEGO
to ostre niedokrwienie ściany serca, spowodowane najczęściej zamknięciem zaopatrującego ją w krew naczynia wieńcowego, a w konsekwencji przerwaniem dostarczania tlenu – prowadzi do martwicy serca.

KROK PO KROKU

Pierwsza pomoc choremu z zawałem mięśnia sercowego:

1. przeprowadź wywiad SAMPLE; zebrany wywiad ułatwi rozpoznanie choroby i stwierdzenie przyczyny zawału;
2. wezwij pogotowie ratunkowe;
3. rozluźnij uciskające części garderoby, np. krawat, rozepnij kołnierzyk, pasek, ułóż chorego w wygodnej dla niego pozycji – siedzącej lub półsiedzącej z podparciem i podłożeniem pod łokcie plecaków, zrolowanej odzieży;

4. uspokój chorego i nie pozwól mu się ruszać – każdy niepotrzebny wysiłek zwiększa zapotrzebowanie serca na tlen;
5. pomóż w przyjęciu leku (jeżeli poszkodowany ma go przy sobie), zapewnij dostęp świeżego powietrza, komfort termiczny i psychiczny;
6. do przyjazdu karetki pogotowia kontroluj stan chorego; jeśli dojdzie do zatrzymania oddechu i krążenia, rozpocznij RKO; jeśli jest dostępny AED, zastosuj go (patrz: s. 32–33).

Postępowanie w przypadku napadu astmy oskrzelowej

Astma oskrzelowa to zespół chorobowy wywołany odwracalnym, napadowym zwężeniem dróg oddechowych.

Napad astmy powoduje skurcz mięśni dróg oddechowych, który bardzo utrudnia oddychanie, a zwłaszcza wydech. Napady mogą być wywołane przez alergię lub stres.

KROK PO KROKU

Pomoc w ataku astmy:

1. uspokój chorego – ma to korzystny wpływ na jego oddychanie;
2. pomóż mu usiąść i pochylić się lekko do przodu – ułożenie to stabilizuje obręcz barkową i poprawia mechanikę oddychania;
3. zapewnij dostęp świeżego powietrza i przeprowadź wywiad SAMPLE;
4. pomóż choremu przyjąć lek, jeśli ma go przy sobie; najczęściej lek przyjmuje się za pomocą inhalatorów;
5. wezwij pogotowie ratunkowe, kontroluj czynności życiowe chorego i reaguj na zmiany jego stanu, zapewnij mu komfort termiczny i psychiczny.

4 Pierwsza pomoc w ataku astmy – podanie leku wziewnego za pomocą inhalatora

PAMIĘTAJ!

Astmatycy mogą odczuwać duszność przy zetknięciu się z zimnym powietrzem, intensywnym zapachem, po wysiłku fizycznym lub w momencie silnego zdenerwowania.

Objawy astmy oskrzelowej:

- duszność wydechowa o charakterze napadowym (trudność wykonania wydechu);
- świsty lub inne głośne dźwięki przy wydechu oraz niemożność mówienia;
- blada skóra, wokół ust może pojawić się zasinienie;
- wyczerpanie, zawroty głowy i splątanie wywołane niedotlenieniem mogą doprowadzić do utraty przytomności i zatrzymania czynności życiowych.

Postępowanie w przypadku epilepsji

Epilepsja (**padaczka**) to choroba o złożonej etiologii (przyczynach powstawania). Towarzyszy ona wielu schorzeniom ośrodkowego układu nerwowego. Jej charakterystycznym objawem są ataki silnych wstrząsów związane z utratą świadomości. Choruje na nią około 1 % społeczności.

U chorego na epilepsję w czasie mniejszego napadu występuje krótkie zaburzenie prawidłowej czynności mózgu, które prowadzi do utraty przez chorego świadomości, gdzie się znajduje. Może to wyglądać jak marzenie na jawie lub nagłe „wyłączenie się", „zawieszenie". W tym przypadku chorego trzeba chronić przed niebezpieczeństwami i uspokoić go po powrocie do świadomości.

Ratujący powinni głównie zabezpieczyć chorego przed urazami, udrożnić mu drogi oddechowe w czasie ataku, a po ustaniu drgawek zapewnić drożność dróg oddechowych.

Napad drgawek u chorego objawia się:

- nagłym upadkiem na ziemię, któremu często towarzyszy krzyk, oraz utratą świadomości;
- kurczowymi ruchami, skurczami całego ciała albo poszczególnych jego części;
- wypływem śliny z jamy ustnej (czasami o krwawym zabarwieniu);
- często bezwiednym oddaniem moczu na skutek rozluźnienia zwieraczy.

Po ustaniu drgawek u chorego przez krótki czas występuje brak świadomości lub dezorientacja (stan splątania), później – niepamięć wsteczna dotycząca przebiegu zdarzenia.

✓ PAMIĘTAJ!

W razie ataku padaczki pomoc medyczną nalezy wezwać, gdy: drgawki trwały dłużej niż 5 minut lub powracają, chory ma problemy z oddychaniem, doznał urazu lub pozostaje nieprzytomny bądź splątany dłużej niż 5 minut.

KROK PO KROKU

Postępowanie z chorym w przypadku napadu drgawek:

1. jeśli jest to możliwe, zabezpiecz chorego przed upadkiem na ziemię;
2. usuń z otoczenia poszkodowanego wszelkie przedmioty, które mogą prowadzić do skaleczeń i urazów;
3. udrożnij drogi oddechowe i ochroń głowę chorego przed uderzeniami o podłoże, przytrzymaj ją oburącz albo udami;
4. jedynie w przypadku dużego ataku możesz osobę chorą przytrzymać za ramiona, dociskając ją do podłoża;
5. po ustąpieniu drgawek ułóż chorego w pozycji bocznej ustalonej; zapewnij mu komfort termiczny i psychiczny;
6. do przyjazdu karetki pogotowia kontroluj funkcje życiowe chorego i reaguj na zmiany;
7. po upływie 20–30 minut ułóż poszkodowanego na drugim boku.

3 udrożnienie dróg oddechowych i unieruchomienie głowy kolanami,

4 w przypadku dużego ataku przytrzymanie za ramiona i dociśnięcie do podłoża

SPLĄTANIE
to zespół zaburzeń przytomności; charakteryzuje się dezorientacją, zaburzeniami myślenia, chaotycznymi wypowiedziami.

Drgawki niemowląt wywołane wysoką temperaturą

Niemowlęta i małe dzieci mogą mieć **napady drgawek** wywołane przez **wysoką temperaturę**. Nie wolno mylić tego typu drgawek z atakiem epilepsji. W przypadku wystąpienia drgawek trzeba zabezpieczyć dziecko, aby nie uderzyło się o łóżeczko. Nie wolno też powstrzymywać ruchów. W takiej sytuacji wskazane jest ochłodzenie dziecka – zwilżanie czoła i ciała, zwłaszcza pach, gąbką (nawilżaną w wodzie o temperaturze ok. 20 °C). Na stawy nadgarstkowe i skokowe powinno się położyć zimne kompresy. Po ustąpieniu drgawek trzeba sprawdzić czynności życiowe i odpowiednio reagować w zależności od stanu niemowlęcia.

W większości przypadków dziecko będzie senne. Należy ubrać je w suche ubranie, pozwolić spać, a następnie skontaktować się z lekarzem.

Postępowanie z osobą chorą na cukrzycę

Cukrzyca jest chorobą, w której organizm nie potrafi regulować ilości cukru we krwi.

Rozróżnia się cukrzycę typu 1 (często dotyczy ludzi młodych) i cukrzycę typu 2 (występującą u dorosłych). W cukrzycy typu 1 trzustka zaprzestaje prawie całkowicie produkcji i wydzielania insuliny (hormonu regulującego przemianę cukrów w organizmie), dlatego przyjmuje się ją w zastrzykach lub przez pompę insulinową. W cukrzycy typu 2 działanie insuliny wyprodukowanej przez organizm jest niewystarczające.

PAMIĘTAJ!

Cukrzyca nierozpoznana lub niedostatecznie leczona może prowadzić do utraty świadomości. Śpiączka cukrzycowa jest ciężkim powikłaniem tej choroby.

U chorych na cukrzycę groźne są dwa stany: **hiperglikemia** (kiedy poziom cukru jest za wysoki) i **hipoglikemia** (w przypadku niedoboru cukru w organizmie).

U chorych może wystąpić śpiączka cukrzycowa.

- **Śpiączka hiperglikemiczna** – wywołana przez zbyt wysoki poziom cukru we krwi i spowolnione wydzielanie insuliny przez trzustkę. Poprzedzający ją stan objawia się częstym oddawaniem moczu, wzmożonym pragnieniem, nudnościami, bólami brzucha oraz przyspieszonym oddechem. Przytomnemu choremu trzeba podać wodę niegazowaną i umożliwić przyjęcie leku.
- **Śpiączka hipoglikemiczna** – wywołana przez niski poziom cukru we krwi. Chory odczuwa niepokój, pojawiają się drgawki,

1 2 3

Badanie poziomu cukru we krwi i podawanie insuliny: 1. gleukometr (glukometr), 2. samodzielne wykonywanie zastrzyku, 3. pompa insulinowa

✓ PAMIĘTAJ!

Osoby chore na cukrzycę mogą mieć przy sobie bransoletkę z informacją o chorobie, strzykawkę lub pompę do insuliny, książeczkę cukrzycową, kostki cukru.
Uwaga: Nie podawaj choremu czekolady – tłuszcz spowalnia wchłanianie cukru.

mroczki przed oczami, a następnie utrata przytomności. Przytomnemu zaleca się podanie słodkiego napoju. U chorego nieprzytomnego trzeba kontrolować czynności życiowe i reagować na zmiany do przyjazdu karetki pogotowia.

Pierwsza pomoc w przypadku udaru mózgu

Do **udaru mózgu** dochodzi, kiedy zakrzep krwi lub krwawienie uniemożliwia dotlenienie mózgu. Jego skutki zależą od tego, jak duży obszar został objęty udarem, która część mózgu ucierpiała, oraz od czasu, jaki upłynął do momentu udzielenia fachowej pomocy.

Podczas udaru mózgu występują różne objawy (w zależności od tego, które części organu zostały nim dotknięte), gdyż określone części mózgu kontrolują różne funkcje organizmu.

Objawami udaru mózgu mogą być:

- bóle głowy, zaburzone widzenie, częściowa utrata wzroku, widzenie podwójne lub widzenie błyskających świateł;
- splątanie (mówienie bez sensu), często mylone z upojeniem alkoholowym;
- objawy porażenia lub osłabienia, często tylko po jednej stronie ciała;
- trudności w mówieniu, opadanie kącika ust;
- wyciek śliny z jednej strony ust;
- zaburzenia równowagi, chwiejny chód, nagły upadek;
- utrata przytomności (może być stopniowa lub nagła).

W celu zwrócenia uwagi na fakt, że w udarze mózgu najważniejszą rolę odgrywa CZAS, objawy można opisać, w dużym uproszczeniu, w następujący sposób:

OBJAWY UDARU	
C	– ciężka noga lub ręka
Z	– zaburzone widzenie
A	– asymetria twarzy
S	– spowolniona mowa

Aby ocenić, czy u poszkodowanego wystąpił udar i jak jest silny, należy posłużyć się **przedszpitalną skalą udarów – Cincinnati**. Składają się na nią trzy polecenia.

1. **Polecenie: „Uśmiechnij się” – bada opadanie twarzy.**
   Poszkodowany uśmiecha się:
   – prawidłowo – jednakowe poruszanie się obu stron twarzy;
   – nieprawidłowo – jedna strona twarzy porusza się inaczej niż druga – asymetria (tzw. fajka).
2. **Polecenie: „Unieś ramiona przed siebie” – bada unoszenie ramion.**
   Poszkodowany ma zamknięte oczy i unosi obydwa wyprostowane przed sobą ramiona na 10 sekund:
   – prawidłowo – obydwa ramiona poruszają się jednakowo albo wcale;

UDAR MÓZGU
jest wynikiem przerwania dopływu krwi do tego organu. Uszkodzenie mózgu prowadzi do uszkodzenia ciała. Może być krótkotrwałe i łagodne lub masywne, kończące się zgonem.

– nieprawidłowo – jedno ramię nie porusza się albo uniesione opada bądź występuje drżenie palców i dłoni jednej ręki.

3. **Polecenie: „Powtórz zdanie…" lub: „Odpowiedz na pytanie" – bada mowę poszkodowanego.**
Poszkodowany powtarza proste zdanie lub odpowiada na proste pytanie:
– prawidłowo – używa odpowiednich słów, wymawia je wyraźnie;
– nieprawidłowo – wymawia niewyraźnie, błędnie dobiera słowa lub nie jest zdolny do mówienia.

Dodatkowo można poprosić poszkodowanego, aby zamknął oczy i dotknął nosa naprzemiennie palcem wskazującym prawej i lewej dłoni oraz aby uścisnął nam dłoń – raz jedną, a raz drugą swoją dłonią.

✓ PAMIĘTAJ!

Choremu z udarem mózgu nie wolno podawać płynów i pokarmów ani pozwolić na palenie papierosów.

KROK PO KROKU

Udzielenie pomocy poszkodowanemu z udarem mózgu:

1. udrożnij drogi oddechowe i sprawdź czynności życiowe;
2. przeprowadź wywiad SAMPLE, jeśli jest to możliwe;
3. wezwij karetkę pogotowia;
4. osobie przytomnej, która jest w stanie się porozumiewać, wydaj polecenia opisane w przedszpitalnej skali udarów – Cincinnati, ułóż ją w pozycji półsiedzącej z uniesionymi barkami i głową; staraj się ją uspokoić, zetrzyj ślinę z jej twarzy i bądź przygotowany na to, że może wymiotować;
5. nieprzytomnego ułóż w pozycji bocznej ustalonej na porażonej stronie (porażoną częścią twarzy ku dołowi, aby zapewnić swobodny wypływ śliny oraz zapobiec zachłyśnięciu);
6. kontroluj czynności życiowe poszkodowanego, zapewnij mu komfort psychiczny i termiczny.

Pierwsza pomoc przy udarze mózgu

1. Ułożenie poszkodowanego

2. Sprawdzanie unoszenia ramion

Pierwsza pomoc w przypadku ostrych bólów brzucha

Ból brzucha może mieć różne nasilenie w zależności od przyczyny.

Niektóre bóle brzucha świadczą o poważnych chorobach, np.:

- deskowaty brzuch – krwawienie wewnętrzne; krew w połączeniu z obrzękiem tkanek prowadzi do sztywności tkanek brzucha;
- silny ból w okolicy pępka, promieniujący na prawą stronę, gorączka, brak apetytu, wymioty – zapalenie wyrostka robaczkowego, które wymaga natychmiastowej interwencji chirurgicznej;
- ból zlokalizowany tuż pod mostkiem, chory określa go jako „dziurę wypaloną wewnątrz" – wrzody żołądka;
- uogólniony ból brzucha, nudności, płaczliwość, chęć przytulenia się do innych – stres;
- nagły ból powodujący, że dziecko w wieku poniżej 4 miesięcy krzyczy i podkurcza nóżki – kolka żołądkowa.

Karetkę pogotowia wzywa się, gdy bólowi towarzyszą: wymioty treścią przypominającą fusy grubo mielonej kawy, wysoka temperatura ciała, twardość brzucha i/lub wystąpią objawy wstrząsu.

Do czasu przybycia karetki pogotowia choremu pomaga się przyjąć wygodną pozycję (na boku – z uniesionym tułowiem lub na plecach – z podniesionymi głową, tułowiem i barkami oraz z nogami zgiętymi w kolanach i podpartymi). Istotne jest również zapewnienie komfortu psychicznego i termicznego.

PODSUMOWANIE

- Zawał serca najczęściej objawia się uciskowym bólem umiejscowionym za mostkiem, promieniującym do żuchwy, lewej ręki lub nadbrzusza. Mogą wystąpić nudności, wymioty, niepokój, lęk, uczucie zbliżającej się śmierci, znaczne osłabienie, duszności.
- Choremu z zawałem serca należy zapewnić komfort psychiczny i termiczny, uspokoić go, zabronić wykonywania ruchów i umożliwić przyjęcie leku.
- W przypadku ataku astmy oskrzelowej należy pomóc choremu usiąść i pochylić się lekko do przodu, zapewnić dostęp świeżego powietrza, przeprowadzić wywiad SAMPLE i pomóc przyjąć lek (jeśli ma go przy sobie).
- Pierwsza pomoc w ataku epilepsji polega na zabezpieczeniu chorego przed urazami i udrożnieniu dróg oddechowych podczas ataku oraz na ułożeniu go w pozycji bocznej ustalonej po ataku.
- W przypadku wystąpienia drgawek u dziecka, spowodowanych wysoką temperaturą ciała, jest wskazane ochłodzenie ciała dziecka.
- Cukrzyca nierozpoznana lub niedostatecznie leczona może prowadzić do utraty świadomości. Śpiączka cukrzycowa jest ciężkim powikłaniem cukrzycy.
- W celu rozpoznania udaru mózgu należy wykorzystać tzw. przedszpitalną skalę rozpoznawania udarów – Cincinnati.
- Należy wezwać karetkę pogotowia, gdy bólowi brzucha towarzyszą wymioty treścią przypominającą fusy grubo mielonej kawy, temperatura ciała jest wysoka, a brzuch twardy i/lub wystąpią objawy wstrząsu.

PYTANIA I POLECENIA

Na podstawie opisu sytuacji wykonaj polecenia i odpowiedz na pytania.

Jest piękne majowe popołudnie. Asia, Wojtek i Karol wracają z udanej wyprawy na Kasprowy Wierch. Pełni wrażeń i entuzjazmu omawiają plany na wieczór. Z pewnością będzie ciekawie. Schodzą rozbawieni, gdy nagle natykają się na małżeństwo w wieku ok. 65–70 lat. Mężczyzna siedzi i trzyma rękę na wysokości serca. Uskarża się na dokuczliwy ból za mostkiem, drętwienie lewej ręki i żuchwy. Jego skóra jest szara i zlana potem o ostrym, nieprzyjemnym zapachu, a usta i płytki paznokci są sine.

Kobieta jest podenerwowana i wylękniona, kaszle, ma trudności z mówieniem i oddychaniem. Usiłuje rozwiązać apaszkę, ale po nieudanej próbie sięga do torebki. Uporczywie czegoś szuka. Po chwili wyjmuje inhalator, lecz ten wypada jej z dłoni. Gdyby nie refleks Karola, który podtrzymał starszą panią i pomógł jej usiąść, z pewnością by upadła.

1. Rozpoznaj choroby, których objawy opisano w scence.
2. Przydziel Oli, Karolowi i Wojtkowi zadania związane z udzieleniem turystom pierwszej pomocy.
3. Podaj treść informacji, którą przekażesz podczas wezwania pogotowia ratunkowego.
4. Podaj numer telefonu GOPR i TOPR.
5. Opisz bezpieczny dla poszkodowanego sposób ułożenia ciała. Uzasadnij, dlaczego należy go zastosować.
6. Zaproponuj zakres pierwszej pomocy mężczyźnie.
7. Zaproponuj zakres pierwszej pomocy kobiecie.
8. Co mogło być przyczyną ataku choroby u kobiety?
9. Wyjaśnij, dlaczego bardzo ważne jest zapewnienie komfortu psychicznego i termicznego chorym.
10. Zaproponuj pytania do wywiadu SAMPLE, jaki trzeba przeprowadzić w opisanej sytuacji.
11. Jeżeli chorujesz na jakąś chorobę, w której mogłoby dojść do zagrożenia życia, powiedz o tym koleżankom i kolegom. Poinstruuj ich, jak mogą ci pomóc.

PRZYDATNE STRONY INTERNETOWE

www.biomedical.pl

www.forumzdrowia.pl

www.euro-klinika.pl

www.gotowidoratowania.pl

ZASADY UDZIELANIA PIERWSZEJ POMOCY W RÓŻNYCH SYTUACJACH

Krwawienia

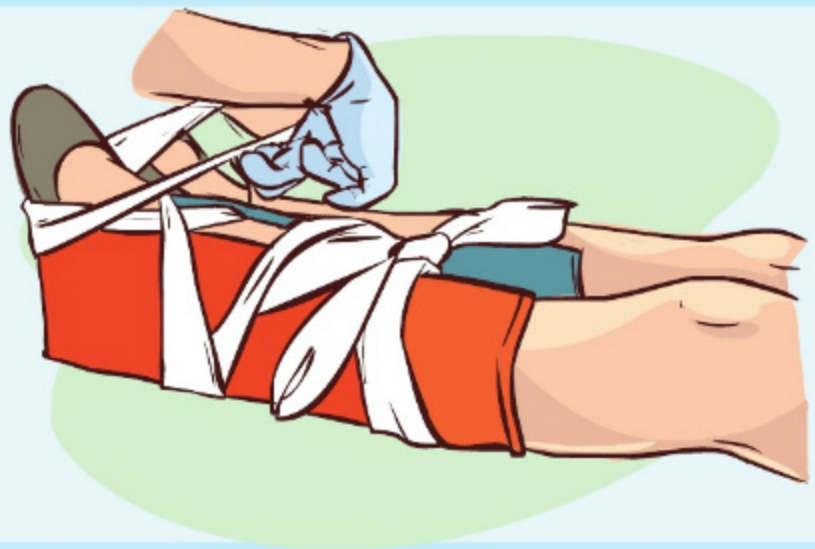
1. Skaleczenia przemyć, ran nie przemywać.
2. Zatamować krwotok, opatrzyć ranę, stosując odpowiedni rodzaj opatrunku.
3. Kończynę górną stabilizować za pomocą temblaka.

Oparzenia

1. Schłodzić.
2. Zdjąć ozdoby.
3. Założyć wilgotny opatrunek.

Złamania

1. Zdjąć ozdoby, unieruchomić kończynę w pozycji zastanej.
2. Wezwać pogotowie (112).



Skręcenia, stłuczenia

1. Zdjąć ozdoby, położyć zimny kompres.
2. Stabilizować:
   - stawy – opatrunkiem żółwiowym lub kłosowym ósemkowym;
   - części proste kończyn – opatrunkiem kłosowym.

Ciało obce w oku

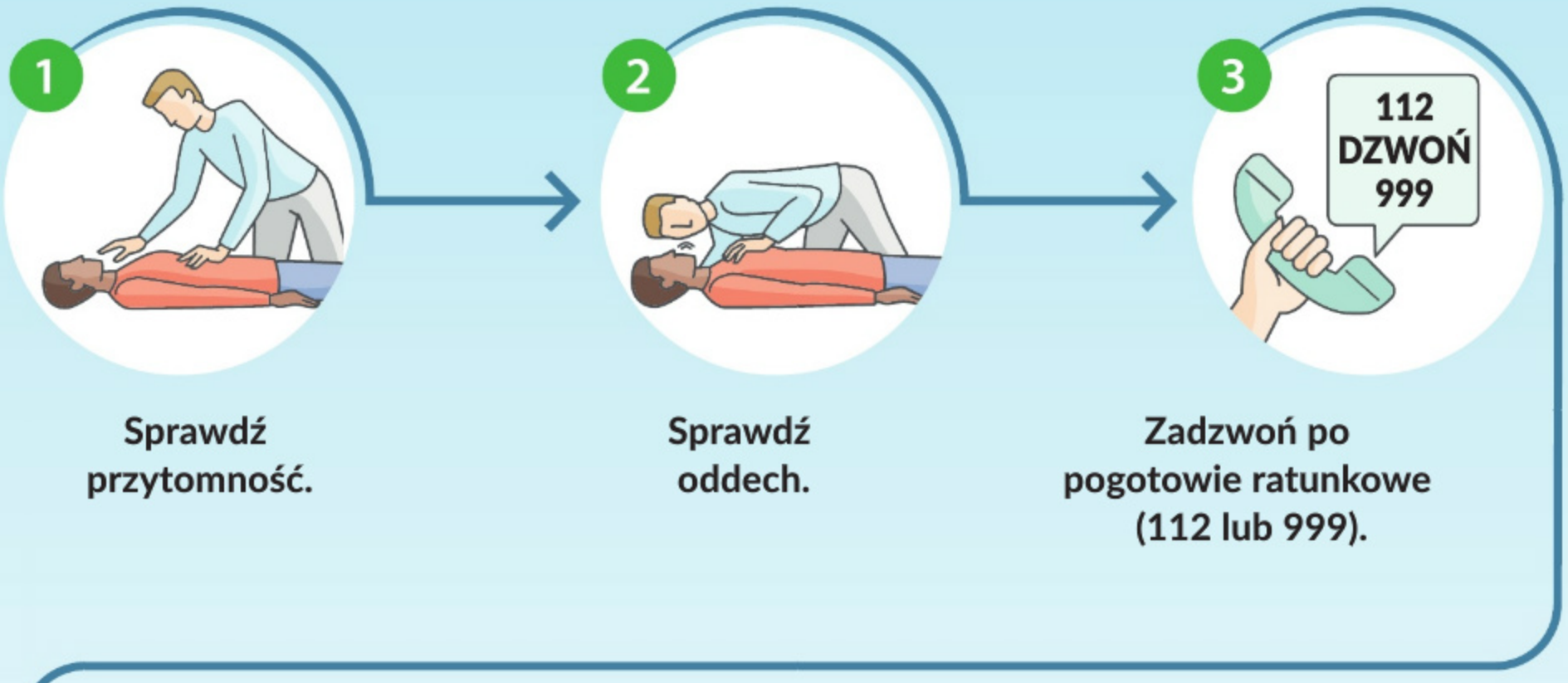
1. Odchylić powieki i przemyć czystą wodą od nasady nosa na zewnątrz.

Wstrząs (szok)

1. Wdrożyć postępowanie przeciwwstrząsowe stosownie do rodzaju wstrząsu.
2. Zapobiegać rozwojowi wstrząsu.

PODSUMOWANIE DZIAŁU

RKO



1. Sprawdź przytomność.
2. Sprawdź oddech.
3. Zadzwoń po pogotowie ratunkowe (112 lub 999).

4. Wykonaj 30 uciśnięć.
5. Wykonaj 2 oddechy ratunkowe.
6. Po skutecznej RKO – ułóż poszkodowanego w pozycji bocznej ustalonej.

PIERWSZA POMOC W ZADŁAWIENIU

Dorosły/dziecko nie kaszle

1. Wykonaj 5 uderzeń w plecy.
2. Wykonaj 5 uciśnięć nadbrzusza.

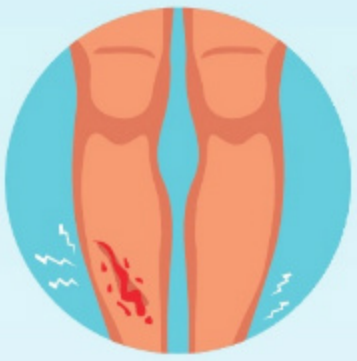
Czynności wykonuj na przemian.

Niemowlę nie kaszle

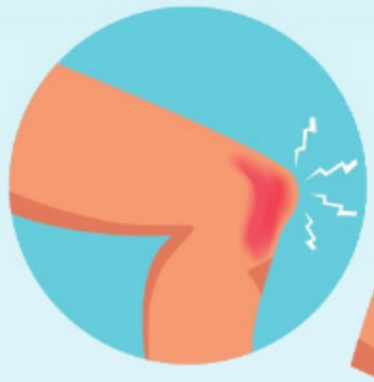
1. Wykonaj 5 uderzeń w plecy.
2. Wykonaj 5 uciśnięć mostka.

Czynności wykonuj na przemian.

ZASTOSOWANIE BANDAŻA



Opatrywanie ran na prostych częściach kończyn – opatrunek kłosowy.



Kontuzje kolana (skręcenie, stłuczenie) – opatrunek żółwiowy.

Uraz stopy – opatrunek kłosowy ósemkowy.

Uraz stawu łokciowego – opatrunek żółwiowy.

ZASTOSOWANIE CHUSTY TRÓJKĄTNEJ

opatrunek głowy

opatrunek kolana

opatrunek stopy

temblak

opatrunek łokcia

PODSUMOWANIE DZIAŁU

Zawał serca

- pomóż przyjąć lek
- uspokój chorego
- pomóż przyjąć wygodną pozycję
- wezwij pomoc medyczną
- zapewnij komfort psychiczny i termiczny
- kontroluj czynności życiowe i reaguj na zmiany

Udar mózgu

- przeprowadź test CZAS
- pomóż przyjąć wygodną pozycję
- wezwij pomoc medyczną
- zapewnij komfort psychiczny i termiczny
- kontroluj czynności życiowe i reaguj na zmiany

NAGŁE ZACHOROWANIA

Napad astmy oskrzelowej

- pomóż usiąść i uspokój chorego
- pomóż przyjąć lek
- w razie potrzeby – dzwoń po pomoc medyczną

Epilepsja

- zadbaj o bezpieczeństwo
- chroń głowę
- po ataku ułóż chorego na boku
- wezwij pogotowie
- kontroluj funkcje życiowe

Cukrzyca

- hiperglikemia – podaj wodę niegazowaną
- hipoglikemia – podaj słodki napój
- kontroluj czynności życiowe i reaguj na zmiany

Przyczyny ostrego bólu brzucha

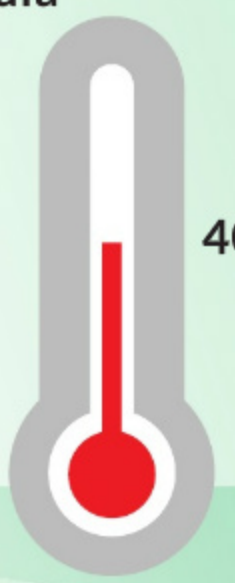
- krwawienie wewnętrzne
- wrzody żołądka
- kolka żołądkowa
- stres

UDAR CIEPLNY

UDAR MÓZGU

CZYM JEST?

Udar cieplny występuje, gdy temperatura ciała przekracza 40 °C.



Udar mózgu występuje, gdy naczynie krwionośne prowadzące do mózgu pęknie lub zostanie zablokowane przez skrzep. Powoduje to niedokrwienie, a w konsekwencji niedotlenienie mózgu.

PRZYCZYNY

Przebywanie w warunkach za wysokiej temperatury.

Czynniki zwiększające ryzyko to:

- wiek
- niewłaściwa waga
- przebyte choroby
- przyjmowane leki

Czynniki, które można leczyć, kontrolować:

- choroby serca
- nadciśnienie tętnicze
- migotanie przedsionków
- cukrzyca
- otyłość
- zła dieta
- palenie papierosów

OBJAWY

Wysoka temperatura ciała powyżej 40 °C to najcięższy objaw.

Pozostałe objawy to:

- zaczerwieniona skóra
- skurcz lub osłabienie mięśni
- wysoki puls
- szybki i płytki oddech
- nudności, wymioty
- ból głowy
- splątanie, brak świadomości

Typowe objawy udaru mózgu:

C – ciężka noga lub ręka

Z – zaburzenia widzenia

A – asymetria twarzy

S – spowolniona mowa

ponadto: nagłe zawroty głowy z towarzyszącymi zaburzeniami w utrzymaniu równowagi i zaburzeniami świadomości

Odpowiedzi do zadań zapisz w zeszycie.

1. Oceń prawdziwość każdego zdania. Wskaż P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F, jeśli jest fałszywe.

1.	W trakcie informowania o miejscu zdarzenia należy podać dokładny adres i wskazówki ułatwiające lokalizację.	**P**	**F**
2.	W czasie udzielania pomocy poszkodowanemu należy pamiętać, że jego życie jest najważniejsze.	**P**	**F**
3.	Oddech należy sprawdzać po udrożnieniu dróg oddechowych.	**P**	**F**
4.	Omdlałą ciężarną należy układać na prawym boku.	**P**	**F**
5.	Rany czaszki należy mocno uciskać, aby zatamować krwawienie.	**P**	**F**
6.	Przedmiot tkwiący w ranie należy ostrożnie usunąć.	**P**	**F**
7.	Poszkodowanego kaszlącego należy uderzyć energicznie 5 razy w okolicę międzyłopatkową.	**P**	**F**
8.	Rękoczynu Heimlicha nie wykonuje się u niemowląt, kobiet w ciąży i osób otyłych.	**P**	**F**
9.	Użądlenia i ukąszenia owadów mogą u osób uczulonych wywołać wstrząs anafilaktyczny.	**P**	**F**
10.	Odmrożone części ciała należy rozgrzać, pocierając miękką tkaniną.	**P**	**F**
11.	Pęcherze powstałe w wyniku odmrożenia należy przekłuć.	**P**	**F**
12.	Przy zatruciu substancją żrącą należy przemyć wodą miejsca kontaktu substancji ze skórą.	**P**	**F**
13.	Osobę, która uległa zatruciu siarkowodorem, może bezpiecznie ewakuować wyłącznie straż pożarna.	**P**	**F**
14.	Osobie, u której wystąpił zawał mięśnia sercowego, należy bezwzględnie podać aspirynę.	**P**	**F**
15.	Pierwszą czynnością w zatruciu gazami jest wyniesienie poszkodowanego na świeże powietrze.	**P**	**F**

2. W pewnych przypadkach urazowych RKO dorosłego rozpoczyna się od 5 oddechów życia. W których? Wskaż właściwą odpowiedź.

A. W przypadku podtopienia, zadzierzgnięcia lub zadławienia.
B. Po upadku z wysokości lub potrąceniu przez samochód.
C. W przypadku zawału, porażenia prądem lub piorunem.
D. W przypadku zatrucia czadem.

3. W miejscu zdarzenia ratownik wykonuje między innymi następujące czynności:
   1. udrażnia drogi oddechowe,
   2. ocenia sytuację,
   3. zapewnia bezpieczeństwo własne i poszkodowanego,
   4. sprawdza oddech.

   Wskaż zestaw, w którym czynności ratunkowe wymieniono we właściwej kolejności.
   A. 1, 2, 3, 4
   B. 2, 3, 1, 4
   C. 3, 4, 1, 2
   D. 3, 4, 2, 1

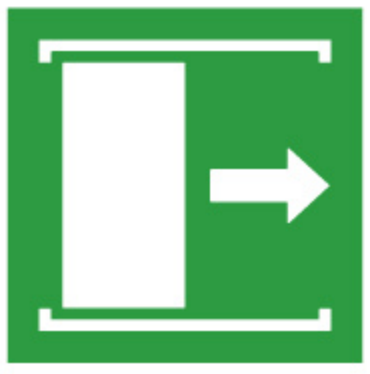
4. W trakcie udzielania pomocy osobie oparzonej wrzątkiem należy wykonać szereg czynności. Uszereguj podanie poniżej czynności ratunkowe we właściwej kolejności.
   A. Zdjąć ozdoby i odzież (jeśli nie przykleiła się do ciała).
   B. Odizolować poszkodowanego od źródła ciepła.
   C. Okryć kocem termicznym.
   D. Schłodzić oparzoną część ciała.
   E. Zapewnić poszkodowanemu komfort psychiczny.
   F. Po schłodzeniu na oparzenie nałożyć mokry opatrunek.

5. Który z przedstawionych symboli oznacza defibrylator. Wskaż właściwy symbol.

A.

B.

C.



D.

6. Opisz podstawowe objawy udaru. Zastosuj się do poznanego akrostychu C Z A S.

7. Przyporządkuj rodzaje opatrunków do umiejscowienia i charakteru rany.

A. rana sycząca klatki piersiowej	**I.** opatrunek chłonący
B. rana czaszki	**II.** uździenica dwustronna
C. rana z ciałem obcym	**III.** opatrunek zastawkowy
D. rana szyi, skroni i czoła	**IV.** opatrunek żółwiowy
E. rana łokcia	**V.** opatrunek kłosowy ósemkowy
F. rana stawu barkowego	**VI.** opatrunek stabilizujący

8. Wskaż poprawne dokończenie zdania.
Poszkodowanego nieprzytomnego układa się w pozycji bocznej ustalonej, gdy
A. w jego oddechu wyczujemy zapach acetonu lub jabłek.
B. musi pozostać bez opieki.
C. jest niewyczuwalny oddech.
D. zauważymy wyciek z nosa i/lub ucha.

9. Wskaż poprawne dokończenia zdania.
W trosce o własne bezpieczeństwo ratujący powinien
A. wezwać fachową pomoc.
B. założyć rękawiczki, okulary i kamizelkę odblaskową.
C. stosować maseczkę do oddechu zastępczego.
D. zdejmując rękawiczki, zadbać, aby były odwrócone na drugą stronę.

10. Wskaż poprawne dokończenie zdania.
W trakcie udzielania pomocy w przypadkach urazów kości i uszkodzeń stawów należy
A. poprawić ułożenie kończyn tak, aby przyjęły prawidłowe kształty.
B. bezpośrednio na miejsce urazu położyć kostki lodu.
C. założyć ścisły opatrunek.
D. stabilizować uszkodzoną kończynę w pozycji zastanej.

11. Aby udzielić pomocy osobie, u której wystąpił krwotok z nosa, należy wykonać określone czynności. Uszereguj podane poniżej czynności ratunkowe we właściwej kolejności.
A. Zacisnąć skrzydełka nosa.
B. Pochylić tułów do przodu.
C. Posadzić poszkodowanego.
D. Odchylić głowę do góry.

12. Na podstawie opisów symptomów rozpoznaj choroby i podaj ich nazwy.
I. Mężczyzna uskarża się na silny ból za mostkiem, ma sine usta i płytki paznokci. Jego skóra jest szara, zlana potem o intensywnym zapachu.
II. Po silnym stresie wywołanym sprzeczką i wyjściu na mroźne powietrze koleżanka ma problem z oddychaniem, zaczyna się dusić. Jest blada, nie może mówić, wokół ust wystąpiło zasinienie.
III. Idąca przed tobą młoda kobieta potknęła się. Podchodzisz do niej i widzisz, że jej usta są wykrzywione, niesymetryczne, jedna powieka opadnięta i rozszerzona źrenica jednego oka, ma problemy z mową oraz uskarża się na silny ból głowy i zaburzone widzenie.

EDUKACJA ZDROWOTNA

- Znaczenie zdrowia
- Zdrowe odżywianie się
- Aktywność fizyczna
- Zaburzenia odżywiania
- Emocje i stres
- Asertywność, negocjacje i perswazja
- Choroby cywilizacyjne
- Ciśnienie tętnicze krwi

15. Zdrowie jako wartość dla człowieka i zasób dla społeczeństwa

- Czynniki oddziałujące na zdrowie
- Wpływ sposobu odżywiania się i aktywności fizycznej na zdrowie
- Jak radzić sobie z emocjami i stresem

Znaczenie zdrowia w życiu człowieka

Zdrowie jest wartością, o którą należy dbać, ponieważ w szczególny sposób wpływa na jakość naszego życia. Światowa Organizacja Zdrowia (WHO) rozumie to pojęcie zarówno jako brak choroby, jak i stan dobrego samopoczucia fizycznego, psychicznego i społecznego. Zdrowie to także zdolność do pełnienia funkcji społecznych, adaptacji do zmian środowiska i radzenia sobie z tymi zmianami.

Zdrowie należy rozpatrywać w czterech wymiarach: fizycznym, psychicznym, społecznym i duchowym. Wymiar psychiczny uwzględnia zdrowie umysłowe i emocjonalne.

✓ PAMIĘTAJ!

Zdrowie jest również:
- wartością, dzięki której każdy może realizować swoje aspiracje,
- zasobem (bogactwem) gwarantującym rozwój społeczeństwa,
- środkiem wpływającym na lepszą jakość codziennego życia.

✓ PAMIĘTAJ!

Zdrowie nie jest nam dane na zawsze, dlatego należy je:
- chronić, czyli zapobiegać chorobom (profilaktyka);
- doskonalić i wzmacniać (podejmowanie działań prozdrowotnych);
- przywracać je, gdy pojawi się choroba (leczenie i rehabilitacja).

CHARAKTERYSTYKA WYMIARÓW ZDROWIA

Wymiar zdrowia	Opis
zdrowie fizyczne	prawidłowe funkcjonowanie organizmu, jego układów i narządów
zdrowie psychiczne	zdrowie umysłowe – zdolność do logicznego, jasnego myślenia; zdrowie emocjonalne – zdolność do rozpoznawania emocji i wyrażania ich w odpowiedni sposób, umiejętność radzenia sobie ze stresem, napięciem, lękiem, złym nastrojem, agresją
zdrowie społeczne	zdolność do nawiązywania, podtrzymywania i rozwijania prawidłowych relacji z innymi ludźmi
zdrowie duchowe	stan wewnętrznej równowagi, spokoju, życia w zgodzie z etyką; u części ludzi osiągane dzięki wierze i praktykom religijnym

Na zdrowie wpływa wiele czynników, które według Marca Lalonde'a ogólnie można podzielić na cztery następujące grupy.

1. **Styl życia** to czynnik, który w największym stopniu zależy od człowieka. Poprzez dokonywanie odpowiednich wyborów i właściwe zachowania człowiek wpływa na zdrowie. W 53 % oddziałują na nie: praca, nauka, relaks, aktywność fizyczna, sen, umiejętność radzenia sobie ze stresem, optymizm, wiara w siebie, nawyki żywieniowe, niestosowanie używek.
2. **Środowisko fizyczne i społeczne życia**, w tym warunki, w jakich się uczymy, pracujemy, wpływa na zdrowie w około 21 %. Zajmuje ono szczególne miejsce w życiu człowieka, ponieważ wszystkie procesy życiowe (biologiczne, psychiczne, fizyczne, społeczne) zachodzą zawsze w jakimś środowisku.

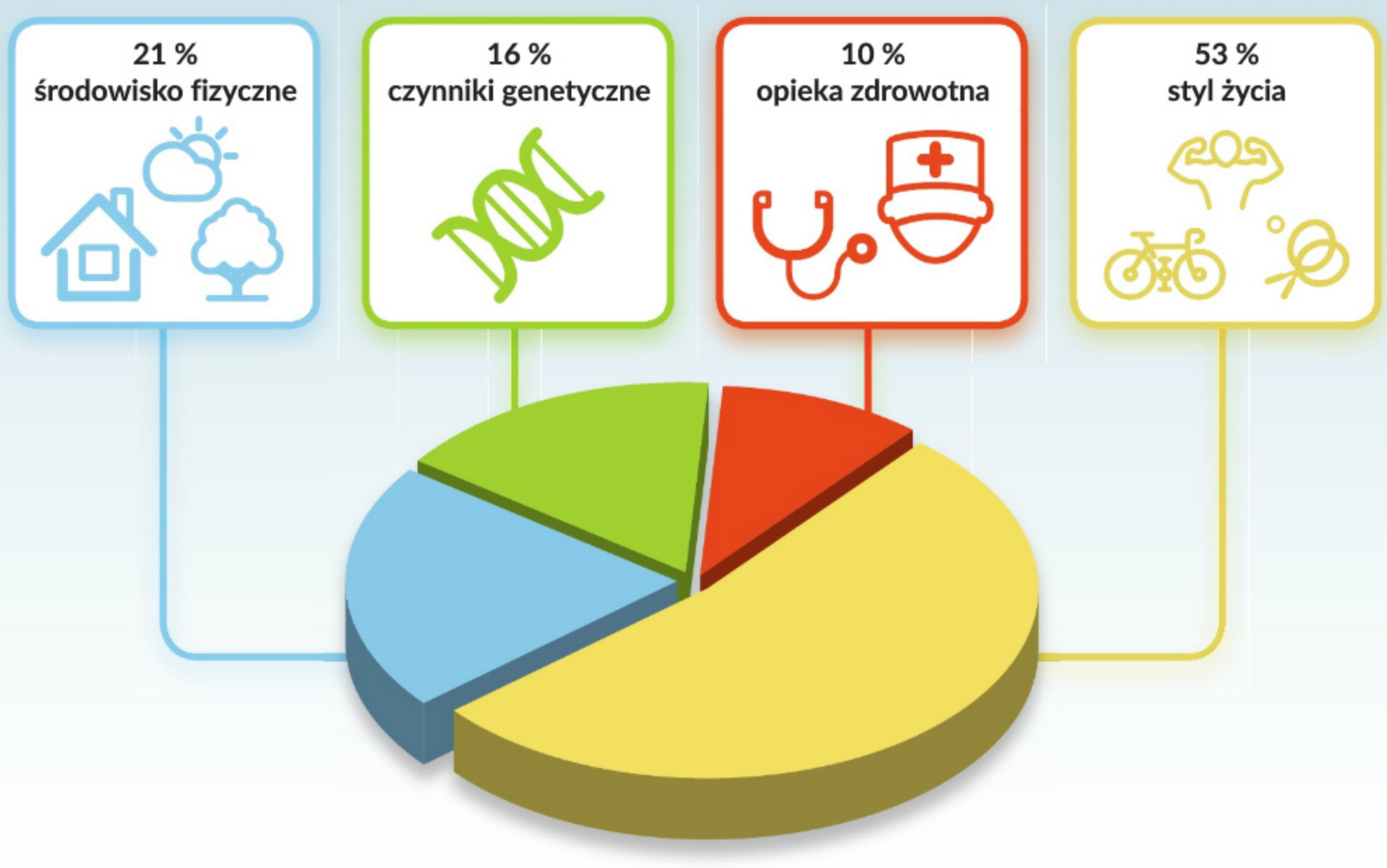
   Bardzo duży wpływ na zdrowie człowieka ma **woda**, jest bowiem czynnikiem warunkującym życie. Stanowi składnik każdej komórki ludzkiego ciała. Istotne jest właściwe nawodnienie organizmu.

   Gleba oraz produkty spożywcze mają również wielki wpływ na zdrowie, ponieważ decydują o tym, jakie substancje są dostarczane do organizmu. Także **powietrze**, jego skład oraz ciśnienie i temperatura, mają znaczenie dla zdrowia (np. skażone jest przyczyną różnych chorób).

   Negatywnie na zdrowie człowieka oddziałują przede wszystkim degradacja środowiska, promieniowanie jonizujące, hałas, czynniki chemiczne (np. toksyny) i biologiczne (np. pasożyty).

   Z kolei dobre dla zdrowia są czyste powietrze i czysta woda oraz bezpieczne środowisko życia, a także współpraca z innymi osobami i życzliwość dla nich.
3. **Czynniki genetyczne** (płeć, cechy wrodzone) w stosunkowo małym stopniu oddziałują na stan zdrowia, mogą jednak powodować dziedziczenie predyspozycji do określonych chorób lub problemów zdrowotnych; warunkują zdrowie w 16 %.
4. **Opieka zdrowotna**, czyli dostępność świadczeń medycznych i ich jakość, ma stosunkowo mały wpływ na zdrowie.

CZYNNIKI ZDROWIA WEDŁUG LALONDE'A



Zachowania zdrowotne

Zachowania zdrowotne można podzielić na sprzyjające zdrowiu – **prozdrowotne** (np. zdrowe nawyki żywieniowe, aktywność fizyczna i psychiczna, utrzymywanie kontaktów z przyjaciółmi, unikanie używek, dbałość o higienę osobistą i otoczenia, regularne badania) oraz **ryzykowne** (antyzdrowotne, zwane autodestrukcyjnymi, np. życie w osamotnieniu, niewłaściwe odżywianie się, picie alkoholu, palenie papierosów, stosowanie dopalaczy).

✓ PAMIĘTAJ!

Zachowania zdrowotne to działania wpływające na zdrowie i samopoczucie człowieka:

- zachowania prozdrowotne – sprzyjają zdrowiu, zapobiegają chorobie oraz wspomagają powrót do zdrowia;
- zachowania ryzykowne – zagrażają zdrowiu, przyczyniają się do powstania zaburzeń zdrowia.

Zdrowie fizyczne

Zdrowie fizyczne utrzymujemy m.in. dbając o higienę (osobistą i otoczenia), prawidłowo się odżywiając, podejmując aktywność fizyczną, zwiększając odporność organizmu (np. poprzez hartowanie ciała, dbanie o bakterie jelitowe, szczepienia).

Regularne ćwiczenia poprawiające sprawność fizyczną zapewniają harmonię rozwoju, zapobiegają chorobom układu krążenia, sprzyjają stabilizacji gospodarki lipidowej. Zmniejszają też ryzyko rozwoju miażdżycy i obniżają ciśnienie tętnicze, są istotne w terapii wielu zaburzeń i chorób. Poprawiają samopoczucie na skutek większego stężenia endorfin (tzw. hormonów szczęścia) we krwi. Ćwiczenia fizyczne prowadzą do zwiększenia odporności na stres i zmęczenie.

✓ PAMIĘTAJ!

Aktywność fizyczna jest podstawą zdrowego stylu życia, wpływa na właściwy rozwój psychofizyczny jednostki i dobry stan organizmu.

Ważne jest to, aby nie doprowadzić do zbytniego przemęczenia się lub przetrenowania. Częstość skurczów serca jest wskaźnikiem intensywności wysiłku fizycznego. Zaleca się jej pomiar w pozycji leżącej przez minutę, po wykonaniu porannej toalety.

U dorosłych **tętno** można sprawdzać na tętnicach: promieniowej, szyjnej wewnętrznej, ramiennej, udowej, podkolanowej i grzbietowej stopy. W normalnych warunkach serce dorosłego człowieka powinno uderzać od 60 do 80 razy na minutę. Zmienia się to w ciągu doby i zależnie od stanu zdrowia (np. serce przyspiesza w sytuacjach stresujących, a zwalnia w czasie odpoczynku).

TĘTNO (łac. *pulsus* – częstotliwość rytmu serca) to skurcze naczyń krwionośnych zależne od uderzeń serca. Podczas pomiaru tętna analizuje się ich liczbę w ciągu minuty. Bada się je najczęściej, osłuchując i palpacyjnie, czyli przykładając palce dłoni (z wyjątkiem kciuka) do tętnicy promieniowej.

Prawidłowe odżywianie się

Prawidłowe odżywianie się sprzyja utrzymaniu odporności organizmu na choroby i zachowaniu sprawności aż do późnego wieku. Niewłaściwe odżywianie się bywa przyczyną zapadalności na niektóre choroby przewlekłe, takie jak: cukrzyca, choroby nowotworowe, choroby układu pokarmowego, serca i układu krążenia. Ilość jedzenia, której człowiek potrzebuje każdego dnia, zależy od jego wieku, płci i aktywności.

Zdrowe (racjonalne) odżywianie się cechują m.in.: odpowiednia liczba i regularność posiłków, właściwie zbilansowana dieta, dobra jakość spożywanych produktów, zachowanie odpowiednich przerw między posiłkami. Dzienna liczba posiłków powinna wynosić 5–6 dla dzieci (co około 3 godzin) oraz 4–5 posiłków dla dorosłych (co ok. 4 godziny). Podstawowym posiłkiem w ciągu dnia jest śniadanie. Z kolei ostatni posiłek należy zjeść co najmniej dwie godziny przed snem. Ważne jest również przestrzeganie stałej pory posiłków oraz ich regularność. Spożywane produkty powinny dostarczać odpowiedniej ilości energii oraz składników odżywczych (np. aminokwasów, nienasyconych kwasów tłuszczowych, witamin i składników mineralnych). Trzeba ograniczyć spożycie soli kuchennej, żywności typu fast food i słodyczy.

✓ PAMIĘTAJ!

Zdrowe odżywianie się jest warunkiem prawidłowego rozwoju fizycznego i psychicznego człowieka oraz obniża ryzyko wystąpienia wielu chorób.

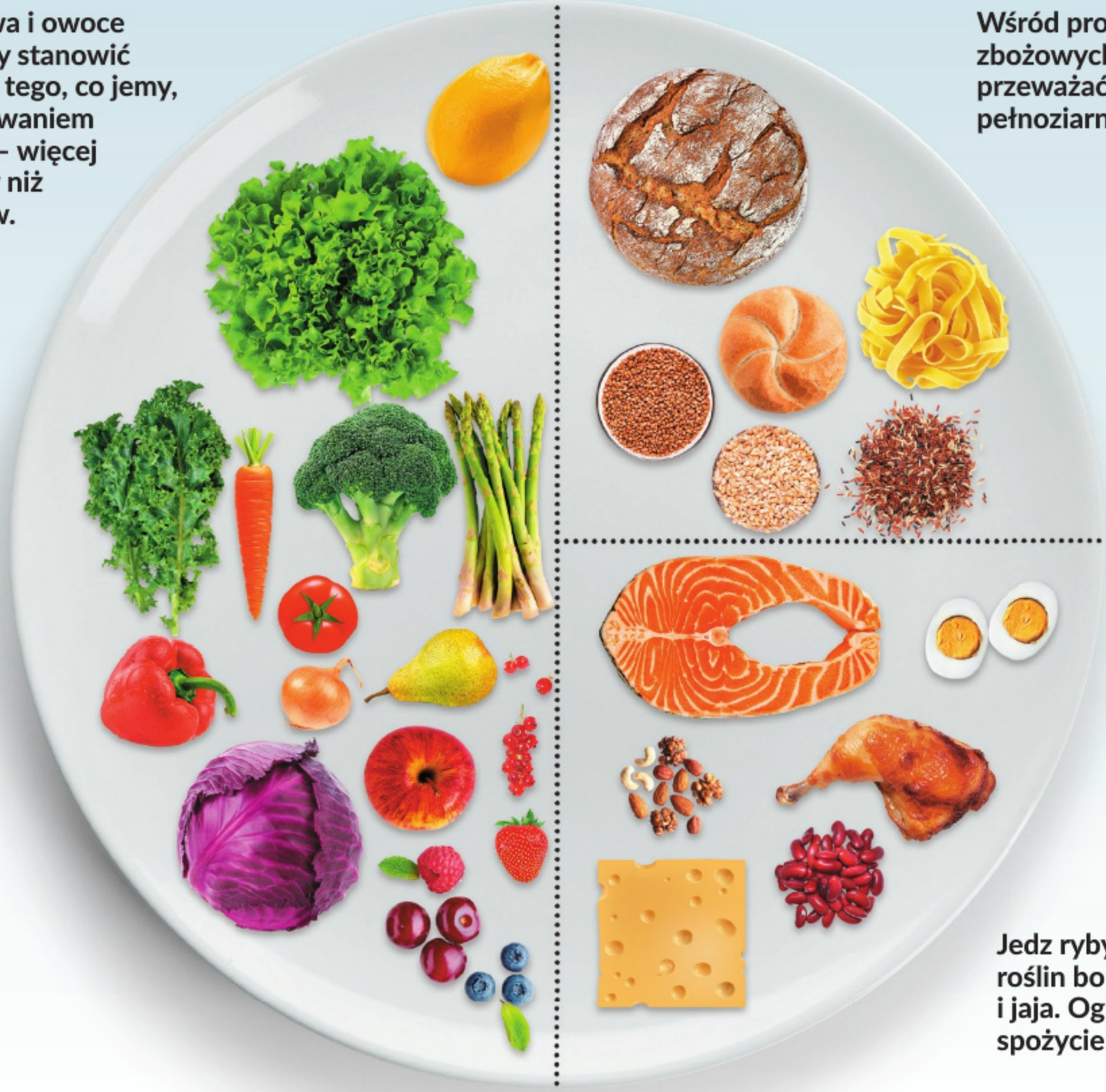
Dzienny jadłospis powinien obejmować:

- **węglowodany** – produkty zawierające m.in. skrobię (chleb, zboża, makarony, ziemniaki), dostarczające energii, błonnika, witamin, minerałów, dające uczucie sytości; powinny stanowić podstawę diety;

TALERZ ZDROWEGO ŻYWIENIA

Warzywa i owoce powinny stanowić połowę tego, co jemy, z zachowaniem zasady – więcej warzyw niż owoców.

Wśród produktów zbożowych powinny przeważać wyroby pełnoziarniste.



Jedz ryby, nasiona roślin bobowatych i jaja. Ogranicz spożycie mięsa.

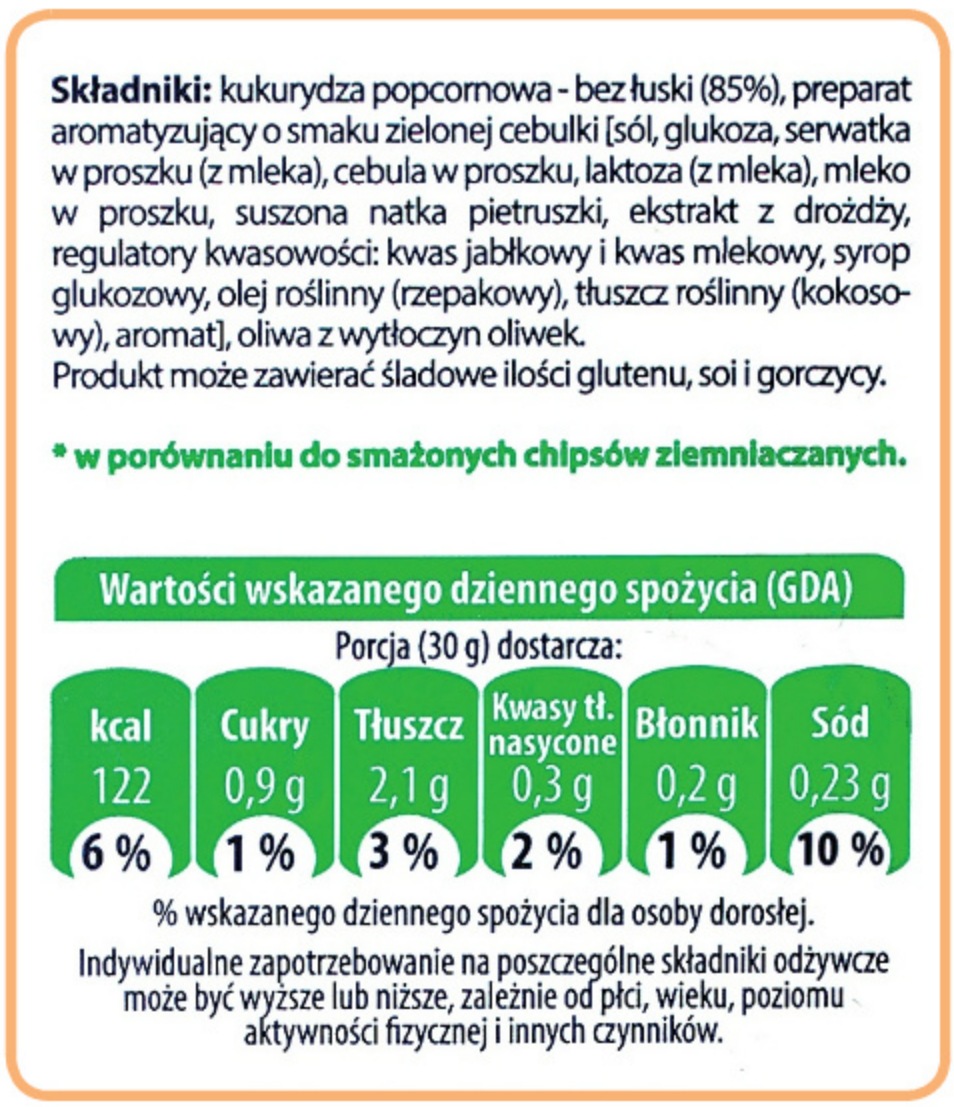
✓ PAMIĘTAJ!

Aby mieć pewność, jaki jest skład posiłku, najlepiej przygotować jedzenie ze świeżych produktów. Kupując produkty gotowe, czytaj etykiety na ich opakowaniach i rozsądnie wybieraj żywność.

✓ PAMIĘTAJ!

Witaminy A, C, a także beta-karoten zapobiegają niepożądanym procesom utleniania w organizmie. Ich działanie polega na unieszkodliwianiu wolnych rodników, tzn. na ochronie komórek przed uszkodzeniem.

- **białka** – niezbędne do budowy i naprawy komórek organizmu; należy je spożywać codziennie, ponieważ organizm ich nie magazynuje;
- **witaminy** – potrzebne do utrzymania zdrowia; każda witamina spełnia określoną funkcję w organizmie, pomagając w regulacji takich procesów, jak wzrost i naprawa komórek, reprodukcja, trawienie pokarmów;
- **sole mineralne** – regulujące wiele procesów; utrzymują równowagę płynów, wspomagają skurcze mięśni i układ nerwowy, wzmacniają kości i zęby oraz wspomagają metabolizm;
- **tłuszcze** – stanowiące ważną część diety; są źródłem energii, dlatego powinno się spożywać dobre tłuszcze, np. ryby, które zawierają oleje omega 3 (makrela, łosoś, śledzie), oraz oliwę z oliwek, bogatą w tłuszcze jednonienasycone.



Skład i wartość energetyczna żywności podawane na opakowaniu

Dodatki do żywności

Większość żywności zawiera dodatki. Stosuje się je, aby poprawić jej wygląd, smak i zapach (substancje aromatyzujące) oraz konsystencję, a **konserwanty** – aby wydłużyć czas przydatności do spożycia. Pakowana żywność zawsze zawiera listę składników. Rozpoczyna tę listę składnik, którego jest najwięcej (wagowo), a kończy ją składnik, którego jest najmniej. Wybierając różne produkty, należy preferować taką żywność, w której sól, cukier i tłuszcz są najniżej na liście. Ponadto na liście składników można również znaleźć **emulgatory** (substancje ułatwiające połączenie wody i oleju), zagęszczacze (poprawiające konsystencję), środki przeciwutleniające (zapobiegające zlepianiu i tworzeniu się grudek), antyutleniacze (chroniące przed zmianą koloru i jełczeniem) oraz barwniki.

Informacje żywieniowe na opakowaniach wskazują, jak dużo kalorii jest w 100 gramach produktu spożywczego i jaka jest ilość węglowodanów, błonnika, białka, ogólnie tłuszczu i kwasów tłuszczowych nasyconych oraz sodu.

Zaburzenia odżywiania

Przykłady zaburzeń odżywiania się to anoreksja i bulimia. Oba te zaburzenia są spowodowane problemami psychicznymi.

ANOREKSJA, czyli jadłowstręt psychiczny, to zaburzenie odżywiania się, które polega na celowym nieustannym zmniejszaniu masy ciała przez osobę chorą. Towarzyszy temu nieprawidłowe postrzeganie własnego ciała.

BULIMIA NERVOSA, czyli żarłoczność psychiczna, to zaburzenie odżywiania się polegające na napadach objadania się, po których następuje wywoływanie wymiotów lub stosowanie drastycznej diety.

Osoba chora na **anoreksję** ma zaburzony obraz własnego ciała (wydaje się jej, że jest za gruba) i eliminuje ze swojego menu kolejne produkty, interesuje się jedzeniem, liczy kalorie i chętnie gotuje, unikając przy tym spożywania przygotowanych posiłków. Zwykle jada w samotności. Staje się coraz bardziej drażliwa, przygnębiona, nadmiernie ruchliwa, intensywnie trenuje w ukryciu i stopniowo odsuwa się od innych. U dziewcząt wraz ze spadkiem wagi ciała zanika miesiączka. Widocznym objawem anoreksji jest wychudzenie, często maskowane obszernymi ubraniami.

✓ PAMIĘTAJ!

Anoreksję cechuje szybko postępujące wyniszczenie organizmu, które prowadzi często do nieodwracalnych zmian. Nieleczona choroba prowadzi do śmierci prawie w 10 % przypadków.

Anoreksja jest przyczyną anemii (niedobór krwinek czerwonych), hipoglikemii (niski poziom cukru we krwi) oraz zahamowania wzrostu i rozwoju płciowego (m.in. nie rozwijają się piersi). Na skutek odwodnienia występują zaburzenia pracy nerek, a niedobory potasu wywołują groźne zaburzenia w rytmie pracy serca.

Bulimia to niebezpieczna choroba przewlekła, która prowadzi do zaburzeń w całym organizmie, a nawet do śmierci. Osoby dotknięte bulimią potrafią zachować normalną wagę, jednak – podobnie jak anorektycy – boją się, że nadmiernie utyją. Są głodne nawet po zjedzeniu posiłku i odczuwają przymus objadania się. Naprzemienne objadanie się (reakcja na stres, złość lub smutek) i wywoływanie wymiotów, używanie środków przeczyszczających, robienie lewatywy, nadmierne ćwiczenia fizyczne (z obawy przed przybraniem na wadze) powtarzają się u osób chorych nawet kilkakrotnie w ciągu tygodnia.

Bulimii często towarzyszy depresja, nieustanne poczucie niepokoju, trudność opanowania emocji oraz nadużywanie substancji psychoaktywnych.

Występują również objawy fizyczne: awitaminoza, uszkodzenie szkliwa zębów, nieregularne miesiączki, osłabienie serca i wątroby; może dojść do uszkodzenia przełyku, powiększenia ślinianek i zapalenia dziąseł.

✓ PAMIĘTAJ!

Leczenie chorych na bulimię i anoreksję może trwać kilka lat i jest w dużej mierze uzależnione od ich woli. Osoba chora wymaga wsparcia rodziny oraz pomocy dietetyka, psychiatry i psychoterapeuty.

Zdrowie psychiczne

Osoby z wysoką samooceną oraz wiarą we własne siły potrafią lepiej rozpoznać emocje i radzić sobie w trudnych sytuacjach.

✓ PAMIĘTAJ!

Dobra samoocena prowadzi do poczucia, że jest się godnym miłości i troski. Pozytywne myślenie pomaga bardziej cieszyć się z życia.

STRES to stan wzmożonego napięcia wewnętrznego organizmu spowodowanego zazwyczaj trudną sytuacją albo zdarzeniem. Jest zespołem reakcji organizmu na stresory (bodźce zewnętrzne lub wewnętrzne), które zakłócają równowagę.

Stres jest wpisany w życie człowieka. Może być dobry, motywujący do działania (eustres), związany z pozytywnymi sytuacjami albo zły, powodujący obniżenie efektywności (dystres), towarzyszący trudnym sytuacjom lub niesatysfakcjonującej nauce lub pracy i działający wyczerpująco.

Reakcje obronne zachodzące w ciele człowieka pod wpływem stresu można podzielić na trzy sfery:

- **fizjologiczną** – wzrost ciśnienia krwi, przyspieszony oddech i szybsza praca serca, napięcie mięśni, wzmożona potliwość, suchość w jamie ustnej, napięcie i drżenie mięśni kończyn, a także sztywność karku i pobudzenie nerwowe;
- **psychologiczną** – poirytowanie, podejrzliwość, wrogość, apatia, przygnębienie, poczucie osamotnienia, trudności z podejmowaniem decyzji oraz zachwianie poczucia własnej wartości;
- **behawioralną** – zwiększona pobudliwość, nagłe wybuchy płaczu lub gniewu, konfliktowość, nadużywanie alkoholu, zaburzenie snu, tiki nerwowe, utrata apetytu lub uczucie ciągłego głodu, obniżona wydajność pracy.

Istnieje wiele sposobów walki ze stresem. Przede wszystkim trzeba nauczyć się rozpoznawać stres i identyfikować stresory.

Pomocne w walce ze stresem mogą być:

- panowanie nad swoim życiem (emocjami) – podejmowanie prób zmiany postępowania, rozwijanie nowych zainteresowań, pasji;
- regularne ćwiczenia fizyczne – w czasie ćwiczeń wydzielane są endorfiny zmniejszające ból i niepokój;
- stosowanie technik relaksacyjnych – ćwiczenia oddechowe, napinanie i rozluźnianie po kolei mięśni: twarzy, karku, ramion, rąk i nóg, a także inne sprzyjające odprężeniu.

W sytuacjach stresowych należy unikać słodkich przekąsek, alkoholu, papierosów.

PAMIĘTAJ!

Śmiech to jeden z najbardziej skutecznych sposobów radzenia sobie stresem. Warto wypracować sobie własne sposoby na wywołanie śmiechu i często się śmiać.

Długotrwały stres może być przyczyną wielu chorób. Do najczęstszych należą: nadciśnienie, choroby serca, choroba wrzodowa żołądka lub dwunastnicy, migreny, astma, anoreksja, bulimia i schorzenia skóry.

Emocje są źródłem informacji o otoczeniu, pokazują, co jest dla nas ważne, motywują do aktywności, wspierają w podejmowaniu decyzji i pozwalają doświadczać pozytywnych relacji w kontaktach z ludźmi.

Emocje są subiektywnymi odczuciami, dlatego ta sama rzecz, słowo, gest, zjawisko może wywołać skrajnie różne emocje u różnych osób. Każda emocja czemuś służy.

Do podstawowych emocji zalicza się:

- **złość (gniew)** – reakcja na krzywdę, poczucie bycia atakowanym – pozwala bronić swoich wartości, ludzi bliskich. Niekontrolowana prowadzi do agresji, nadmiernie tłumiona – powoduje powstanie urazu. Gniew jest pożyteczny, gdy pozwala na wytyczanie granic;
- **strach** – z reguły ostrzega przed ryzykiem, niebezpieczeństwem, pozwala przygotować się na wydarzenie, wzmaga

EMOCJE są subiektywnymi i indywidualnymi odczuciami, odpowiedzią na to, co się dzieje w otoczeniu i jakie nadajemy temu znaczenie. Są równoprawnym narzędziem poznania, jak zmysły i logiczne rozumowanie. Nie są ani dobre, ani złe.

✓ PAMIĘTAJ!

W życiu ważne jest nauczyć się rozpoznawać emocje, nazywać je i przeżywać. Warto dociekać, skąd się biorą i o czym informują.

czujność; reakcją na strach może być m.in. ucieczka, prośba o pomoc. Strach może być pożyteczny, gdy nas chroni i przygotowuje do nowej sytuacji;

- **smutek** – wiąże się z rozczarowaniem, stratą kogoś lub czegoś. Stanowi impuls do refleksji. Zbyt długo przeżywany może spowodować depresję. Smutek jest pożyteczny, gdy jest przejściowy i pozwala zaakceptować sytuację;
- **radość** – wywiera pozytywny wpływ na osobę jej doświadczającą oraz na otoczenie (śmiech jest zaraźliwy), wyzwala gotowość do podejmowania wyzwań, poprawia nastrój. Może zmniejszać krytycyzm wobec innych i powodować skłonność do ryzyka. Radość jest pożyteczna, gdy pozwala przeżywać intensywne relacje z innymi i dowartościować się.

Są też emocje złożone, np. **tęsknota** (radość połączona ze smutkiem) albo **żal** (złość połączona ze smutkiem).

Czasami może się zdarzyć, że emocje są tak silnie, iż samemu trudno sobie z nimi poradzić, wówczas należy zgłosić się do psychologa.

Sen

Sen jest jedną z podstawowych potrzeb fizjologicznych człowieka. Regularny, spokojny, niezakłócony sen u dorosłego człowieka powinien trwać 7–8 godzin dziennie. Jest warunkiem utrzymania zdrowia i dobrego samopoczucia.

Sen przeciwdziała apatii i przygnębieniu, wzmacnia poczucie zadowolenia, zmniejsza napięcie psychiczne i pomaga w odreagowaniu stresu. W czasie snu odbywa się także naprawa uszkodzonych komórek czy utrwalanie pamięci. Dochodzi też do wydzielania niektórych hormonów, np. hormonu wzrostu. Jednak nie tylko długość snu, lecz także jego jakość wpływają na to, czy odpowiednio wypoczywamy. Udowodniono, że organizm najlepiej regeneruje się w godzinach 22.00–1.00. Przed snem należy się odprężyć (czytanie książki, spacer), zrobić sobie relaksującą kąpiel lub prysznic (nie dłużej niż 15 min), włączyć

PODSTAWOWE EMOCJE

strach

radość

smutek

złość (gniew)

spokojną muzykę i spać w luźnej bieliźnie nocnej z naturalnych włókien. Ostatni posiłek należy spożyć na dwie godziny przed snem.

✓ PAMIĘTAJ!

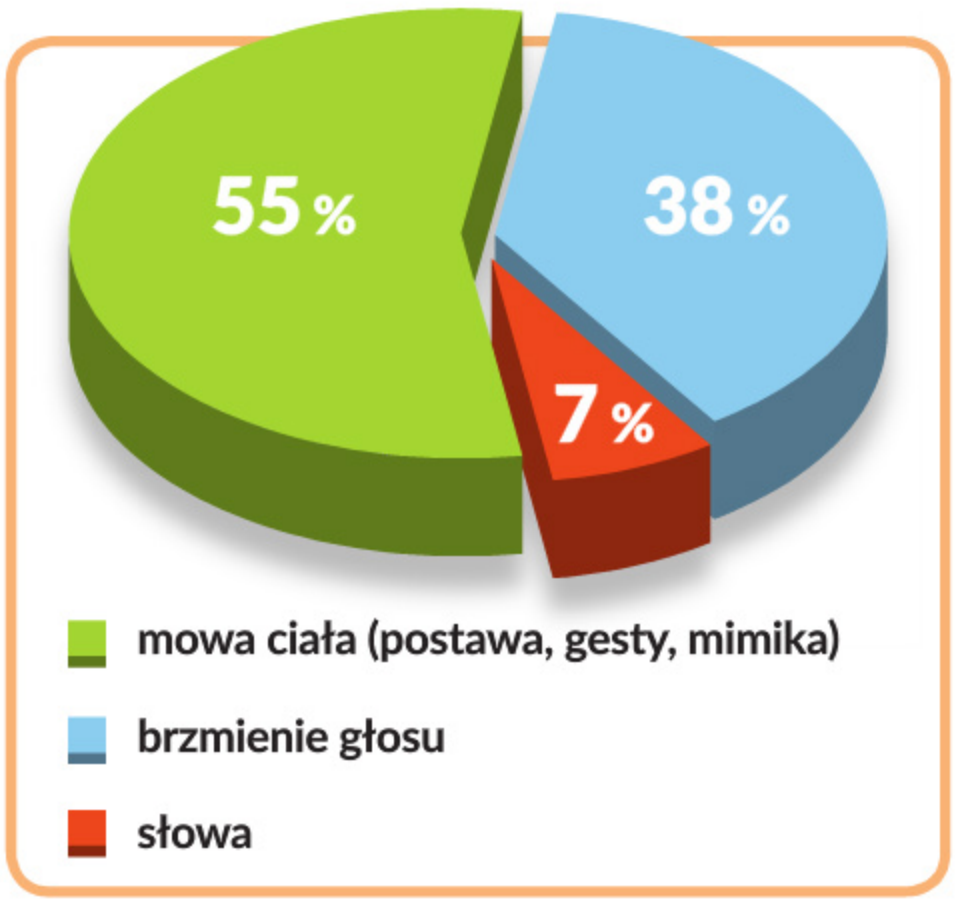
Niedobór snu m.in. sprzyja otyłości i stanowi ryzyko wystąpienia nadciśnienia tętniczego.

Zdrowie społeczne kształtuje się i rozwija poprzez budowanie właściwych relacji pomiędzy jednostkami i w grupie, umiejętność komunikacji, nawiązywanie kontaktów społecznych oraz rozwiązywanie konfliktów.

Komunikacja interpersonalna

Komunikacja międzyludzka to podstawowa działalność ludzi, polega na wymianie informacji. Rozwijanie umiejętności porozumiewania się jest bardzo ważne.

Komunikowanie się jest procesem społecznym, świadomym, kreatywnym i dynamicznym. Odbywa się między dwiema osobami lub w grupie, w środowisku społecznym. Dokonuje się za pomocą znaków i symboli. Proces komunikacji obejmuje: osoby (nadawca – rozpoczyna proces komunikowania



Elementy składowe komunikacji

KOMUNIKACJA INTERPERSONALNA (z łac. *communicare* – brać w czymś udział) to wymiana informacji między co najmniej dwiema osobami, odbywająca się zawsze na poziomie intelektualnym i emocjonalnym.

– oraz odbiorca – odbiera nadany komunikat; ustawicznie zmieniają się rolami) i przekaz informacji (komunikaty, treści zakodowane). W procesie tym ważne są zrozumienie (informacja zwrotna, odbiorca dekoduje informację), środki komunikowania (medium, nośnik informacji, kanał) oraz filtr (zniekształcający odbierany komunikat, np. samopoczucie, błędne odczytanie intencji).

Można wyróżnić komunikację werbalną i niewerbalną, które wzajemnie się uzupełniają. **Komunikacja werbalna** (językowa) to przekaz informacji poprzez mówienie, słuchanie, pisanie i czytanie, sztukę.

Komunikacja niewerbalna (pozajęzykowa) towarzyszy komunikacji werbalnej i odbywa się na poziomie emocjonalnym. Mowie towarzyszą gesty, mimika (uśmiechanie się, marszczenie brwi), ruchy rąk, nóg, głowy, całego ciała (np. błaznowanie). Komunikacja niewerbalna może się wyrażać poprzez sposób, w jaki stoimy (siedzimy), kontaktujemy się wzrokowo, ton, natężenie, intonację głosu, wzdychanie i wiele innych.

Aktywne słuchanie polega na parafrazowaniu, zainteresowaniu przekazywaną treścią, okazywaniu szacunku (także w komunikatach niewerbalnych), zapamiętywaniu istotnych kwestii, wyjaśnianiu, okazywaniu życzliwości i cierpliwości, umiejętnym formułowaniu pytań oraz odzwierciedlaniu uczuć i emocji, podążaniu za tokiem myślowym rozmówcy i umiejętnym wyrażaniu krytyki i odmowy (perswazja, negocjacja, empatia).

Proces komunikacji utrudniają takie zachowania, jak: negatywne nastawienie do nadawcy komunikatu, brak akceptacji odbiorcy, przyklejanie „etykietki", uogólnianie, osądzanie, krytykowanie, grożenie, dominowanie, pouczanie, nakazywanie, uciekanie od tematu, poczucie wyższości lub niższości, nadmierne wypytywanie, chłód, obojętność. Podobnie mogą także wpływać pocieszanie, uspokajanie, chwalenie, wydawanie pozytywnych ocen oraz zakłócenia emocjonalne.

Empatia jest zarówno zdolnością, jak i umiejętnością – może być wrodzona lub wyuczona.

Ograniczona empatia może powodować zaburzenia w relacjach z ludźmi, bo na przykład nie będziemy potrafili rozpoznać przyczyn, dla których ktoś nas nie akceptuje lub unika.

EMPATIA to zdolność i umiejętność odczytywania i rozumienia nastrojów, odczuwania stanów psychicznych innych osób i utożsamiania się z tymi osobami.

Zachowania asertywne

Asertywność to umiejętność pełnego wyrażania siebie w kontaktach z inną osobą bez naruszania jej praw; to stanowczość, która nie rani, i najlepsza droga do sukcesu w komunikacji międzyludzkiej. Uczy, jak domagać się respektowania własnych praw, nie odmawiając tych samych praw innym.

Asertywność opiera się na podstawowej zasadzie, że każdy człowiek ma takie same prawa i może z nich korzystać dopóty, dopóki nie zaczyna ograniczać praw innych.

W relacjach z drugim człowiekiem można wyróżnić trzy rodzaje zachowań:

- **asertywne** – respektujemy prawa zarówno swoje, jak i innych; zachowania te są charakterystyczne dla ludzi, którzy akceptują siebie;

RODZAJE KOMUNIKACJI NIEWERBALNEJ

- **agresywne** – respektujemy prawa własne, lekceważąc cudze; są charakterystyczne dla osób, które lekceważąc innych, starają się podnieść poczucie własnej wartości, nie interesują się uczuciami i myślami innych, nie potrafią słuchać i ignorują reakcje otoczenia, często odczuwają złość i mają skłonność do obwiniania innych;
- **uległe** – lekceważymy swoje prawa, a respektujemy prawa innych; są charakterystyczne dla osób, które mają tendencję do oskarżania siebie, a usprawiedliwiania innych; uległość może prowadzić do utraty poczucia własnej wartości, frustracji i wybuchów agresji.

ASERTYWNOŚĆ to zespół zachowań interpersonalnych, wyrażających uczucia, postawy, życzenia, opinie lub prawa danej osoby w sposób bezpośredni, stanowczy, uczciwy, a jednocześnie respektujący uczucia, postawy, życzenia, prawa innej osoby. To styl zachowania, dzięki któremu jesteśmy uczciwi wobec siebie i innych.

✓ PAMIĘTAJ!

Człowiek asertywny – swobodnie ujawnia innym swoje myśli i uczucia. Akceptuje swoje ograniczenia, potrafi powiedzieć „nie" oraz zażądać tego, co mu się należy. Nie boi się oceny ani krytyki. Zna swoje mocne strony, pamięta o sukcesach, daje sobie prawo do popełniania błędów.

PERSWAZJA (łac. *persuadere* – nakłaniać lub przekonywać) to umiejętność przekonywania innych do własnych racji.

Każdy z nas w wielu sytuacjach życiowych stosował **perswazję** (z różnym skutkiem). Wybierając tę technikę przekonywania i wywierania wpływu, stosuje się następujące zasady:

- potwierdzenia społecznego – łatwiej jest przekonać człowieka do poglądów wyznawanych przez większą grupę osób;
- autorytetu – łatwiej jest przekonać kogoś, odwołując się do autorytetu (swojego lub osoby znanej, popularnej w danym środowisku);
- wzajemności – ludzie są bardziej podatni na perswazję osób, którym coś zawdzięczają;
- upodobania – ludzie są bardziej podatni na perswazję tych osób, które lubią lub do których są podobni.

Między perswazją a manipulacją jest bardzo wiele podobieństw. Należy jednak pamiętać, że **manipulację** uznaje się za nieetyczną i negatywną technikę wywierania wpływu na innych. Osoba stosująca manipulację oczekuje uzyskania korzyści dla siebie, a osoba manipulowana może na tym stracić. Osoba stosująca perswazję nie oczekuje żadnych korzyści dla siebie. Manipulacja ma częste zastosowanie w reklamie.

Negocjacje należy rozpatrywać jako proces porozumiewania się (komunikowania się) zaangażowanych stron (z uwzględnieniem komunikacji interpersonalnej). Stanowią one ważny element prawie wszystkich relacji osobistych, zawodowych czy szkolnych.

W negocjacjach występują co najmniej dwie strony, między którymi istnieje konflikt interesów. Strony, negocjując, są nastawione na rozwiązanie problemu, ponieważ liczą na większe korzyści. Obie strony wyrażają zgodę na kompromis, są skłonne zmienić swoje początkowe stanowiska w sprawie; obie strony chcą coś zyskać.

W przebiegu negocjacji wyróżnia się kilka etapów, którym są przypisane odpowiednie działania umożliwiające postęp w negocjacjach.

ETAPY NEGOCJACJI

Etap I – przygotowanie negocjacji – obejmuje rozpoznanie (potrzeb, sytuacji, osób), budowanie zespołu negocjacyjnego, określenie celu i organizowanie sytuacji negocjacyjnej.

Etap II – negocjacje właściwe – obejmują ustalenie procedur, budowanie relacji i wiarygodności, składanie ofert i formułowanie różnic, argumentowanie, przedstawianie ustępstw, motywowanie do podjęcia decyzji – wreszcie ustalenie równowagi podejmowanych rozwiązań.

Etap III – zakończenie negocjacji – polega na sformułowaniu kontraktu i ustaleniu zasad kontroli realizacji porozumienia.

Mediacje są rozwinięciem procesu negocjacji. Ich najważniejszym elementem jest zaangażowanie trzeciej strony, która jest

neutralna, zaakceptowana przez obie strony konfliktu, bezstronna. Najważniejsze jest, aby podczas mediacji możliwość podjęcia ostatecznych decyzji należała do bezpośrednio zainteresowanych stron.

NEGOCJACJE są procesem, w którym uczestniczą co najmniej dwie strony, reprezentujące niezgodne stanowiska, będące przeszkodą w realizacji ich interesów. Celem jest rozwiązanie rozbieżności i osiągnięcie porozumienia.

PODSUMOWANIE

- Zdrowie należy chronić (profilaktyka), pielęgnować (podejmować działania prozdrowotne) oraz przywracać je, gdy pojawi się choroba (leczenie i rehabilitacja).
- Aktywność fizyczna jest podstawą zdrowego stylu życia, wpływa na właściwy rozwój psychofizyczny i dobre funkcjonowanie organizmu.
- Zdrowe odżywianie się jest warunkiem prawidłowego rozwoju fizycznego i psychicznego człowieka i obniża ryzyko wystąpienia wielu chorób.
- Witaminy są ważne dla zdrowia organizmu.
- Anoreksja to zaburzenie odżywiania się polegające na nieustannej celowej utracie wagi przez osobę chorą. Bulimia jest zaburzeniem polegającym na występowaniu napadów objadania się oraz stosowaniu drastycznej diety.
- Leczenie chorych na bulimię i anoreksję wymaga wsparcia rodziny oraz pomocy dietetyka, psychiatry i psychoterapeuty.
- Stres jest zespołem reakcji organizmu na stresory, które zakłócają równowagę. Może być pozytywny (eustres) lub negatywny (dystres).
- Emocje są subiektywnymi odczuciami, odpowiedzią na to, co dzieje się w otoczeniu i jakie nadajemy temu znaczenie. Stanowią narzędzie poznania.
- Regularny, niezakłócony sen jest warunkiem zdrowia i dobrego samopoczucia.
- Komunikacja interpersonalna to wymiana informacji między co najmniej dwiema osobami, odbywająca się zawsze na poziomie intelektualnym i emocjonalnym.
- Empatia to zdolność do odczytywania i rozumienia nastrojów, odczuwania stanów psychicznych innych osób i utożsamiania się z tymi osobami.
- Asertywność to zespół zachowań wyrażających uczucia, postawy lub prawa danej osoby w sposób bezpośredni, uczciwy, respektujący uczucia, postawy, prawa innej osoby.
- Negocjacje to proces, w którym uczestniczą co najmniej dwie strony, reprezentujące niezgodne stanowiska. Celem negocjacji jest osiągnięcie porozumienia.

PYTANIA I POLECENIA

Na podstawie przedstawionej sytuacji wykonaj polecenia i odpowiedz na pytania.

Asia była do niedawna miłą, uśmiechniętą, pełną życia i towarzyską nastolatką. Od kilku miesięcy zachowuje się dziwnie. Jest anemiczna i osowiała, dopasowane kiedyś do sylwetki ubrania zastąpiła teraz obszernymi, zbyt dużymi strojami. Unika towarzystwa i chyba przesadza z ćwiczeniami fizycznymi. Godzinami biega lub trenuje na siłowni, a główne tematy jej rozmów to jedzenie i różne rodzaje diet, zwłaszcza odchudzających. Ciągle powtarza, że jest za gruba, że musi schudnąć. Ostatnio nie korzysta nawet ze szkolnej stołówki, w której jeszcze w ubiegłym roku szkolnym z przyjemnością jadła posiłki.

1. Na podstawie opisanych zachowań Asi rozpoznaj jej chorobę.
2. Opisz typowe objawy tej choroby.
3. Jak ocenisz zachowanie Asi? Do czego może ono doprowadzić?
4. Podaj podobieństwa i różnice między anoreksją a bulimią.
5. Skorzystaj z Internetu i dokonaj wyboru trzech źródeł informacji o zdrowiu, chorobach oraz usługach zdrowotnych. Przygotuj się do zarekomendowania jednego z nich.
6. Zaproponuj plan działań na cały tydzień na rzecz własnego zdrowia – uwzględnij aktywność fizyczną, sen, relaks oraz liczbę i skład posiłków.
7. Wyjaśnij, jakie informacje są zawarte na etykietach pakowanych produktów żywnościowych.
8. Zaplanuj aktywny wypoczynek na weekend dla całej rodziny.
9. Omów rolę stresu w życiu człowieka.
10. Opracuj konstruktywne sposoby radzenia sobie ze stresem.
11. Zbierz informacje, gdzie w okolicy twojego miejsca zamieszkania działają instytucje i organizacje udzielające pomocy z zakresu problemów zdrowia psychicznego, zwłaszcza świadczące usługi dla młodzieży.

PRZYDATNE STRONY INTERNETOWE

www.biomedical.pl

www.forumzdrowia.pl

www.abczdrowie.pl

16. Styl życia a zdrowie człowieka

- Co to są choroby cywilizacyjne
- Mierzenie ciśnienia krwi i obliczanie wskaźnika masy ciała (BMI)
- Wpływ substancji psychoaktywnych na sprawność kierowcy

Choroby cywilizacyjne

Przyczyn pojawienia się **chorób cywilizacyjnych** należy szukać w warunkach i stylu życia narzuconych przez wysoko rozwinięte cywilizacje.

CHOROBY CYWILIZACYJNE
to globalnie występujące schorzenia, do których przyczynia się postęp cywilizacyjny. Wpływają na pogorszenie się jakości życia ludzi oraz skrócenie jego długości.

Przyczyny chorób cywilizacyjnych można podzielić na dwie grupy:

- **pośrednie** – to przede wszystkim postępujące uprzemysłowienie, urbanizacja, chemizacja rolnictwa, zanieczyszczenie środowiska, hałas i promieniowanie, wzrost częstości sytuacji stresowych. Zazwyczaj nie wywołują one bezpośrednio chorób, ale przyczyniają się do zmiany stylu życia. Zwiększa się również tempo życia, wymuszając zmianę nawyków i sposobu funkcjonowania;
- **bezpośrednie** – to warunki i styl życia, które narzucają cywilizacje rozwinięte: brak ruchu i siedzący tryb życia oraz wykonywania pracy, niewłaściwe odżywianie się (nadmierne spożywanie produktów przetworzonych, tłustych i zawierających dużo cukru lub dużo soli, nieregularne spożywanie posiłków, jedzenie w pośpiechu), stosowanie różnego rodzaju używek, szybkie tempo życia, ciągłe napięcie nerwowe, większa podatność na stres, brak odpoczynku.

Choroby układu krążenia, szczególnie choroba wieńcowa i nadciśnienie tętnicze, zajmują pierwsze miejsce w świecie na liście przyczyn zgonów. Otyłość i cukrzyca to też choroby cywilizacyjne.

Nadciśnienie tętnicze

Nadciśnienie tętnicze jest chorobą niebezpieczną, podstępną, często lekceważoną. Jeśli pozostaje niewykryte i nieleczone, przyspiesza rozwój miażdżycy, obciąża i osłabia serce. Może prowadzić do powikłań, takich jak udar mózgu, miażdżyca, choroba wieńcowa, zawał serca, niewydolność serca, niewydolność nerek.

Kiedy ciśnienie jest zbyt niskie, może dojść do niedotlenienia, natomiast zbyt wysokie ciśnienie prowadzi do uszkodzenia naczyń krwionośnych i powikłań narządowych.

Wyróżniamy dwie wartości **ciśnienia tętniczego krwi**:

- **ciśnienie tętnicze skurczowe** – miara nacisku krwi na ściany naczynia w czasie skurczu serca (jest ono wtedy najwyższe), w zapisie pomiaru ciśnienia to pierwsza liczba;

NADCIŚNIENIE TĘTNICZE
to choroba układu krążenia polegająca na stałym lub okresowym podwyższeniu ciśnienia tętniczego krwi powyżej wartości prawidłowych.

CIŚNIENIE TĘTNICZE to siła nacisku, jaką przepływający strumień krwi wywiera na ściany naczyń krwionośnych. Zależy od siły, z jaką serce pompuje krew, oraz od elastyczności ścian naczyń krwionośnych.

- **ciśnienie tętnicze rozkurczowe** – ciśnienie wywierane w czasie rozkurczu serca (jest to najniższa wartość ciśnienia), w zapisie pomiaru ciśnienia to druga z liczb.

Serce kurczy się około 60–80 razy na minutę, pompując przy tym krew. Ciśnienie tętnicze krwi zmienia się u każdego człowieka w ciągu doby. Obniża się przy odpoczynku (fizycznym i psychicznym), a podwyższa w czasie aktywności. Są to wahania normalne i stanowią reakcję adaptacyjną organizmu do zmieniających się warunków.

W przypadku podwyższonego ciśnienia tętniczego powinno się wykonać badania dodatkowe: morfologię krwi, stężenie glukozy we krwi, kreatyniny, potasu, sodu, lipidogram oraz badanie moczu.

Do objawów świadczących o nadciśnieniu tętniczym zalicza się: duszności (szczególnie po wysiłku fizycznym), problemy ze snem, szum w uszach, krwawienie z nosa, zawroty głowy, ból w klatce piersiowej, uczucie niepokoju, przyspieszenie pracy serca.

Coraz częściej nadciśnienie tętnicze jest diagnozowane u dzieci i młodzieży, a ma to związek z narastającą również wśród nich otyłością.

Pomiar ciśnienia tętniczego krwi

Pomiaru ciśnienia tętniczego krwi dokonuje się za pomocą ciśnieniomierza, a otrzymane wartości przedstawia się w milimetrach słupa rtęci, czyli mm Hg.

Ciśnieniomierz składa się z mankietu (zawierającego komorę powietrzną), manometru (sprężynowego, rtęciowego lub elektronicznego) i pompki tłoczącej powietrze (do mankietu) gumowymi przewodami.

Zasady pomiaru ciśnienia krwi:

- pomiar musi być wykonywany w pozycji siedzącej z wyprostowanymi plecami lub leżącej;
- po co najmniej godzinie od zjedzenia posiłku oraz po wysiłku lub 30 minut po wypaleniu papierosa, wypiciu kawy albo przyjściu z mrozu;
- pomiar trzeba wykonywać na tej samej ręce;
- pomiaru należy dokonywać w ciszy i spokoju (np. wyłączyć TV);

KLASYFIKACJA CIŚNIENIA TĘTNICZEGO U OSÓB POWYŻEJ 18. ROKU ŻYCIA WG WHO I PTNT
(Światowej Organizacji Zdrowia i Polskiego Towarzystwa Nadciśnienia Tętniczego)

Ciśnienie tętnicze	skurczowe (mm Hg)		rozkurczowe (mm Hg)
optymalne	120	i	80
prawidłowe	<130	i	<85
wysokie prawidłowe	130–139	lub	85–89
I okres – nadciśnienie łagodne	140–159	lub	90–99
II okres – nadciśnienie umiarkowane	160–179	lub	100–109
III okres – nadciśnienia ciężkie	⩾ 180	lub	⩾ 110

Pomiar ciśnienia tętniczego krwi:
1. ciśnieniomierz sprężynowy,
2. ciśnieniomierz elektroniczny

- w czasie pomiaru badany powinien być odprężony i nie może rozmawiać;
- podczas mierzenia ręka powinna być swobodnie oparta, np. na blacie stołu (nie powinno się jej trzymać w powietrzu);
- opaskę ciśnieniomierza zakładamy 2–3 cm nad zgięciem łokciowym (pod opaską powinny się zmieścić 2 palce – jeśli się nie mieszczą, to znaczy, że jest zbyt mocno zaciśnięta), a jeśli wykorzystuje się także stetoskop (do usłyszenia tętna), należy przykładać go w górze dołu łokciowego;
- ramię nie powinno być uciśnięte podciągniętym do góry rękawem (nie należy zakładać mankietu na rękaw);
- po założeniu mankietu nie powinno się zmieniać ułożenia ręki i ruszać dłonią.

Wystąpienie i ponowne zniknięcie pulsacyjnych odgłosów / stuków – tonów oznacza ciśnienie tętnicze krwi w czasie skurczu i rozkurczu serca.

W ostatnich latach, dzięki rozpowszechnieniu się ciśnieniomierzy elektronicznych, pomiar ciśnienia może odbywać się systematycznie w warunkach domowych. Na wyświetlaczu tych urządzeń odczytuje się wartości ciśnienia skurczowego i rozkurczowego oraz puls.

KROK PO KROKU

Pomiar ciśnienia tętniczego krwi ciśnieniomierzem sprężynowym i stetoskopem:

1. po założeniu mankietu ciśnieniomierza zwiększ za pomocą pompki ciśnienie w mankiecie, tak aby przewyższyło ono ciśnienie krwi w tętnicy (to spowoduje zatrzymanie krążenia w tętnicy);
2. trzymaj stetoskop przyłożony w zgięciu łokciowym i powoli wypuszczaj powietrze z mankietu; ciśnienie w mankiecie obniża się (krew ponownie zaczyna krążyć, w stetoskopie słychać wówczas stuki – tony);
3. wartość na skali manometru, przy której pojawi się pierwszy słyszalny stuk – ton, wskazuje wartość ciśnienia skurczowego (przy dalszym wypuszczaniu powietrza są słyszalne regularne stuki – tony);
4. wartość na skali manometru, przy której zanikają stuki – tony, jest wartością ciśnienia tętniczego rozkurczowego.

Zaburzenia gospodarki lipidowej

Lipidy są ważnymi składnikami pożywienia dostarczającymi energii oraz umożliwiającymi wchłanianie witamin rozpuszczalnych w tłuszczach (A, E, D, K). Do tych związków należy **cholesterol** obecny w tłuszczach zwierzęcych. Jest on lipidem rozpowszechnionym we wszystkich komórkach organizmu, a duże jego ilości zawiera tkanka nerwowa.

HDL (ang. *High Density Lipoprotein;* **tzw. dobry cholesterol)** – lipoproteina wysokiej gęstości z osocza krwi. Jej podstawowym zadaniem jest transport cholesterolu z tkanek obwodowych do wątroby. Stanowi czynnik zmniejszający stężenie LDL w organizmie.

LDL (ang. *Low Density Lipoprotein*; **tzw. zły cholesterol)** – lipoproteina niskiej gęstości z osocza krwi; jest nośnikiem cholesterolu z wątroby do innych narządów. Jego duże stężenie jest szkodliwe, ponieważ odkłada cholesterol w ścianach naczyń krwionośnych, powoduje zwężenie ich światła i prowadzi do rozwoju zmian miażdżycowych, a nawet do niewydolności serca. Najwięcej cholesterolowych złogów odkłada się w tętnicach wieńcowych oraz w tętnicach szyjnych.

Trójglicerydy (triglicerydy, triacylogricerole) – rodzaj tłuszczów prostych, które są materiałem energetycznym i zapasowym.

ZABURZENIA GOSPODARKI LIPIDOWEJ to nieprawidłowe stężenie trójglicerydów i cholesterolu we krwi.

PRAWIDŁOWE WARTOŚCI STĘŻENIA CHOLESTEROLU I TRÓJGLICERYDÓW WE KRWI

Substancja	Stężenie
cholesterol całkowity	<200 mg/dl lub 5,2 mmol/l
LDL-cholesterol	<135 mg/dl lub 3,5 mmol/l
HDL-cholesterol (stężenie dla mężczyzn)	>35 mg/dl lub 0,9 mmol/l
HDL-cholesterol (stężenie dla kobiet)	>50 mg/dl lub 1,3 mmol/l
trójglicerydy	<150 mg/dl lub 1,7 mmol/l

Podwyższony poziom cholesterolu i trójglicerydów we krwi to **hiperlipidemia**.

Cukrzyca

Cukrzyca w dużym stopniu zależy od środowiska oraz predyspozycji genetycznych człowieka, a prawdopodobieństwo zachorowania wzrasta wraz z wiekiem.

CUKRZYCA to grupa chorób, których przyczyną jest zaburzenie wydzielania i/lub działania insuliny, objawiające się podwyższonym poziomem cukru we krwi. Powoduje zaburzenia metabolizmu węglowodanów, tłuszczów i białek.

Rozróżniamy dwa **typy cukrzycy:**

- typ 1 – cukrzyca pierwotna, insulinozależna, pojawia się najczęściej u dzieci i młodzieży (ale może się rozwinąć nawet po 80. roku życia); jest spowodowana brakiem insuliny;
- typ 2 – cukrzyca insulinoniezależna, częściej chorują na nią osoby dorosłe (choć w ostatnich latach coraz częściej pojawia się również u dzieci i młodzieży; jednym z powodów może być wzrost otyłości); najczęstsza postać cukrzycy; spowodowana zarówno niedoborem insuliny, jak i zaburzeniem jej działania.

Brak insuliny powoduje podwyższenie poziomu stężenia glukozy we krwi. U dzieci proces ten zachodzi szybko, u dorosłych wolniej. Leczenie cukrzycy typu 1 polega na systematycznym przyjmowaniu insuliny za pomocą strzykawek (coraz rzadziej), penów

CUKRZYCA TYPU 1 jest chorobą autoimmunologiczną (wywoływaną przez układ odpornościowy pacjenta), spowodowaną zniszczeniem lub niewydolnością komórek trzustki, odpowiedzialnych za produkcję i wydzielanie insuliny.

CUKRZYCA TYPU 2 to choroba metaboliczna, w której występuje oporność na insulinę i niedobór tego hormonu z powodu jego niedostatecznej produkcji.

insulinowych i pomp insulinowych (coraz częściej).

Najważniejsze w chorobie jest utrzymanie równowagi między węglowodanami, stosowaną dietą a aktywnością fizyczną. Kilkakrotnie w ciągu dnia trzeba wykonywać pomiary kontrolne poziomu cukru. Podejrzenie o chorobę cukrzycową mogą wzbudzić następujące objawy: wzmożone pragnienie, częstomocz, zmęczenie, apatia, chudnięcie, zajady w kącikach ust oraz zapach acetonu lub jabłek z ust.

Przyczyną cukrzycy typu 2 są czynniki środowiskowe (głównie styl życia, nadwaga, otyłość, brak aktywności fizycznej, stres oraz nieodpowiednia dieta), genetyczne i medyczne (zażywanie niektórych leków). Czynnikiem ryzyka w przypadku kobiet jest również ciąża (cukrzyca ciążowa).

Niepokój o stan zdrowia powinny wzbudzić: częste napady głodu, zwiększone pragnienie, zmęczenie, zaburzenia widzenia, nerwowość, apatia, senność, ogólne osłabienie, wolniejsze gojenie się ran, sucha swędząca skóra oraz infekcje intymne.

Leczenie polega na:

- zmianie stylu życia (głównie zastosowanie diety cukrzycowej);
- systematycznej samokontroli;
- utrzymaniu właściwego poziomu cukru we krwi oraz stosowaniu leków.

Oba typy cukrzycy można zdiagnozować, wykonując określone testy laboratoryjne.

Hiperglikemia – oznacza wysoki poziom cukru we krwi (powyżej 126 mg/dl lub 7,0 mmol/l). Przyczynami mogą być: niedobór insuliny w stosunku do zjedzonego posiłku lub insulinooporność (w przypadku cukrzycy typu 2), przeziębienie, grypa, zatrucie pokarmowe, mniejsza aktywność fizyczna (zmniejszone zapotrzebowanie na glukozę), stres, nagły wzrost poziomu cukru we krwi.

Hipoglikemia – to obniżony poziom cukru we krwi (poniżej 70 mg/dl lub 3,9 mmol/l). Niedobór cukru we krwi zaburza pracę mózgu, a co za tym idzie – całego organizmu. Może wywołać poważne skutki, włącznie ze śpiączką cukrzycową, zawałem serca, a nawet śmiercią (w skrajnych przypadkach). Najbardziej narażone są osoby z cukrzycą typu 1 oraz chorzy przyjmujący insulinę lub leki stymulujące produkcję insuliny.

Spożywany alkohol czy przeziębienie mogą maskować pierwsze objawy hipoglikemii (blade usta i skóra, spowolniona mowa i ruchy, pocenie się, stany lękowe, przyspieszone bicie – kołatanie – serca). Choremu należy podać glukozę (do kupienia w aptekach) lub osłodzony napój.

Do objawów ostrego niedocukrzenia (stanowiącego zagrożenie życia, ponieważ uniemożliwia choremu samodzielne zażycie glukozy) zalicza się: agresję i nieracjonalne zachowanie, bełkot, konwulsje, utratę

✓ PAMIĘTAJ!

Nieleczona (lub niewłaściwie leczona) cukrzyca jest jedną z przyczyn inwalidztwa oraz wczesnej umieralności. Przewlekła hiperglikemia może uszkodzić różne narządy lub zaburzyć pracę wielu z nich, zwłaszcza oczu, nerwów, nerek, serca i naczyń krwionośnych.

✓ PAMIĘTAJ!

W hipoglikemii ważna jest umiejętność rozpoznania jej pierwszych objawów i podanie cukrów prostych.

✓ PAMIĘTAJ!

Ciężka hipoglikemia to stan, w którym chory wymaga pomocy (podania glukozy, w skrajnych przypadkach podania glukagonu i wezwania pomocy medycznej).

przytomności. Choremu należy podać zastrzyk z glukagonem i wezwać pomoc.

Przyczyną niedoboru cukru może być zbyt wysoka dawka insuliny, leki obniżające poziom glukozy we krwi, temperatura (np. gorący prysznic), wysiłek fizyczny, alkohol, zbyt długie przerwy między posiłkami.

Aby starający się o prawo jazdy mógł je otrzymać, nie może mieć ciężkiej hipoglikemii – poziomu cukru poniżej 55 mg/dl (tj. < 3,0 mmol/l). Dwa lub więcej ataków hipoglikemii w ciągu roku jest podstawą utraty prawa jazdy.

Otyłość

Otyłość to jedna z najgroźniejszych, skomplikowanych i przewlekłych chorób cywilizacyjnych, która osiągnęła rozmiary pandemii (epidemii na dużym obszarze). W Polsce choruje na nią ponad 64 % mężczyzn i 46 % kobiet. Polskie dzieci tyją najszybciej w Europie – aż 17 % dzieci w wieku 11–13 lat ma nadwagę.

Do rozwoju otyłości w dużym stopniu przyczyniają się czynniki środowiskowe (nieprawidłowe odżywianie się, niewłaściwe żywieniowe tradycje rodzinne, spożywanie produktów wysoko przetworzonych, brak aktywności ruchowej), genetyczne,

OTYŁOŚĆ jest chorobą metaboliczną, w której dochodzi do zaburzenia równowagi między ilością energii pozyskiwanej a ilością energii wydatkowanej.

✓ PAMIĘTAJ!

Zwiększenie masy ciała o kilogram ponad normę podwyższa ryzyko rozwoju nadciśnienia średnio o 4,4 %.

psychologiczne (zajadanie zdenerwowania, depresji, samotności, zastępowanie jedzeniem innych ważnych potrzeb, zespół nocnego jedzenia) i hormonalne (hormony odpowiadające za przesyłanie do mózgu informacji o sytości i głodzie).

W leczeniu otyłości niezbędna jest trwała (stosowana przez całe życie) zmiana nawyków żywieniowych wraz ze zwiększoną aktywnością fizyczną. Prawidłową ilość spożywanych dziennie kalorii powinien ustalić dla każdego chorego lekarz wspólnie z dietetykiem. Podobnie aktywność fizyczna musi być dostosowana do wieku, kondycji i stanu zdrowia danej osoby oraz stopnia zaawansowania otyłości – powinien ją ustalić lekarz razem z fizjoterapeutą.

Otyłość jest chorobą, która wywołuje wiele powikłań i przyczynia się do powstania innych schorzeń. Są to:

- powikłania metaboliczne, które mogą być przyczyną: insulinooporności, zaburzeń lipidowych, nadciśnienia tętniczego, udaru mózgu, stanów przedcukrzycowych, cukrzycy typu 2 oraz nowotworów;
- nadmierne obciążenie organizmu tkanką tłuszczową, które może spowodować zmiany zwyrodnieniowe kręgosłupa i stawów kolanowych, zaburzenia pracy płuc, żylaki kończyn dolnych;
- zmiany w wyglądzie, które mogą wpłynąć na niską samoocenę i brak akceptacji, izolację, zaburzenia snu, lęki oraz depresję.

BMI (ang. ***B**ody **M**ass **I**ndex* – wskaźnik masy ciała) jest wskaźnikiem pozwalającym określić właściwą masę ciała.

BMI to stosunkowo prosta metoda kontroli tkanki tłuszczowej w organizmie i rozpoznawania otyłości, zwłaszcza współcześnie, gdy w internecie znajdują się ogólnie dostępne kalkulatory BMI.

Do obliczenia BMI według podanego wzoru są potrzebne masa ciała w kg oraz wzrost w metrach:

$$\text{BMI} = \frac{\text{masa ciała [kg]}}{(\text{wzrost [m]})^2}$$

BMI dzieci i młodzieży oblicza się w taki sam sposób jak dorosłych, jednak do interpretacji wyników stosuje się siatki centylowe, ponieważ wraz z wiekiem zmienia się ilość tłuszczu w ciele, jest ona różna u dziewcząt i chłopców.

Wyniki BMI nie zawsze pokazują w pełni stan zdrowia, ponieważ nie uwzględniają podziału na tkankę tłuszczową i masę mięśniową.

SKALA DO INTERPRETACJI BMI

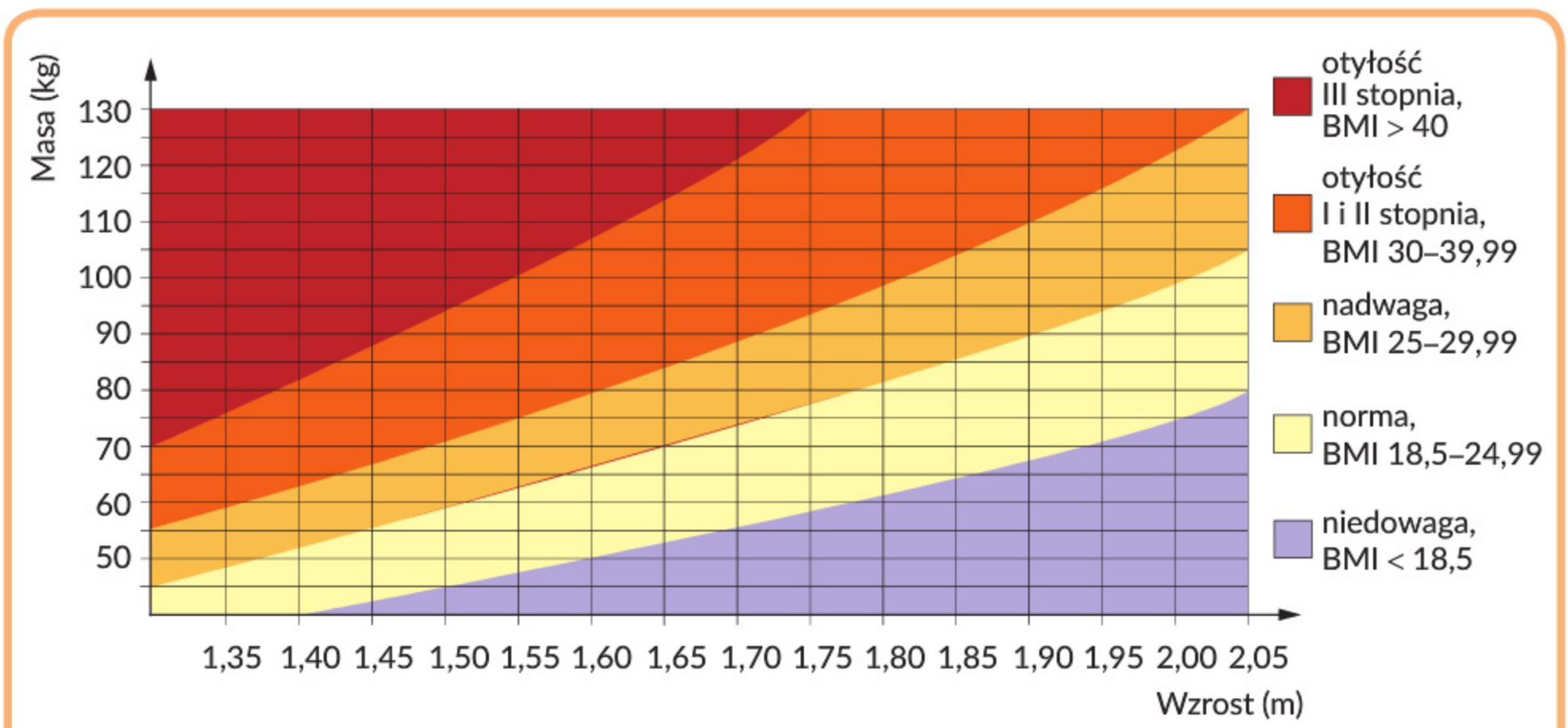
Wartość BMI	Opis masy ciała
do 18,5	niedowaga
18,5–24,99	**właściwa masa ciała**
25–29,99	nadwaga
30–34,99	otyłość I stopnia
35–39,99	otyłość II stopnia
powyżej 40	otyłość III stopnia

Pomiar obwodu talii jest również metodą wykorzystywaną do stwierdzenia otyłości. Przy dużym nagromadzeniu tkanki tłuszczowej odnalezienie talii może być trudne (wówczas należy poprosić pielęgniarkę lub lekarza). Jeżeli obwód talii u kobiet wynosi 80–87 cm, a u mężczyzn – 94 cm to oznaka otyłości.

Zespół metaboliczny

Zespół ten stwierdza się u osób, u których występuje otyłość brzuszna mierzona w talii: u kobiet ⩾ 80 cm, u mężczyzn ⩾ 94 cm wraz z co najmniej dwoma czynnikami:

- leczone nadciśnienie lub ciśnienie tętnicze powyżej 130/85 mm Hg;



Wykres do oznaczania należnej masy ciała

ZESPÓŁ METABOLICZNY (ZESPÓŁ X), nazywany przez lekarzy epidemią XXI wieku, to zespół różnych elementów zwiększających ryzyko zachorowania na miażdżycę i cukrzycę typu 2.

- spadek dobrego cholesterolu HDL, jego stężenie u kobiet ⩽ 50 mg/dl, u mężczyzn ⩽ 40 mg/dl;
- leczona cukrzyca lub poziom glukozy na czczo ⩾ 100 mg/dl;
- wysoki poziom trójglicerydów, stężenie we krwi ⩾ 150 mg/dl.

Zaburzenia te wpływają na funkcjonowanie całego organizmu i zakłócają procesy metaboliczne. Jednym z łatwych do rozpoznania objawów zespołu metabolicznego jest wielomocz. Jeżeli ilość oddawanego w ciągu doby moczu przekracza trzy litry, należy skonsultować się z lekarzem.

Statystyki podają, że 2/3 otyłych nastolatków cierpi również na co najmniej jeden składnik zespołu metabolicznego, a 1/3 ma pełny zespół.

W profilaktyce oraz terapii zespołu metabolicznego należy zmienić tryb życia, tzn. zwiększyć aktywność fizyczną, zmodyfikować dietę (zmniejszyć spożycie tłuszczów nasyconych i cukrów prostych, zwiększyć spożycie warzyw i owoców oraz ryb morskich), a także zmniejszyć masę ciała (do BMI < 25) oraz zrezygnować z picia alkoholu i palenia papierosów. W razie potrzeby należy zastosować przepisane przez lekarza leki, np. na obniżenie poziomu cholesterolu czy obniżenie ciśnienia krwi.

Jest to bardzo ważne, ponieważ podwyższony poziom cholesterolu, cukrzyca, nadciśnienie tętnicze i palenie papierosów mogą spowodować miażdżycę tętnic. Dodatkowo czynnikami ryzyka miażdżycy są również brak aktywności fizycznej, otyłość i stres. Na rozwój tej choroby mają wpływ także czynniki genetyczne, a ryzyko zachorowania rośnie z wiekiem.

Uzależnienia

Uzależnienie jest postępującym procesem chorobowym obejmującym wiele obszarów życia człowieka. Można się uzależnić od wszystkiego, co aktywnie wpływa na mózg: alkoholu, narkotyków, nikotyny, leków, ale również kawy, gier hazardowych, internetu, pracy, przedmiotów lub innej osoby.

Osoba uzależniona nie jest świadoma utraty kontroli nad swoim życiem, jej działania są skoncentrowane na tym, aby zdobyć daną substancję lub wykonać daną czynność, które z czasem stają się uzależnieniem (odruchem). Uzależnienie rozwija się powoli i jest mylone z przyjemnością robienia czegoś.

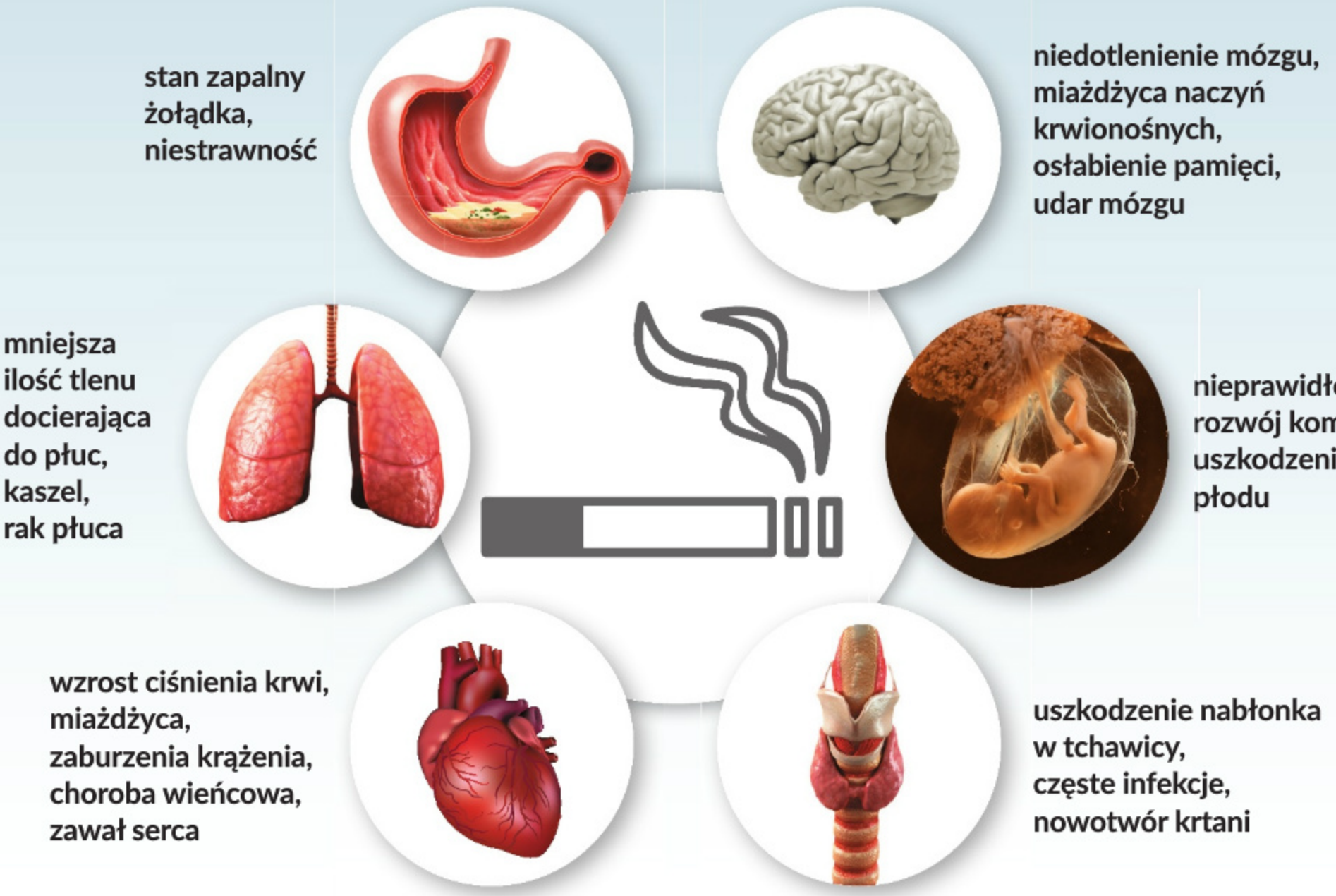
Rozróżnia się dwa rodzaje uzależnień:

- fizjologiczne (fizyczne) – to potrzeba zażywania substancji, która pomaga uśmierzyć ból emocjonalny;
- psychiczne (psychologiczne) – to dążenie do uzyskania środka uzależniającego i utrata kontroli nad stosowaniem go.

Alkoholizm stanowi duży problem społeczny, dotyczy nie tylko dorosłych, lecz także młodzieży (szczególnie osób samotnych). Nadużywanie alkoholu może być przyczyną nadciśnienia tętniczego krwi, udaru mózgu, zaburzenia pracy serca, zawału, prowadzi do marskości wątroby, nowotworów przewodu pokarmowego czy zachorowania na padaczkę. Jest również przyczyną samobójstw

UZALEŻNIENIE polega na konieczności (przymusie) zażywania konkretnych środków lub wykonywania określonych czynności; ma negatywny wpływ na życie i zdrowie osoby uzależnionej oraz jej relacje z innymi osobami.

WPŁYW PALENIA PAPIEROSÓW NA NARZĄDY CZŁOWIEKA



(11 % przypadków) oraz wypadków komunikacyjnych (przyczyną co piątego wypadku komunikacyjnego jest nietrzeźwość).

Narkomania nazywana jest chorobą duszy i emocji. **Narkotyk** wygasza działanie jednych emocji, a nasila działanie innych. Kiedy przestaje działać, pojawia się ponownie chęć sięgnięcia po niego. Po pewnym czasie powstaje przekonanie, że jest to jedyny sposób na kłopoty i zmartwienia. W narkomanię najczęściej wpadają dzieci i młodzież.

Dopalacze mogą być rozpowszechniane pod postacią kadzidełek, suszu, skrętów, tabletek, proszków, znaczków lub mieszanek aromatycznych. Ich skład ciągle ulega zmianie i rzadko jest podawany na specyfiku (utrudnia to pomoc medyczną osobie, która je zażyła). Zażywanie dopalaczy może doprowadzić do uzależnienia, a ich niszczące działanie potęguje alkohol.

Uzależnienie od narkotyków prowadzi do uszkodzenia poszczególnych narządów ciała. Narkotyki mogą być przyczyną: nagłego wzrostu ciśnienia tętniczego krwi, bólu głowy, nudności, wymiotów, udaru mózgu, zawału serca, uszkodzenia nerek i wątroby, powodują również osłabienie łaknienia, spadek masy ciała, wyniszczenie i zaburzenie odporności organizmu. Mogą także powodować zaburzenia osobowości i nastroju, stany lękowe i nerwice, nadmierną senność lub bezsenność oraz depresję.

W papierosach substancją uzależniającą biologicznie jest **nikotyna**, wywołująca zmiany w funkcjonowaniu ośrodkowego układu nerwowego. Zależność psychiczna jest wynikiem powtarzania podczas palenia czynności, które pozwalają odwrócić uwagę od źródła stresu i spowodować uczucie ulgi.

Bierne palenie (kontakt z dymem papierosowym) zwiększa ryzyko zachorowania na choroby układu sercowo-naczyniowego, oddechowego i nowotwory złośliwe.

✓ PAMIĘTAJ!

Leki zażywaj zgodnie z zaleceniami co do spożywania posiłków (przed posiłkiem, w trakcie lub po posiłku), popijaj wodą i w czasie kuracji nie spożywaj alkoholu. Upewnij się, czy zażywasz właściwy lek i w odpowiedniej dawce. Po spożyciu niektórych leków nie można prowadzić samochodu.

W **uzależnieniu od leków i suplementów diety** (lekomanii, farmakomanii, lekozależności), tak jak w innych uzależnieniach, chory – aby uzyskać pożądany efekt – musi przyjmować coraz większe dawki. Powoduje to zagrożenie zdrowia lub życia. Uzależnienie najczęściej dotyczy leków nasennych, przeciwbólowych, dopingujących, euforyzujących i hormonalnych.

Zarówno leki, jak i suplementy diety wyprodukowano po to, aby pomagać ludziom. Trzeba jednak korzystać z nich rozsądnie, najlepiej stosując następujące zasady:

- kupować leki w aptece (nigdy niewiadomego pochodzenia oraz z podejrzanych źródeł) – są one przebadane, przechowywane w odpowiednich warunkach, terminy ich ważności są sprawdzane, a osoby pracujące w aptekach udzielą wyczerpującej informacji o leku;
- czytać ulotki dołączone do leków, w których są podane wskazania, przeciwwskazania, dawkowanie, interakcje, działania niepożądane, sposób przechowywania, data ważności, dane producenta;
- sprawdzić, czy środek medyczny przeszedł badania kliniczne;
- przechowywać leki w oryginalnych opakowaniach, w miejscu niedostępnym dla dzieci i w określonej temperaturze;
- nie oddawać swoich leków innym osobom i nie brać ich od innych osób;
- nie przerywać stosowania leku (zwłaszcza antybiotyku) przed upływem kuracji;
- konsultować z lekarzem stosowanie suplementów diety, probiotyków, leków bez recepty.

Osoba uzależniona od internetu jest gotowa ograniczyć czas na codzienne czynności (sen, odżywianie się, naukę, pracę) tylko po to, aby móc dłużej grać, czatować lub być obecną na portalach społecznościowych.

Zachowanie osoby uzależnionej od **internetu** sprawia, że najbliższe osoby (jak i ona sama) cierpią z tego powodu. Wpływa to również na funkcjonowanie fizyczne (zmęczenie, brak lub ograniczenie innych aktywności), psychiczne (podenerwowanie, stres), społeczne (zaniedbanie rodziny, przyjaciół, ograniczenie kontaktów) i ekonomiczne (zaniedbywanie obowiązków szkolnych/służbowych). Osoby uzależnione najczęściej poświęcają czas na gry online, zakupy przez

TELEFONY ZAUFANIA

Narkomania
801 199 990 – czynny codziennie w godz. 16.00–21.00

Uzależnienia behawioralne
801 889 880 – czynny codziennie w godz. 17.00–22.00

Infolinia anonimowych alkoholików (AA)
801 033 242 – czynny codziennie w godz. 8.00–22.00

Kryzysowy telefon zaufania
116 123 – czynny codziennie w godz. 14.00–22.00

Telefon zaufania dla młodzieży
116 111 – czynny codziennie całą dobę

Dziecięcy Telefon Zaufania Rzecznika Praw Dziecka
800 12 12 12 – czynny codziennie całą dobę

internet i – coraz bardziej popularne – korzystanie z portali społecznościowych, czatów, komunikatorów internetowych oraz e-maili. Najbardziej podatne na te formy uzależnienia są nastolatki i młodzi dorośli.

U osób uzależnionych od internetu można zaobserwować zaburzenie koncentracji uwagi i sprawności myślenia, bóle pleców i kręgosłupa, pogorszenie się wzroku, bezsenność, nadpobudliwość oraz zaburzenie kontroli popędów.

Podobnie jak inne uzależnienia, uzależnienie od **hazardu** jest poważną chorobą. Osoba uzależniona podporządkowuje grze cały swój czas i emocje, gra staje się celem jej życia.

Efektem takich zachowań są: ograniczona aktywność fizyczna, brak snu, niewłaściwa dieta, a emocje podczas gry powodują fizyczne wyczerpanie. Mogą pojawić się duszności, ból żołądka, drżenie mięśni oraz pogarszająca się kondycja psychiczna (niepewność, lęk, wyrzuty sumienia, poczucie winy), co sprzyja sięganiu po alkohol i narkotyki.

HAZARD to gry, w których można uzyskać środki finansowe, a wygrana jest przyznawana losowo.

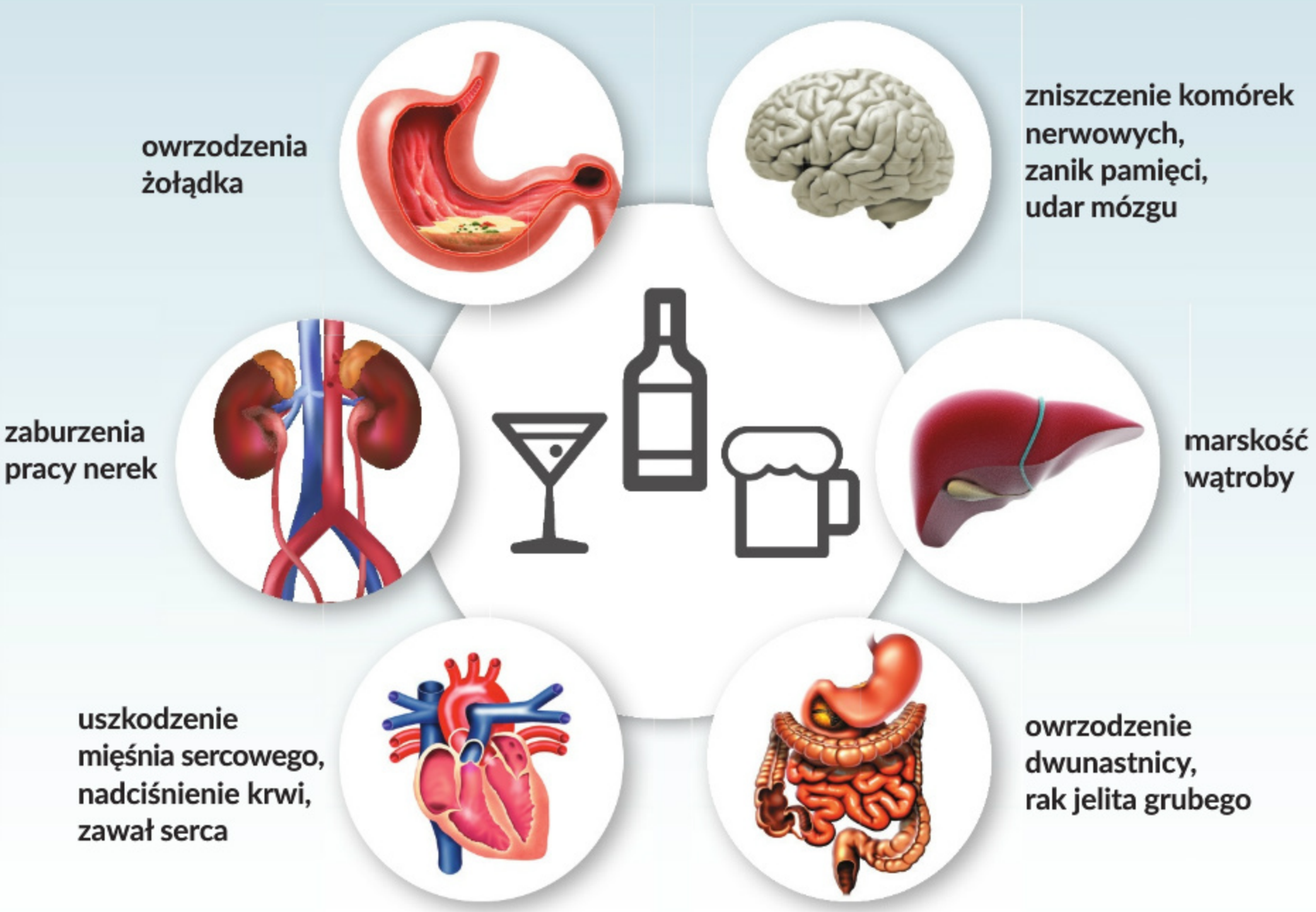
Wpływ substancji psychoaktywnych na sprawność kierowcy

Prowadzenie pojazdów wymaga sprawnie funkcjonujących narządów, a szczególnie mózgu. Pod wpływem substancji psychoaktywnych, do których zalicza się alkohol, narkotyki, dopalacze oraz niektóre leki, sprawność ta zostaje zakłócona, co w konsekwencji może prowadzić do tragicznych skutków.

WPŁYW ALKOHOLU NA SPRAWNOŚĆ KIEROWCY

Zawartość alkoholu we krwi	Skutki działania alkoholu na zachowanie kierowcy
0,1 ‰	rozproszona uwaga
0,2 ‰	dłuższe spostrzeganie
0,3 ‰	drobne zaburzenia równowagi i koordynacji ruchów, pogorszenie spostrzegania kształtów i przedmiotów w oddali
0,5 ‰	zmniejszona zdolność rozpoznawania sytuacji i pobudliwość, upośledzenie koordynacji wzrokowo-ruchowej, pogorszenie ostrości widzenia i oceny odległości, opóźnienia adaptacji oka do ciemności i ruchomych źródeł światła
0,8 ‰	błędna ocena własnych możliwości, znaczne obniżenie samokontroli i koncentracji
1–2 ‰	zaburzenie koordynacji mięśniowej i równowagi, obniżenie sprawności intelektualnej i pamięci, brawura, wydłużenie czasu reakcji, wahania nastrojów (euforia – agresja)
2–3 ‰	zaburzenie mowy, wzmożona senność, obniżenie zdolności kontroli własnego poruszania się i zachowania
3–4 ‰	spadek ciśnienia krwi, obniżenie temperatury ciała, możliwy powolny zanik funkcji oddechowych
powyżej 4 ‰	śpiączka prowadząca do śmierci

WPŁYW ALKOHOLU NA NARZĄDY CZŁOWIEKA



> Zażywanie przez kierowców silnych leków przeciwbólowych, nasennych, przeciwdepresyjnych i innych jest zakazane ze względu na skutki uboczne.

Spożycie nawet niewielkiej ilości **alkoholu** utrudnia prowadzenie pojazdów, a większej – wręcz to uniemożliwia oraz zagraża kierowcy i innym osobom.

Prowadzenie pojazdów pod wpływem **narkotyków** wiąże się z podobnym ryzykiem wypadku i takimi konsekwencjami jak po spożyciu alkoholu. Narkotyki i dopalacze mogą mieć różny wpływ na człowieka. Jedne opóźniają, a inne przyspieszają reakcje, zmieniają spostrzeganie rzeczywistości, zaburzają ostrość widzenia i zdolność reakcji, mogą wywołać halucynacje.

Kierowca przed sięgnięciem po **lek** powinien przeczytać ulotkę informacyjną i zastosować się do jej wskazań, ponieważ działanie składników leku może powodować zaburzenia funkcjonowania organizmu.

Substancje psychoaktywne a przepisy prawa

Odpowiedzialność karna kierowcy zależy od poziomu alkoholu we krwi. W prawie polskim wyróżnia się dwa jego poziomy: **stan po spożyciu** – przy zawartości alkoholu od 0,2 ‰ do 0,5 ‰ (0,1–0,25 mg/dcm^3) (wtedy kierowanie pojazdem jest wykroczeniem) i **stan nietrzeźwości** – powyżej tej dawki (kiedy kierowanie pojazdem jest przestępstwem).

Art. 87. Kodeksu wykroczeń – Prowadzenie pojazdu w stanie po użyciu alkoholu

§ 1. *Kto, znajdując się w stanie po użyciu alkoholu lub podobnie działającego środka, prowadzi pojazd mechaniczny w ruchu lądowym, wodnym lub powietrznym, podlega karze aresztu albo grzywny nie niższej niż 2500 zł.*

§ 1a. Tej samej karze podlega, *kto, znajdując się w stanie nietrzeźwości lub pod wpływem podobnie działającego środka, prowadzi na drodze publicznej w strefie zamieszkania lub w strefie ruchu inny pojazd niż określony w § 1.*

§ 2. *Kto, znajdując się w stanie po użyciu alkoholu lub podobnie działającego środka, prowadzi na drodze publicznej, w strefie zamieszkania lub w strefie ruchu inny pojazd niż określony w § 1, podlega karze aresztu albo karze grzywny nie niższej niż 1000 złotych.*

§ 3. *w razie popełnienia wykroczenia określonego w § 1 orzeka się zakaz prowadzenia pojazdów.*

§ 4. *w razie popełnienia wykroczenia określonego w § 1a lub § 2 można orzec zakaz prowadzenia pojazdów innych niż określone w § 1.*

Art. 178a. Kodeksu karnego – Prowadzenie pojazdu mechanicznego w stanie nietrzeźwości lub pod wpływem środka odurzającego

§ 1. *Kto, znajdując się w stanie nietrzeźwości lub pod wpływem środka odurzającego, prowadzi pojazd mechaniczny w ruchu lądowym, wodnym lub powietrznym, podlega grzywnie, karze ograniczenia wolności albo pozbawienia wolności do lat 2.*

Prawo o ruchu drogowym:

– art. 45 – *zabronione jest prowadzenie pojazdów mechanicznych w stanie po spożyciu środka działającego podobnie do alkoholu* oraz

– art. 135 – *Policjant zatrzyma prawo jazdy za pokwitowaniem w razie:* (...) *uzasadnionego podejrzenia, że kierujący znajduje się w stanie nietrzeźwości lub w stanie po użyciu alkoholu albo środka działającego podobnie do alkoholu* (...).

PODSUMOWANIE

- Choroby cywilizacyjne wpływają na pogorszenie się jakości życia pacjenta oraz skrócenie jego długości.
- Nadciśnienie tętnicze to choroba układu krążenia polegająca na stałym lub okresowym podwyższeniu ciśnienia tętniczego krwi powyżej wartości prawidłowych.
- Zaburzenia gospodarki lipidowej to nieprawidłowe stężenie trójglicerydów i cholesterolu we krwi.
- Cukrzyca jest przewlekłą chorobą powodującą zaburzenia metabolizmu węglowodanów, tłuszczów i białek. Rozróżnia się dwa jej typy: typ 1 (pierwotna, insulinozależna) i typ 2 (insulinoniezależna).
- Otyłość jest chorobą metaboliczną, w której dochodzi do zaburzenia równowagi między ilością energii pozyskiwanej a ilością energii wydatkowanej.
- BMI jest wskaźnikiem pomagającym określić właściwą masę ciała.
- Zespół metaboliczny (zespół X) to zespół różnych elementów zwiększających ryzyko zachorowania na miażdżycę i cukrzycę typu 2.
- Uzależnienie polega na konieczności zażywania konkretnych środków lub wykonywania określonych czynności. Ma negatywny wpływ na życie i zdrowie osoby uzależnionej oraz jej relacje z innymi osobami. Może dotyczyć np. alkoholu, narkotyków, nikotyny, leków, ale również hazardu, internetu, zakupów.
- Negatywnie na sprawność kierowcy wpływają alkohol, narkotyki i niektóre leki.

PYTANIA I POLECENIA

Na podstawie opisu sytuacji wykonaj polecenia i odpowiedz na pytania.

Był piękny poranek. Janek po wczorajszej imprezie wracał z Agnieszką, koleżanką z klasy, samochodem. Mieli do przejechania kilkadziesiąt kilometrów bocznymi drogami.

Gdy wsiadł do samochodu, towarzyszyło mu uczucie głodu oraz niepokój. Był blady, osłabiony i zlany potem. Był jednak przekonany, że to skutek niewyspania. Żałował, że nie zjadł śniadania. Miał trudności z myśleniem i kojarzeniem faktów. Nie potrafił odpowiedzieć na pytania zadawane mu przez Agnieszkę. Dodatkowo pojawiło się u niego zaburzenie orientacji – nie wiedział, gdzie się znajdują i w jakim kierunku powinni pojechać. Zaniepokoiło to Agnieszkę, a gdy zaczął mieć problemy z wysłowieniem się, poprosiła go o zjechanie na pobocze i zatrzymanie samochodu. Sprawdziła mu puls na nadgarstku (był znacznie przyspieszony), a na jego ręce zobaczyła bransoletkę, na której odczytała napis „Mam cukrzycę – typ 1". Była przerażona. Wiedziała, że Janek potrzebuje pomocy medycznej. Co robić?

1. Podaj nazwę i scharakteryzuj typowe objawy opisanej choroby Janka.
2. Jak oceniasz zachowanie Janka? Jakie błędy popełnił i jakie mogły być ich konsekwencje?
3. Zaproponuj czynności, które powinna wykonać Agnieszka.
4. W jakiej sytuacji hipoglikemia może być podstawą utraty prawa jazdy?
5. Poinstruuj koleżankę / kolegę, w jaki sposób wykonać pomiar ciśnienia krwi.
6. Oblicz swój współczynnik masy ciała BMI i określ na podstawie skali z podręcznika, czy masz nadwagę, niedowagę czy prawidłową masę ciała.
7. Wykonaj rodzicom / opiekunom pomiary ciśnienia i oblicz BMI.
8. Co to jest uzależnienie i w jaki sposób można się przed nim uchronić?
9. Wymień znane ci uzależnienia i opisz jedno z nich (przyczyny, objawy i skutki). Poszukaj dodatkowych, rzetelnych informacji na ten temat.

PRZYDATNE STRONY INTERNETOWE

www.portal.abczdrowie.pl

www.poradnikzdrowie.pl

www.uzaleznienie.com.pl

www.biomedical.pl

www.forumzdrowia.pl

WYMIARY ZDROWIA

FIZYCZNE
– prawidłowe funkcjonowanie organizmu, jego układów i narządów

Wpływa na nie:
- aktywność fizyczna
- higiena
- sen
- prawidłowe odżywianie

SPOŁECZNE
– zdolność do nawiązywania, podtrzymywania i rozwijania prawidłowych relacji z innymi ludźmi

Wpływa na nie:
- komunikacja interpersonalna (werbalna i niewerbalna)
- aktywne słuchanie
- empatia
- rodzaje zachowań

PSYCHICZNE

- **emocjonalne** – zdolność do rozpoznawania i wyrażania w odpowiedni sposób emocji, radzenia sobie ze stresem, napięciem, lękiem, złym nastrojem i agresją
- **umysłowe** – zdolność do logicznego, jasnego myślenia

Wpływa na nie:
- stres (eustres i dystres)
- sen
- emocje (proste: radość, złość, gniew, smutek, strach; złożone: tęsknota, żal)

DUCHOWE
– stan wewnętrznej równowagi, spokoju, życia w zgodzie z etyką; u części ludzi osiągane dzięki wierze i praktykom religijnym

PODSUMOWANIE DZIAŁU

NADCIŚNIENIE TĘTNICZE
– polega na stałym lub okresowym podwyższeniu ciśnienia tętniczego krwi.

Może prowadzić do:
- udaru mózgu
- miażdżycy
- choroby wieńcowej
- zawału serca
- niewydolności serca
- niewydolności nerek

ZABURZENIE GOSPODARKI LIPIDOWEJ
– nieprawidłowe stężenia trójglicerydów i cholesterolu (HDL i LDL) we krwi; podwyższone stężenie to hipercholesterolemia.

Może prowadzić do:
- miażdżycy
- niewydolności serca

CHOROBY CYWILIZACYJNE
wpływają na pogorszenie się jakości życia oraz skrócenie jego długości.

ZESPÓŁ METABOLICZNY
– zespół schorzeń obejmujący:
- otyłość brzuszną
- nadciśnienie tętnicze
- zbyt niski poziom HDL
- cukrzycę
- zbyt wysoki poziom trójglicerydów

OTYŁOŚĆ
– choroba metaboliczna wynikająca z zaburzenia równowagi między ilością energii pozyskiwanej a ilością energii wydatkowanej

CUKRZYCA
– to grupa chorób, których przyczyną jest zaburzenie wydzielania i / lub działania insuliny, objawia się nieprawidłowym poziomem cukru we krwi;
rozróżniamy dwa typy cukrzycy:
- **typ I** – cukrzyca insulinozależna
- **typ II** – cukrzyca insulinoniezależna

Hiperglikemia
– zbyt wysoki poziom cukru we krwi, powyżej 126 mg/dl

Hipoglikemia
– zbyt niski poziom cukru we krwi, poniżej 70 mg/dl

UZALEŻNIENIA
- **fizjologiczne** – nabyta silna potrzeba zażywania substancji, która pomaga uśmierzyć dolegliwości fizyczne
- **psychiczne** – dążenie do pozyskania środka uzależniającego bez kontroli nad jego stosowaniem, brak dostępu do środka nie prowadzi do dolegliwości fizycznych

Uzależnienia od substancji psychoaktywnych
- alkoholizm
- nikotynizm
- narkomania
- uzależnienie od dopalaczy
- uzależnienie od leków

Uzależnienia behawioralne:
- pracoholizm
- hazard
- uzależnienie od Internetu
- zakupoholizm

Odpowiedzi do zadań zapisz w zeszycie.

1. Oceń prawdziwość poniższych zdań. Wskaż P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F, jeśli jest fałszywe.

1.	Brak snu zwiększa podatność na stres i osłabia funkcjonowanie mózgu.	**P**	**F**
2.	Zachowania zdrowotne to działania wpływające na zdrowie i samopoczucie człowieka.	**P**	**F**
3.	Warzywa i owoce wpływają korzystnie na stan zdrowia fizycznego.	**P**	**F**
4.	Pieczywo, wędliny i masło stanowią podstawę zdrowego odżywiania się.	**P**	**F**
5.	Stan zdrowia można monitorować samodzielnie.	**P**	**F**
6.	Norma społeczna to ogólnie przyjęty przez społeczeństwo zbiór zasad i reguł postępowania.	**P**	**F**
7.	Umiejętności interpersonalne służą utrzymywaniu dobrych relacji z innymi ludźmi.	**P**	**F**
8.	Węch i dotyk to zmysły mające największy udział w odbieraniu informacji.	**P**	**F**
9.	Empatia ułatwia rozpoznawanie emocji i uczuć u innych osób.	**P**	**F**
10.	Zdrowie jest wartością, dzięki której człowiek może realizować swoje aspiracje.	**P**	**F**
11.	Dzienna liczba spożywanych posiłków dla dzieci i młodzieży powinna wynosić 3–4.	**P**	**F**
12.	Mowa ciała jest ważnym elementem komunikacji.	**P**	**F**
13.	Aktywne słuchanie polega na przytakiwaniu i dawaniu dobrych rad rozmówcy.	**P**	**F**
14.	Brak insuliny powoduje obniżenie poziomu stężenia glukozy we krwi.	**P**	**F**

2. Spośród podanych niżej produktów spożywczych wybierz wyłącznie te, które powinny się znaleźć w prawidłowej diecie.

olej roślinny • białe pieczywo • ser • woda • smalec • mleko • owoce • ryby

3. Którego z wymienionych zachowań nie można zaliczyć do zdrowego stylu życia? Wskaż właściwą odpowiedź.

A. Pozytywne myślenie.
B. Życie bez ograniczeń.
C. Hartowanie.
D. Ruch.

4. Wskaż wyłącznie czynniki utrudniające komunikację.

A. aktywne słuchanie
B. emocje
C. różnice językowe
D. dopasowanie do rozmówcy
E. różnice w postrzeganiu
F. uciekanie od cudzych problemów

5. Podaj po dwa przykłady uzależnień fizycznych (fizjologicznych) i psychicznych (psychologicznych).

6. Sen jest jedną z podstawowych potrzeb fizjologicznych człowieka i spełnia szereg funkcji. Wskaż niewłaściwą odpowiedź.

A. Sen jest warunkiem zdrowia i utrzymania dobrego samopoczucia.
B. Dorosły człowiek powinien spać 4–5 godzin na dobę.
C. Sen przeciwdziała apatii, przygnębieniu i pomaga w odreagowaniu stresu.
D. Niedobór snu sprzyja otyłości i stanowi ryzyko wystąpienia nadciśnienia tętniczego.

7. Wskaż poprawne zakończenia zdania.
Do objawów świadczących o nadciśnieniu tętniczym zalicza się

A. duszności (szczególnie po wysiłku fizycznym) oraz problemy ze snem.
B. szum w uszach, krwawienie z nosa i zawroty głowy.
C. wzmożone pragnienie, apatię, zajady w kącikach ust.
D. blade usta i skórę, spowolnioną mowę i przyspieszony oddech.

8. Spośród podanych niżej objawów wskaż objawy ostrego niedocukrzenia (stanowiące zagrożenie życia).

• agresja • blade usta i skóra • nieracjonalne zachowanie • bełkot
• spowolniona mowa i ruchy • utrata przytomności • przyspieszone bicie serca

9. Emocje są subiektywnymi odczuciami na to, co dzieje się w otoczeniu. Spośród podanych niżej emocji wybierz wyłącznie emocje podstawowe.

A. radość
B. żal
C. złość (gniew)
D. tęsknota
E. strach
F. smutek

SYTUACJE NADZWYCZAJNYCH ZAGROŻEŃ

- Prawo humanitarne
- Dobra kultury
- Środki ochrony
- Obrona cywilna
- WOPR, GOPR, TOPR
- Ostrzeganie przed zagrożeniami
- Ewakuacja ludności
- Zagrożenia nadzwyczajne

17. Międzynarodowe prawo humanitarne

- Konwencje genewskie i protokoły dodatkowe
- Ograniczenia w prowadzeniu walki zbrojnej
- Międzynarodowy Ruch Czerwonego Krzyża i Czerwonego Półksiężyca
- Ochrona dóbr kultury

Geneza międzynarodowego prawa humanitarnego

Wojny zawsze niosły zniszczenia i cierpienia nie tylko żołnierzy, lecz także ludności cywilnej. Żołnierze nie otrzymywali pomocy medycznej i większość z nich umierała z powodu odniesionych ran. Ludność cywilna była narażona na grabieże, przesiedlenia i głód, a od XX wieku – na bombardowania i użycie broni masowego rażenia.

Prawo humanitarne spisano z potrzeby ochrony osób bezbronnych – rannych na polu walki, jeńców, kobiet, dzieci, osób starszych – w sytuacjach zagrożenia życia i zdrowia. Źródłem prawa humanitarnego są normy zwyczajowe, które kształtowały się wraz z rozwojem cywilizacyjnym ludzkości. Określały one formy wszczynania i kończenia wojen, zasady traktowania i wykupu jeńców, traktowania zakładników jako gwarantów zawartych postanowień, ochrony ludności cywilnej, duchownych itp.

Dopiero w XIX wieku powstały oficjalne dokumenty mające charakter umów międzynarodowych. Jednym z pierwszych była *Deklaracja w przedmiocie prawa wojny morskiej*, podpisana w Paryżu w 1856 r., która ostatecznie zniosła korsarstwo.

W 1864 r. rząd Szwajcarii zwołał międzynarodową konferencję, zwaną również **pierwszą konferencją czerwonokrzyską**, na której przyjęto **konwencję szwajcarską** *O polepszeniu losu rannych wojskowych w armiach w polu będących*. Stanowi ona, że:

- ambulanse i szpitale wojskowe będą uznane za neutralne, chronione i szanowane przez walczące strony;
- personel szpitali i ambulansów oraz kapelani mają korzystać z neutralności;
- ranni lub chorzy żołnierze będą zbierani z pola walki, bez względu na to, do której z walczących stron należą;

Szpital wojskowy

- dla szpitali, ambulansów i transportów ewakuacyjnych będzie przyjęty znak rozpoznawczy – biała flaga z czerwonym krzyżem i flaga narodowa; personel medyczny będzie miał białą opaskę z czerwonym krzyżem.

Konwencję szwajcarską podpisało 16 państw. Stworzyła ona podstawy do dalszego rozwijania **międzynarodowego prawa humanitarnego**, dotyczącego konfliktów zbrojnych. Dziś składa się ono z czterech części:

- *Prawa przeciwwojennego* – zapobiegającego konfliktom;
- *Prawnych ograniczeń walki zbrojnej*;
- *Ochrony ofiar wojny i dóbr kultury*;
- *Odpowiedzialności za naruszenie prawa humanitarnego*.

Konwencje Genewskie

W trakcie I wojny światowej na szeroką skalę użyto nowych rodzajów broni i metod walki, takich jak: broń chemiczna, bombardowania lotnicze miast, a także branie do niewoli setek tysięcy jeńców wojennych.

Podczas II wojny światowej cierpienia ludzkie były jeszcze większe niż w trakcie I wojny światowej.

Cztery lata po zakończeniu konfliktu społeczność międzynarodowa rozpoczęła proces wprowadzania nowych rozwiązań prawnych. 12 sierpnia 1949 r. na międzynarodowej konferencji w Genewie uchwalono cztery konwencje. Wraz z protokołami dodatkowymi z 1977 r. są one głównymi dokumentami międzynarodowego prawa humanitarnego.

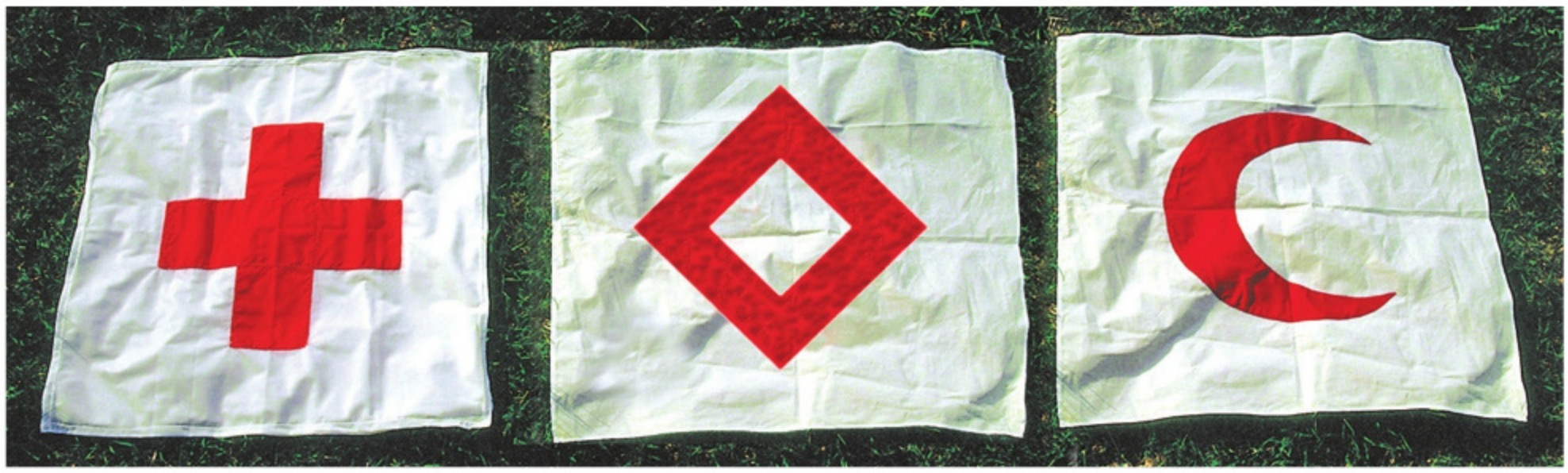
Konwencje genewskie z 1949 r. obowiązują:

- wtedy, gdy toczą się działania wojenne;
- od momentu rozpoczęcia działań zbrojnych do chwili ostatecznego powrotu do poprzedniego miejsca pobytu osób podlegających ochronie;
- wszystkie strony konfliktu, nawet jeśli jedna z nich nie jest stroną konwencji;
- osoby chronione – nie można zrzec się przysługującej ochrony prawnej.

I konwencja genewska: *O polepszeniu losu rannych i chorych w armiach czynnych* zabrania zabijania lub ranienia przeciwnika poddającego się lub wyłączonego z walki. Osoby wyłączone z walki (ranni, chorzy i jeńcy) oraz te, które nie uczestniczą bezpośrednio w działaniach zbrojnych, w każdych okolicznościach powinny być chronione i traktowane humanitarnie. Pojmani kombatanci (uczestnicy walki zbrojnej) oraz osoby cywilne, które są we władzy strony przeciwnej, mają prawo do poszanowania ich życia, godności, praw osobistych i przekonań, do wymiany korespondencji ze swoimi rodzinami oraz mogą korzystać z wszelkiej pomocy z zewnątrz. Ochrona obejmuje także: personel medyczny i duchownych, zakłady lecznicze, środki transportu medycznego oraz sprzęt i materiały przeznaczone do użytku medycznego. Znakiem tej ochrony są emblematy **Czerwonego Krzyża** lub **Czerwonego Półksiężyca** (w krajach islamskich) oraz **Czerwonego Kryształu** (od 2007 r.) na białym tle, które także podlegają ochronie.

II konwencja genewska: *O polepszeniu losu rannych, chorych i rozbitków sił zbrojnych na morzu* określa zasady postępowania wobec uczestników działań zbrojnych na morzu, wyłączonych z walki wskutek zranień lub

KONWENCJA
(z łac. *conventio* – umowa, układ) może dotyczyć różnych spraw. Jest zawierana między organizacjami lub państwami i określa ich postępowanie w jakiejś sprawie.



Znaki rozpoznawcze Czerwonego Krzyża, Czerwonego Kryształu i Czerwonego Półksiężyca

choroby oraz rozbitków. Według zapisów konwencji, jeżeli nie podejmują oni wrogich działań, należy ich traktować w sposób humanitarny, tzn.:

- powinni być szanowani i leczeni;
- w przypadku dostania się w ręce nieprzyjaciela mają prawa, które gwarantuje im status jeńca;
- ludność cywilna i statki cywilne mają prawo pomagać rannym, chorym i rozbitkom;
- formacje sanitarne oraz statki są chronione i nie mogą być atakowane;
- personel sanitarny i duchowny powinien być szanowany i chroniony;
- znaki rozpoznawcze Czerwonego Krzyża, Czerwonego Półksiężyca lub Czerwonego Kryształu mogą być używane jedynie przez osoby upoważnione do niesienia pomocy rannym, chorym i rozbitkom oraz umieszczane na obiektach i sprzęcie przeznaczonym do tego celu.

III konwencja genewska *O traktowaniu jeńców wojennych* określa zasady ich traktowania. Według jej zapisów, wzięcie do niewoli to forma wyłączenia z walki zbrojnej jej uczestników. Jeniec jest we władzy państwa nieprzyjacielskiego, a nie osób lub oddziałów, które go pojmały. Z chwilą ustania powodów zatrzymania w niewoli oraz po faktycznym ustaniu działań zbrojnych jeńcy powinni być zwolnieni.

Status jeńca – uprawnienia i obowiązki:

- *W razie wzięcia do niewoli jeniec jest zobowiązany podać swoje nazwisko i imiona, datę urodzenia, stopień wojskowy oraz numer posiadanej legitymacji.*
- *Jeniec nie ma obowiązku wierności wobec mocarstwa zatrzymującego; za próbę ucieczki z niewoli może być karany tylko dyscyplinarnie.*
- *Jeńcy mają prawo do poszanowania godności osobistej i wyznania, do warunków bytowania i wyżywienia zapewniających im zachowanie zdrowia, do wymiany korespondencji i praktyk religijnych.*
- *Jeńcy nie mogą być wykorzystywani do działań zbrojnych ani zatrudniani do prac niebezpiecznych lub szkodliwych dla zdrowia.*
- *Jeniec nie może zrzec się samodzielnie uprawnień przysługujących mu z mocy konwencji, w tym statusu jeńca.*

Pomoc udzielana jeńcom wojennym – Afganistan, 2010

IV konwencja genewska: *O ochronie osób cywilnych podczas wojny* zapewnia ochronę ludności cywilnej w czasie działań zbrojnych oraz podczas okupacji wojennej. Otacza szczególną ochroną dzieci, kobiety, osoby starsze i chore. Osoby cywilne, będące we władzy strony przeciwnej, mają prawo do poszanowania ich osoby, honoru, praw rodzinnych, praktyk religijnych oraz zwyczajów.

Konwencje genewskie zabraniają:

- zmuszania ludności cywilnej do służby wojskowej w siłach zbrojnych przeciwnika;
- przymusowego przesiedlania ludności cywilnej z terytoriów okupowanych;
- deportacji lub przesiedlania własnej ludności cywilnej na terytorium okupowane.

Konwencje genewskie zobowiązują do:

- zapewnienia ludności cywilnej podstawowych warunków egzystencji;
- traktowania ludności cywilnej w sposób humanitarny;
- otoczenia szczególną opieką osób potrzebujących pomocy;
- poszanowania dóbr i urządzeń niezbędnych ludności cywilnej do przetrwania.

OSOBA CYWILNA
to każda osoba nienależąca do sił zbrojnych i niebiorąca udziału w walce.

LUDNOŚĆ CYWILNA
– wszystkie osoby cywilne.

✓ PAMIĘTAJ!

Obecność wśród ludności cywilnej pojedynczych osób nieodpowiadających określeniu osoby cywilnej nie pozbawia tej ludności jej cywilnego charakteru.

Pomoc niesiona przez żołnierzy polskich ludności cywilnej – Afganistan, 2012

Zasady ogólne, wspólne dla czterech konwencji:

- Konwencje mają zastosowanie we wszelkich okolicznościach, gdy tylko istnieje konflikt zbrojny. W przypadku wojny domowej należy zachować podstawowe zasady humanitarne (minimum humanitaryzmu).
- Zakazuje się brania zakładników, egzekucji bez legalnego wyroku, zadawania tortur oraz wszelkiego traktowania okrutnego lub poniżającego.
- Zakazane jest stosowanie aktów zemsty.
- Nikt nie może być zmuszany do rezygnacji ani nie może zrezygnować z ochrony przyznanej przez konwencje.
- Osoby chronione powinny zawsze mieć możliwość korzystania z opieki mocarstwa opiekuńczego (państwa podejmującego się ochrony obywateli innego państwa i ich mienia); państwo neutralne jest zobowiązane do ochrony ich interesów oraz opieki Międzynarodowego Komitetu Czerwonego Krzyża.

Protokoły dodatkowe do konwencji genewskich

Protokół dodatkowy I dotyczy ochrony ofiar międzynarodowych konfliktów zbrojnych:

- zabrania atakowania ludności cywilnej;
- zabrania atakowania szpitali i urządzeń służących opiece nad rannymi i chorymi;
- zabrania dokonywania ataków na cele inne niż wojskowe oraz niszczenia dóbr niezbędnych do przetrwania ludności;
- zabrania stosowania środków powodujących szkody w środowisku;
- określa sytuację prawną organizacji obrony cywilnej podczas konfliktów zbrojnych;
- stanowi uzupełnienie postanowień czterech konwencji genewskich z 1949 r.

Protokół dodatkowy II dotyczy ochrony ofiar niemiędzynarodowych konfliktów zbrojnych:

- obowiązuje strony konfliktu toczącego się wewnątrz jednego państwa;
- upoważnia do niesienia ofiarom pomocy oraz zapewnia przestrzeganie praw humanitarnych.

Zasady ogólne, wspólne dla protokołów dodatkowych I i II z 1977 r., do konwencji genewskich z 12 sierpnia 1949 r.:

- stanowią rozwinięcie postanowień konwencji genewskich (I–IV);
- zapewniają większą niż wcześniej ochronę ofiarom międzynarodowych konfliktów zbrojnych;
- zapewniają ochronę ofiarom niemiędzynarodowych (wewnętrznych) konfliktów zbrojnych, jednak zakres tej ochrony jest mniejszy;
- wraz z konwencjami genewskimi tworzą system prawny międzynarodowej ochrony ofiar konfliktów zbrojnych.

Protokół dodatkowy III z 2005 r. nakazuje personelowi sanitarnemu, który nie używa znaku czerwonego krzyża lub czerwonego półksiężyca stosowanie symbolu czerwonego kryształu (znaku funkcjonującego równolegle z już istniejącymi).

Ograniczenia w prowadzeniu walki zbrojnej

Strony konfliktu są ograniczone prawem w zakresie stosowania dozwolonych metod i środków walki. W planowaniu operacji wojskowych obowiązuje **zasada humanitaryzmu**, która zakazuje zadawania niepotrzebnych cierpień. Dlatego wojskowi są zobowiązani do minimalizowania strat przez **wydawanie ostrzeżeń** oraz **dobór właściwych środków walki**.

Zasada konieczności wojennej (wojskowej) oznacza użycie sił zbrojnych tylko w przypadku operacji wojskowych.

Zasada proporcjonalności uwzględnia korzyści wojskowe i aspekty humanitarne, gdy strony nie powodują niezamierzonych strat i szkód cywilnych w stosunku do oczekiwanego efektu przeprowadzonego ataku.

Odpowiedzialność za nieprzestrzeganie prawa humanitarnego

Po II wojnie światowej zostały wprowadzone międzynarodowe regulacje prawne, mające na celu określenie odpowiedzialności za przestępstwa wojenne. Rządy Francji, Stanów Zjednoczonych, Wielkiej Brytanii i Związku Radzieckiego podpisały porozumienie o ściganiu oraz karaniu głównych przestępców wojennych z państw Osi.

Do porozumienia dołączono *Kartę Międzynarodowego Trybunału Wojskowego*. Dokumenty te stały się podstawą przeprowadzonych w Norymberdze i Tokio procesów zbrodniarzy wojennych. Zasady sformułowane w porozumieniu wielkich mocarstw i w *Karcie Trybunału Norymberskiego* są

częścią powszechnego międzynarodowego prawa humanitarnego. Stanowią one, że:

- *Kto dopuszcza się zbrodni międzynarodowej, ponosi za to odpowiedzialność i karę.*
- *Jeżeli prawo krajowe nie przewiduje kary za popełnienie zbrodni międzynarodowych, to ta okoliczność nie zwalnia od odpowiedzialności osoby, która takiej zbrodni się dopuściła.*
- *Jeżeli zbrodnię* [mającą charakter międzynarodowy] *popełniła osoba działająca jako głowa państwa lub funkcjonariusz publiczny, to ta okoliczność nie zwalnia jej od odpowiedzialności* (...) *i nie zmniejsza wymiaru kary.*
- *Działanie na rozkaz rządu lub przełożonego nie zwalnia od odpowiedzialności, lecz ta okoliczność może wpłynąć na złagodzenie kary.*
- *Oskarżony, który popełnił zbrodnię międzynarodową, ma prawo do bezstronnego i rzetelnego procesu.*
- *Zbrodniami międzynarodowymi są: zbrodnie przeciwko pokojowi, zbrodnie przeciwko ludzkości i zbrodnie wojenne, zdefiniowane w Karcie Trybunału Norymberskiego.*

Wymienione zasady były stosowane również przez **Międzynarodowy Trybunał Karny dla Rwandy w Aruszy** oraz **Międzynarodowy Trybunał Karny dla byłej Jugosławii w Hadze**, sądzące zbrodniarzy wojennych.

Slobodan Milošević sądzony przez Międzynarodowy Trybunał Karny dla byłej Jugosławii – Haga, 2001

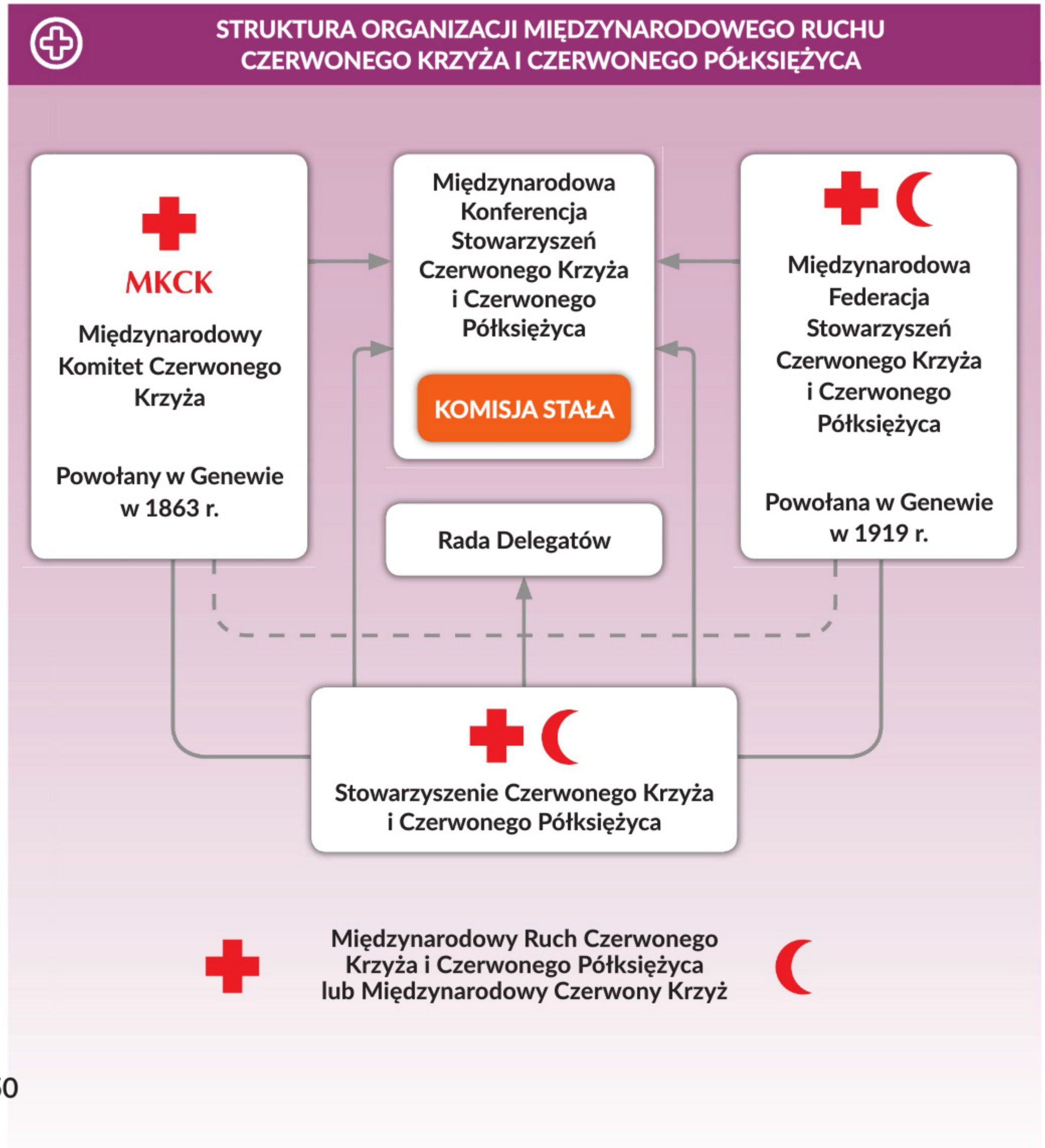
Proces norymberski zbrodniarzy wojennych

Międzynarodowy Ruch Czerwonego Krzyża i Czerwonego Półksiężyca

W 1859 r. rozegrała się krwawa bitwa pod Solferino. Świadkiem tego wydarzenia był Szwajcar **Henry Dunant (1828–1910)**, który – wstrząśnięty widokiem tysięcy zabitych lub pozostawionych bez jakiejkolwiek pomocy żołnierzy – opisał swoje traumatyczne przeżycia w książce *Wspomnienie Solferino*. Przedstawił w niej także ideę zorganizowania pomocy medycznej dla rannych podczas wojny. W 1863 r. Henry Dunant wraz z czterema innymi osobami założył w Genewie **Międzynarodowy Komitet Pomocy Rannym Wojskowym**. W 1875 r. organizacja ta zmieniła nazwę na **Międzynarodowy Komitet Czerwonego Krzyża (MKCK)**. Obecnie Międzynarodowy Komitet Czerwonego Krzyża działa na podstawie własnego statutu oraz przepisów prawa międzynarodowego, zawartych w konwencjach genewskich z 1949 r. i ich protokołach dodatkowych. Odgrywa rolę mediatora w konfliktach zbrojnych oraz prowadzi akcje humanitarne i niesie pomoc

Pomoc humanitarna niesiona przez Czerwony Krzyż syryjskim uchodźcom – Grecja, 2016

ofiarom wojen. Delegaci MKCK odwiedzają jeńców wojennych i więźniów politycznych, pomagają w łączeniu rozdzielonych przez wojnę rodzin. Organizują konwoje z pomocą humanitarną, prowadzą szpitale i wytwórnie protez. Są wszędzie tam, gdzie toczą się konflikty zbrojne. W 1919 r. w celu koordynacji działalności stowarzyszeń krajowych utworzono **Międzynarodową Federację Stowarzyszeń Czerwonego Krzyża i Czerwonego Półksiężyca**, która od 1991 r. jest zwana Ligą Czerwonego Krzyża i Czerwonego Półksiężyca.



Polski Czerwony Krzyż został utworzony w 1919 r. Jego członkowie nieśli pomoc ofiarom także podczas II wojny światowej, a po jej zakończeniu – repatriantom, sierotom, chorym, osobom poszukującym swoich rodzin lub zaginionych bliskich.

Ruch Czerwonego Krzyża kieruje się siedmioma zasadami:

- humanitaryzmu – głównym celem jest ochrona życia i zdrowia oraz godności człowieka;
- bezstronności – kieruje się rzeczywistymi potrzebami cierpiącego człowieka bez względu na rasę, narodowość, wyznawaną wiarę czy poglądy polityczne;
- neutralności – nigdy nie jest stroną w konfliktach politycznych;
- niezależności – zachowuje niezależność od rządu swojego kraju;
- dobrowolności – jego członkowie działają z własnej i nieprzymuszonej woli;
- jedności – w każdym kraju istnieje tylko jedno, otwarte dla wszystkich, stowarzyszenie Czerwonego Krzyża lub Czerwonego Półksiężyca;
- powszechności – stowarzyszenia krajowe są równe i wzajemnie się wspierają.

Ochrona dóbr kultury

Dzieła sztuki były grabione przez wojska walczących państw, które traktowały przedmioty mające wielką wartość jako łup wojenny. Gdy najeźdźcy zrabowali już wszystkie wartościowe przedmioty, burzyli lub podpalali całe miasta. Taki właśnie los spotkał Kartaginę, Korynt, bibliotekę w Aleksandrii czy Świątynię Jerozolimską. W czasach nowożytnych, w 1527 r., nastąpiło katastrofalne splądrowanie Rzymu przez wojska cesarza Karola V. W wieku XVII największych rabunków w Europie dokonywano podczas wojny trzydziestoletniej (1618–1648). W XIX wieku głównym grabieżcą dóbr kultury był Napoleon Bonaparte. Podczas I i II wojny światowej dokonywano rabunków dzieł sztuki i zabytków kultury na wielką skalę. Do dziś nie odnaleziono Bursztynowej Komnaty i wielu dzieł sztuki skradzionych przez Niemców z muzeów całej Europy. W trakcie konfliktów po II wojnie światowej dobra kultury również były celem ataków. Przykładem takich działań stał się ostrzał zabytkowego Dubrownika przez serbską artylerię w 1991 r. podczas wojny na Bałkanach.

Polska straciła wielką liczbę dóbr kultury w czasie potopu szwedzkiego, w okresie

NISZCZENIE DÓBR KULTURY

Płonący Zamek Królewski w Warszawie, 1939

Zabytkowy Dubrownik zniszczony podczas ostrzału artyleryjskiego, 1991

DOBRO KULTURY
to każdy przedmiot ruchomy lub nieruchomy, dawny lub współczesny, mający znaczenie dla dziedzictwa i rozwoju kulturowego ze względu na wartość historyczną, naukową czy artystyczną.

Obraz *Dama z gronostajem* Leonarda da Vinci ze zbiorów Muzeum Narodowego w Krakowie – przykład ruchomego dobra kultury

zaborów, powstań narodowych oraz w wyniku I i II wojny światowej. Jedną z największych była utrata insygniów koronacyjnych królów Polski, które zrabowali w 1795 r. Prusacy.

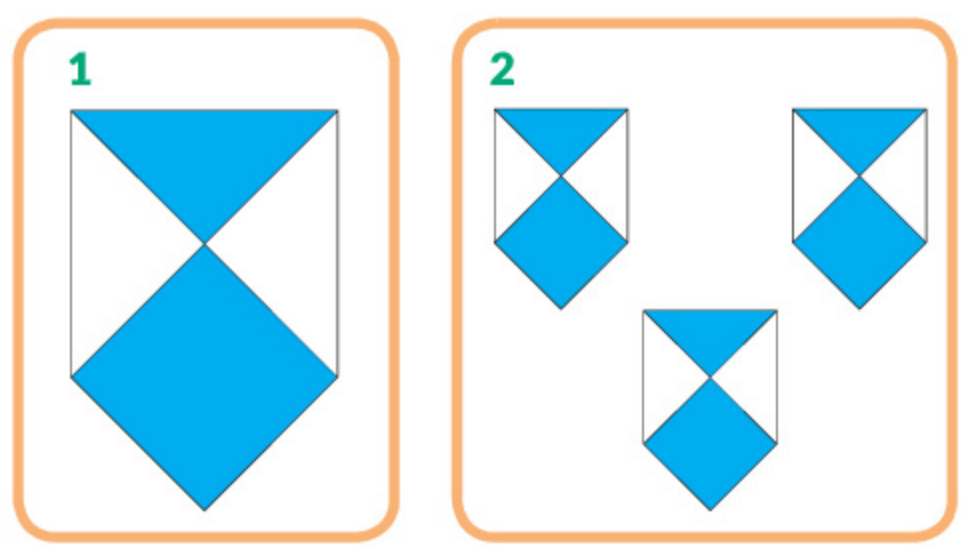
Skala zniszczeń podczas II wojny światowej uświadomiła ludziom konieczność podjęcia zdecydowanych działań, mających na celu **ochronę dóbr kultury**. Ich efektem było podpisanie 14 maja 1954 r. **konwencji haskiej** (*Konwencja o ochronie dóbr kulturalnych w razie konfliktu zbrojnego*). Współpraca wielu państw zaowocowała również utworzeniem *Międzynarodowego Rejestru Dóbr Kulturalnych Objętych Ochroną Specjalną*, do którego członkowie konwencji mają prawo wpisywać **nieruchome dobra kultury** oraz miejsca przechowywania **ruchomych dóbr kultury**.

Według konwencji haskiej dobra kultury dzielimy na:

- ruchome dobra kultury – obrazy, rzeźby, zabytkowe stroje, rękopisy, starodruki, nuty, broń, numizmaty, przedmioty związane z kulturą ludową;
- nieruchome dobra kultury – zabytki architektury, cmentarze, obiekty etnograficzne, pola bitew, obiekty techniki i kultury materialnej, parki narodowe i rezerwaty, pomniki przyrody, obiekty archeologiczne i paleontologiczne;
- gmachy – których przeznaczeniem jest przechowywanie dóbr kulturalnych ruchomych, np. muzea, biblioteki, archiwa oraz schrony, w których ukrywa się dobra kultury na wypadek wojny;
- ośrodki – obejmujące znaczną liczbę dóbr kultury, zwane ośrodkami zabytkowymi.

Na konferencji w Hadze ustalono również **specjalny znak** na oznaczenie dóbr kultury. Zaprojektował go Polak, uczestnik konferencji – profesor Jan Zachwatowicz.

Konwencja o ochronie światowego dziedzictwa kulturalnego i naturalnego, podpisana w Paryżu w 1972 r., wprowadziła do prawa międzynarodowego określenia: **dziedzictwo kulturalne** i **dziedzictwo naturalne**. Listę ochrony specjalnej światowego dziedzictwa



Międzynarodowe znaki rozpoznawcze dóbr kultury nieruchomych:
1. niekorzystających z ochrony specjalnej,
2. korzystających z ochrony specjalnej (wpisanych do rejestru)

LISTA OBIEKTÓW ŚWIATOWEGO DZIEDZICTWA UNESCO W POLSCE

Lp.	Obiekt	Rok wpisania na listę	Chronione dziedzictwo
1	Stare Miasto w Krakowie	1978	kulturalne
2	Królewskie Kopalnie Soli w Wieliczce i Bochni	1978, 2013	kulturalne
3	Auschwitz-Birkenau. Niemiecki nazistowski obóz koncentracyjny i zagłady (1940–1945)	1979	kulturalne
4	Puszcza Białowieska	1979*, 1992**	naturalne
5	Stare Miasto w Warszawie	1980	kulturalne
6	Stare Miasto w Zamościu	1992	kulturalne
7	średniowieczny zespół miejski Torunia	1997	kulturalne
8	zamek krzyżacki w Malborku	1997	kulturalne
9	Kalwaria Zebrzydowska: manierystyczny zespół architektoniczny i krajobrazowy oraz park pielgrzymkowy	1999	kulturalne
10	kościoły Pokoju w Jaworze i Świdnicy	2001	kulturalne
11	drewniane kościoły południowej Małopolski i Podkarpacia – Binarowa, Blizne, Dębno, Haczów, Lipnica Murowana, Sękowa	2003	kulturalne
12	Park Mużakowski – obiekt transgraniczny polsko-niemiecki	2004	kulturalne
13	Hala Stulecia we Wrocławiu	2006	kulturalne
14	drewniane cerkwie w polskim i ukraińskim regionie Karpat – obiekt transgraniczny polsko-ukraiński – po 8 cerkwi z Polski i z Ukrainy	2013	kulturalne
15	kopalnia rud cynku, ołowiu i srebra w Tarnowskich Górach oraz system gospodarowania wodami podziemnymi	2017	kulturalne
16	krzemionkowski region pradziejowego górnictwa krzemienia pasiastego	2019	kulturalne
17	pradawne i pierwotne lasy bukowe w Karpatach i innych regionach Europy	2021	naturalne

* 1979 r. – wpisanie części polskiej Białowieskiego Parku Narodowego.
** 1992 r. – wpisanie białoruskiej części Puszczy Białowieskiej; tworzą jeden obiekt transgraniczny.

prowadzi Organizacja Narodów Zjednoczonych do spraw Oświaty, Nauki i Kultury. Nominacje do umieszczenia na liście zgłaszają poszczególne państwa. O wyborze zgłaszanego obiektu lub obszaru decyduje jego wartość historyczna bądź przyrodnicza i spełnienie przynajmniej jednego z dziesięciu kryteriów. O wpisaniu obiektu na *Listę światowego dziedzictwa* rozstrzyga konferencja UNESCO.

Hala Stulecia we Wrocławiu – obiekt z listy UNESCO w Polsce

PODSUMOWANIE

- Powstanie międzynarodowego prawa humanitarnego miało na celu ograniczenie tragicznych następstw wojny.
- W 1864 r. odbyła się w Genewie pierwsza konferencja międzynarodowego prawa humanitarnego, na której przyjęto konwencję o ochronie rannych i chorych żołnierzy.
- Kolejne trzy konwencje genewskie określały zasady postępowania wobec ofiar wojny.
- *Protokół dodatkowy I* określa zasady postępowania i ochrony ofiar międzynarodowych konfliktów zbrojnych. *Protokół dodatkowy II* dotyczy ofiar niemiędzynarodowych konfliktów zbrojnych. *Protokół dodatkowy III* wprowadza znak czerwonego kryształu.
- Łamanie międzynarodowego prawa humanitarnego skutkuje odpowiedzialnością prawną.
- **Międzynarodowy Komitet Czerwonego Krzyża (MKCK)** pełni funkcję neutralnego pośrednika w międzynarodowych i wewnętrznych konfliktach zbrojnych oraz prowadzi akcje humanitarne, niosąc pomoc ofiarom wojen.
- Konferencja haska z 1954 r. wprowadziła prawną ochronę dóbr kultury.
- Ochroną dóbr kultury, będących dziedzictwem kulturalnym ludzkości, zajmuje się UNESCO – organizacja działająca w ramach ONZ. Jej zasługą jest stworzenie *Listy światowego dziedzictwa*.

PYTANIA I POLECENIA

Na podstawie opisu zdarzenia wykonaj polecenia i odpowiedz na pytania.

Całą klasą pojechaliście na wycieczkę do Oświęcimia, by zwiedzić Auschwitz-Birkenau – niemiecki nazistowski obóz koncentracyjny i zagłady (istniejący w latach 1940–1945). Przewodnik opowiadał wstrząsającą i tragiczną historię obozu. Wszyscy stwierdziliście zgodnie, że taka sytuacja nie może się powtórzyć.

1. Dlaczego wprowadzono prawo humanitarne?
2. Do czego zobowiązują i czego zabraniają konwencje genewskie?
3. Jakich działań zabraniają i do czego zobowiązują protokoły dodatkowe?
4. Jakie znasz ograniczenia w prowadzeniu walki zbrojnej?
5. Opisz formy odpowiedzialności za nieprzestrzeganie prawa humanitarnego.
6. Scharakteryzuj Międzynarodowy Ruch Czerwonego Krzyża i Czerwonego Półksiężyca.
7. Wyjaśnij, jak rozumiesz pojęcie *dobro kultury*, i podaj, jak dzielimy dobra kultury.
8. Wymień pięć obiektów w Polsce znajdujących się na *Liście światowego dziedzictwa*.

PRZYDATNE STRONY INTERNETOWE

www.obronacywilna.pl
www.gov.pl/web/mswia
www.pck.pl
www.unesco.pl

18. Ochrona ludności i zwierząt

- Obrona cywilna
- Środki ochrony i zabiegi sanitarne

Ochrona ludności i obrona cywilna w Polsce

Ochrona ludności jest realizowana w czasie pokoju, podczas sytuacji kryzysowych i stanów nadzwyczajnych oraz w czasie wojny. Podczas stanu wojennego lub wojny jest rozumiana jako **obrona cywilna**.

Jednostkami przeznaczonymi do wykonywania zadań obrony cywilnej są **formacje obrony cywilnej** składające się z oddziałów przeznaczonych do wykonywania zadań ogólnych i specjalnych. Tworzą je w drodze rozporządzenia ministrowie, a w drodze zarządzenia – wojewodowie, starostowie, wójtowie lub burmistrzowie (prezydenci miast), uwzględniając skalę występujących zagrożeń, rodzaj formacji oraz ich przeznaczenie. Formacje takie mogą tworzyć również pracodawcy.

Obowiązki obywateli w zakresie obrony cywilnej polegają na odbywaniu:

- służby w obronie cywilnej;
- edukacji dla bezpieczeństwa;
- szkolenia z powszechnej samoobrony ludności.

Uczniowie szkół podstawowych i szkół ponadpodstawowych podlegają obowiązkowi edukacji dla bezpieczeństwa, a wszystkie osoby mające obywatelstwo polskie – obowiązkowi szkolenia z powszechnej samoobrony. Ma to na celu przygotowanie do obrony przed środkami masowego rażenia oraz innymi działaniami nieprzyjaciela. Prowadzi się je w formie zajęć teoretycznych lub ćwiczeń praktycznych. Ćwiczenia praktyczne mogą polegać również na udziale w zwalczaniu klęsk żywiołowych i zagrożeń środowiska oraz usuwaniu ich skutków.

W ramach przygotowania do samoobrony obywatele mogą być zobowiązani do: przygotowania ochrony budynku lub lokalu mieszkalnego oraz mienia; zabezpieczenia własnych źródeł wody pitnej i środków spożywczych przed zanieczyszczeniem lub skażeniem; konserwacji posiadanego oraz przydzielonego sprzętu i środków ochrony; utrzymywania domowych pomieszczeń ochronnych; wykonywania innych przedsięwzięć w celu ochrony własnego życia, zdrowia i mienia; udzielania pomocy poszkodowanym.

OCHRONA LUDNOŚCI
to działalność organów administracji publicznej oraz innych podmiotów mająca na celu ochronę życia i zdrowia ludności na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej, ochronę mienia, dziedzictwa kulturowego oraz środowiska przyrodniczego w sytuacji zagrożeń naturalnych lub spowodowanych przez człowieka.

OBRONA CYWILNA
ma na celu ochronę ludności, zakładów pracy i urządzeń użyteczności publicznej, dóbr kultury, ratowanie i udzielanie pomocy poszkodowanym w czasie wojny, współdziałanie w zwalczaniu klęsk żywiołowych i zagrożeń środowiska oraz usuwaniu ich skutków.

Indywidualne środki ochrony dróg oddechowych

Indywidualne środki ochrony zabezpieczają przed środkami trującymi, toksycznymi środkami przemysłowymi, biologicznymi, pyłem promieniotwórczym oraz częściowo przed działaniem promieniowania cieplnego wybuchów jądrowych.

Do indywidualnych środków ochrony przed skażeniami należą:

- maska przeciwgazowa i odzież ochronna,
- indywidualne pakiety do likwidacji skażeń.

Do indywidualnych środków ochrony dróg oddechowych zalicza się:

- maski przeciwgazowe filtracyjne i izolacyjne różnych typów,
- respiratory,
- maski tkaninowe i opaski przeciwpyłowe.

Maska przeciwgazowa filtracyjna MP-4 służy do ochrony dróg oddechowych, oczu i twarzy przed działaniem środków trujących, biologicznych oraz substancji promieniotwórczych. Wkładki filtrosorpcyjne oczyszczają powietrze z par środków trujących i toksycznych aerozoli. Nagłowie taśmowe umożliwia szczelne dopasowanie maski. Przed jej założeniem przeciera się szybki okularowe tkaniną przeciwzroszeniową, zapobiegającą potnieniu okularów. Jeśli jej nie mamy, okulary można przetrzeć od wewnątrz śliną. Nakładki okularowe zakłada się przy temperaturze poniżej 0 °C. Worek z folii służy do ochrony maski przed zamoknięciem.

Maska przeciwgazowa filtracyjna MP-5 jest przystosowana do pobierania płynów i prowadzenia rozmowy bez konieczności jej zdejmowania. W obronie cywilnej można spotkać się ze starszymi i nowszymi typami masek filtracyjnych, np. MS-Heros, MT-213/2.

Maska filtracyjna MT-213/2

Produkowane są też maski przeciwgazowe na głowę rannego. Są one zbudowane tak, aby można było je założyć na obandażowaną głowę. Specjalny obszerny kołnierz i paski pomagają w uszczelnieniu maski wokół szyi.

Maska przeciwgazowa MP-5

Filtracyjna maska przeciwgazowa MP-6 z filtropochłaniaczem

✓ PAMIĘTAJ!

W maskach izolacyjnych drogi oddechowe i oczy są całkowicie odcięte od skażonego środowiska. Osoba używająca maski oddycha powietrzem zawartym lub wytwarzanym w urządzeniu wchodzącym w skład maski.

Jeśli nie dysponujemy opisanymi środkami ochrony dróg oddechowych, możemy wykorzystać środki zastępcze. Są nimi: **opaska przeciwpyłowa** lub **maska tkaninowa, respiratory**, **półmaski przeciwpyłowe** lub **maski przemysłowe**.

Środki ochrony dróg oddechowych:
1. kaptur ochronny (maska ucieczkowa),
2. półmaski ochronne przeciwpyłowe

Indywidualne środki ochrony skóry

Do ochrony skóry przed działaniem niebezpiecznych dla zdrowia i życia substancji oraz środków chemicznych służy **odzież ochronna**. Zabezpiecza ona skórę przed działaniem środków trujących, broni biologicznej, substancji promieniotwórczych, promieniowania cieplnego wybuchu jądrowego oraz przed środkami zapalającymi.

Do środków ochrony skóry należą:
- ogólnowojskowa odzież ochronna OP-1M,
- filtracyjna odzież ochronna FOO-1.

W skład ogólnowojskowej odzieży ochronnej OP-1M wchodzą: płaszcz, pończochy, rękawice ochronne i torba nośna. Taką odzież można założyć jako: narzutkę, płaszcz ochronny, kombinezon.

Inne typy środków ochrony skóry to: **odzież ochronna lekka** jednoczęściowa (L-1) i dwuczęściowa (L-2).

Filtracyjna odzież ochronna FOO-1 jest przeznaczona do indywidualnej ochrony skóry przed parami i aerozolami środków trujących. Chroni również przed pyłem promieniotwórczym i aerozolami biologicznymi. W komplecie tej odzieży znajdują się: kurtka z kapturem, spodnie na szelkach, rękawice z ocieplaczami, kalosze oraz torba na odzież i torba na rękawice i kalosze. Jest to zaawansowana technologicznie odzież ochronna.

Filtracyjna odzież ochronna FOO-1

Środki ochrony indywidualnej są wykorzystywane m.in. przez służby medyczne na oddziałach zakaźnych

Zastępcze środki ochrony skóry

Zastępcze środki ochrony skóry zabezpieczają przed pyłem promieniotwórczym, mają jednak ograniczone właściwości ochronne przed środkami chemicznymi i biologicznymi.

Zaliczamy do nich:

- płaszcze i peleryny przeciwdeszczowe z gumy i podgumowane, z płótna impregnowanego, tkanin z włókien sztucznych, folii itp.;
- fartuchy ochronne gumowe, z tkanin podgumowanych i impregnowanych, skórzane i z tworzyw sztucznych;
- kombinezony skórzane i ubiory z folii metalizowanej;
- buty gumowe, skórzane i z tworzyw sztucznych;
- okulary ochronne (przemysłowe, motocyklowe, narciarskie);
- nakrycia głowy gumowe, skórzane i z tworzyw sztucznych.

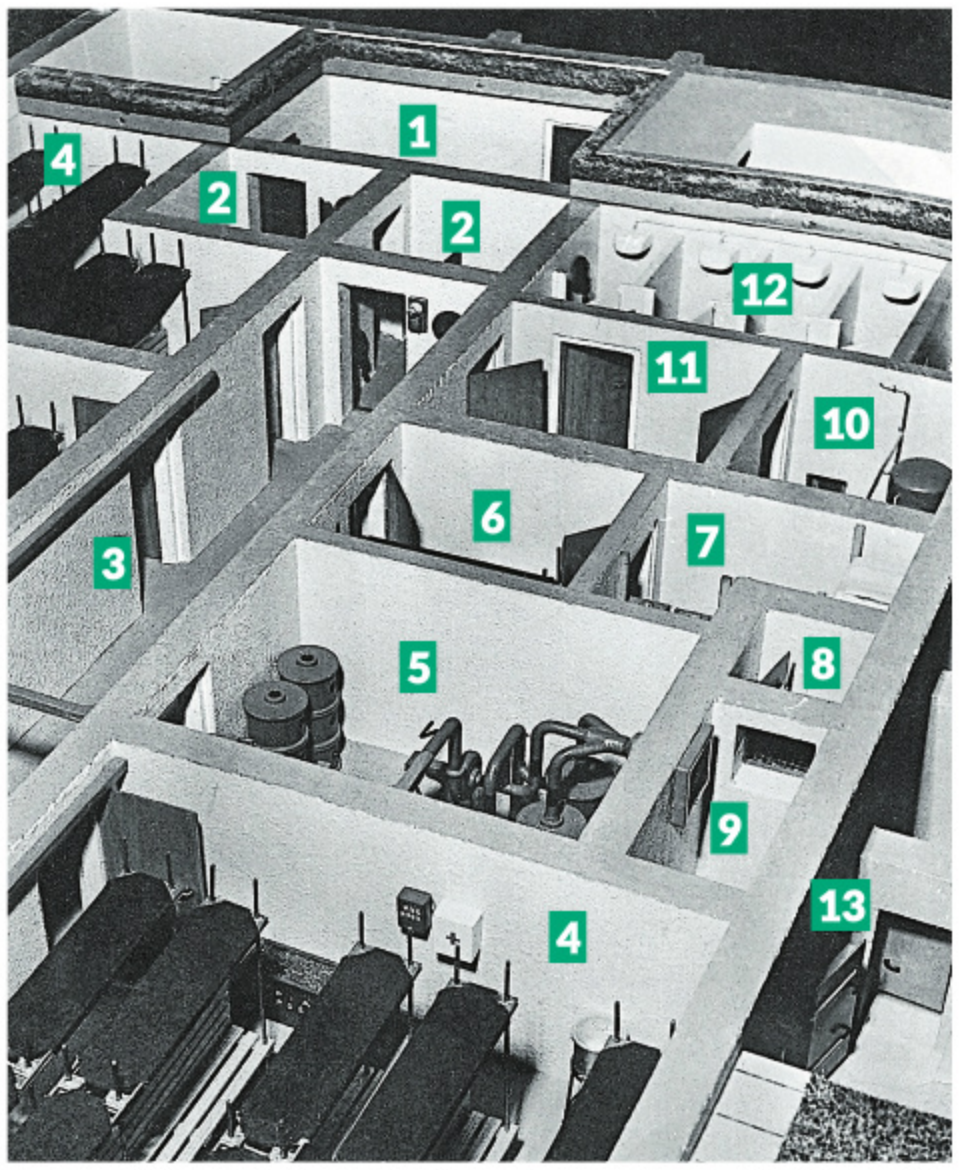
Ze środków tych można skompletować odzież ochronną, która – uzupełniona maską, półmaską przemysłową lub tkaninową – umożliwi wykonanie czynności ratunkowych, prac gospodarskich, a także pokonanie krótkiego odcinka w terenie skażonym.

Zbiorowe środki ochrony ludności

Do zbiorowej ochrony ludności przed skutkami działań zbrojnych, katastrof ekologicznych lub przemysłowych, a także ochrony dóbr kultury i nauki służą specjalnie zbudowane i wyposażone **budowle ochronne**. Są to obiekty z odpowiednio przygotowaną konstrukcją i wyposażone w stosowne urządzenia techniczne.

Budowle ochronne o wysokiej wytrzymałości konstrukcji to **schrony**. Każdy schron ma wejście z przedsionkami wyposażonymi w gazoszczelne, odporne na działanie wysokiego ciśnienia i odłamów drzwi, komory schronowe, komorę filtrowentylacyjną, węzeł sanitarny oraz tunelowe wyjście awaryjne, wyprowadzone poza strefę zagruzowania (przyjmuje się, że sięga ona na odległość równą połowie wysokości budynku plus 3 metry) służące do dostarczania powietrza. Schrony są wyposażone w urządzenia zabezpieczające ludność przed działaniem wszystkich czynników rażenia broni konwencjonalnej, jądrowej, chemicznej, biologicznej i toksycznych środków przemysłowych.

Zapewnienie ochrony oraz warunków do przetrwania osobom przebywającym w schronie przez okres co najmniej 3 dni bez pomocy z zewnątrz wymaga: wyposażenia go w specjalistyczne urządzenia oraz instalacje filtrowentylacyjne, zaopatrzenia w wodę i odprowadzanie ścieków, ogrzewania oraz energii elektrycznej. Niezbędny do przetrwania jest także sprzęt kwaterunkowy (np. łóżka, stoły, krzesła), przeciwpożarowy, ratunkowy (kilofy, łopaty, łomy), łączności oraz zmagazynowane zapasy żywności i leków.



Model schronu pod budynkiem
1. wejście do schronu, **2.** przedsionki, **3.** korytarz, **4.** komory schronowe, **5.** komora filtrowentylacyjna, **6.** pomieszczenie obsługi schronu, **7.** magazyn podręczny, **8.-9.** komory rozprężenia, **10.** zbiorniki przepływowe, **11.** umywalnie, **12.** węzeł sanitarny (WC), **13.** wyjście zapasowe.

Urządzenie filtrowentylacyjne obiektu zbiorowej ochrony przed skażeniami stanowi jego podstawowy element zapewniający oczyszczanie powietrza zewnętrznego, usuwanie powietrza wydychanego i utrzymywanie nadciśnienia uniemożliwiającego przenikanie skażonego powietrza do wnętrza.

Innym elementem zbiorowej ochrony ludności są **ukrycia** (**zastępcze budowle ochronne**). Muszą w nich znajdować się instalacje, urządzenia i sprzęt kwaterunkowy oraz materiały niezbędne do zapewnienia ludności warunków do przetrwania. Obiekty te mogą być wyposażone tylko w wentylator (dmuchawę) do dostarczania i wstępnego oczyszczania powietrza z pyłów. Ukrycia to głównie umocnione podpiwniczenia w budynkach. Służą chwilowemu ukryciu przed skutkami bombardowań, opadem promieniotwórczym,

✓ PAMIĘTAJ!

W okresie pokoju schrony powinny być utrzymywane w takim stanie, aby można było doprowadzić je do stanu gotowości (do zajęcia przez ludzi) w czasie nie dłuższym niż 72 godziny.

skażeniem środkami trującymi, w tym toksycznymi środkami przemysłowymi.

W przypadku zagrożenia środkami trującymi ludność zostaje poinformowana za pomocą **systemu wczesnego ostrzegania**. W ramach powszechnej samoobrony mieszkańcy są zobowiązani do przygotowania **ukryć doraźnych** własnymi siłami. W tym celu, w porozumieniu z terenowym szefem obrony cywilnej, mieszkańcy wykonują następujące przedsięwzięcia:

- typują obiekty lub pomieszczenia, w których planuje się przygotować ukrycia doraźne;
- określają rodzaj prac, jakie należy wykonać, aby obiektowi nadać charakter budowli ochronnej.

Ukryciami doraźnymi będą najczęściej podpiwniczenia budynków, w których wcześniej wzmocniono stropy, uszczelniono pomieszczenia przez zamurowanie zbędnych otworów i uszczelnienie drzwi. Mogą mieć zainstalowane urządzenie filtrowentylacyjne lub wentylator. Jeżeli zezwalają na to warunki konstrukcyjne, powinny mieć dwa wyjścia – główne i zapasowe.

Jako schrony lub ukrycia mogą służyć stacje metra, podziemne przejścia komunikacyjne, tunele i parkingi podziemnie, po uprzednim ich przygotowaniu. Należy zaprojektować zainstalowanie tam urządzeń filtrowentylacyjnych (wentylatorów), wykonać prace uszczelniające i przygotować pomieszczenia do przebywania ludzi.

Widok jednej ze stacji warszawskiego metra

W budowlach ochronnych:

- nie wolno przetrzymywać zwierząt domowych, materiałów łatwopalnych oraz wydzielających silny zapach;
- nie wolno wykonywać czynności, które powodują nadmierne zużycie tlenu: palić papierosów, używać lampek i kuchenek gazowych, lamp naftowych, świec itp.;
- należy ściśle przestrzegać przepisów sanitarno-higienicznych.

✓ PAMIĘTAJ!

W trakcie przebywania w budowli ochronnej trzeba się podporządkować poleceniom służby porządkowej (schronowej).

Zabiegi sanitarne i specjalne

Częściowe zabiegi sanitarne polegają na usuwaniu substancji promieniotwórczych, środków trujących i biologicznych **z odkrytych części ciała**.

ZABIEGI SANITARNE
to zespół czynności mających na celu usunięcie z powierzchni ciała, błon śluzowych oczu, nosa i ust substancji promieniotwórczych, środków trujących i biologicznych. Rozróżnia się zabiegi sanitarne częściowe i całkowite.

Całkowite zabiegi sanitarne polegają na usuwaniu substancji promieniotwórczych, środków trujących i biologicznych **z całej powierzchni ciała**. Poddaje się im ludzi skażonych środkami trującymi lub środkami biologicznymi, niezależnie od przeprowadzenia częściowych zabiegów sanitarnych.

Zabiegi specjalne to zespół czynności mających na celu dezaktywację, odkażanie i dezynfekcję sprzętu i środków transportowych oraz ubrań. Rozróżnia się zabiegi specjalne częściowe i całkowite.

Częściowe zabiegi specjalne polegają na dezaktywacji, odkażaniu i dezynfekcji tych miejsc na przedmiotach, środkach transportowych, z którymi mogą stykać się ludzie w czasie wykonywania różnych czynności. Zmniejszają w ten sposób możliwość zakażenia.

Łaźnia do wykonywania zabiegów sanitarnych

DEZAKTYWACJA
to usuwanie substancji promieniotwórczych ze sprzętu, środków transportowych, żywności, odzieży, wody i terenu. Dezaktywacja może być częściowa lub całkowita.

ODKAŻANIE
to usuwanie środków trujących ze skażonego sprzętu, ubrania, terenu, wody, żywności, paszy itp. Odkażanie może być częściowe lub całkowite.

DEZYNFEKCJA
to niszczenie drobnoustrojów chorobotwórczych (biologicznych) oraz ich form przetrwalnikowych w środowisku zewnętrznym.

DEZYNSEKCJA
to niszczenie owadów.

DERATYZACJA
to niszczenie gryzoni (odszczurzanie).

Pralnia chemiczna służy dezynfekcji odzieży

Całkowite zabiegi specjalne polegają na dezaktywacji, odkażaniu i dezynfekcji całej powierzchni skażonej.

W razie braku profesjonalnych odkażalników (środków chemicznych do odkażania ludzi i sprzętu), roztworów dezaktywacyjnych lub dezynfekcyjnych, do częściowych zabiegów specjalnych można stosować środki podręczne, takie jak: trawa, słoma, ziemia, woda, śnieg oraz środki powierzchniowo czynne (detergenty) używane w gospodarstwie domowym. Zastosowanie ich w postaci wodnych, ogrzanych roztworów w dużym stopniu zmniejsza, a niekiedy całkowicie likwiduje skażenie (zakażenie) zmywanych powierzchni.

Dezaktywacja: 1. ścian budynku, 2. odzieży ochronnej, 3. ubrań, 4. środka transportu

Zespół ratunkowy wyjeżdżający do chorych na Covid-19

Do niszczenia środków trujących typu sarin mogą służyć wszystkie środki o właściwościach alkalicznych stosowane w gospodarstwie domowym, takie jak: ługi, soda amoniakalna itp. Środki te, używane

PANDEMIA (gr. *pan* „wszyscy", *demos* „lud, ludzie"), rozprzestrzenianie się nowej choroby na całym świecie.

w postaci wodnych roztworów, zmniejszają gęstość skażenia innymi środkami trującymi (iperytem, V-gazami).

Pandemia

Pierwszą pandemią w Europie, której liczba ofiar jest znana, wynosząca około 5 mln osób, była tzw. dżuma Justyniana, panująca w latach 541–543. Następną wielką pandemię dżumy (czarnej śmierci), odnotowano w Europie pomiędzy rokiem 1347 a 1351. Spowodowała ona, śmierć około 25 mln ludzi, co stanowiło 50 % populacji

SPOSOBY OCHRONY PRZED ZAKAŻENIEM SARS-COV-2

Jak najczęściej myj ręce, używając mydła albo preparatów odkażających zawierających alkohol.

Utrzymuj, jeśli to możliwe, dystans 1,5–2 m i noś maseczkę ochronną.

Unikaj dotykania niemytymi rękami oczu, nosa i ust.

Kiedy kichasz lub kaszlesz między ludźmi, zakryj usta chusteczką lub zgiętym łokciem. Wyrzuć chusteczkę i umyj ręce.

Nie podawaj ręki w czasie witania się z drugą osobą.

Unikaj bliskiego kontaktu z osobami, które mają gorączkę i kaszlą.

starego kontynentu. W XX wieku w latach 1918–1920 świat objęła pandemia grypy, zwanej hiszpanką. Według różnych szacunków, życie straciło wówczas 50–100 mln osób.

Po niej pojawiały się różne odmiany grypy, takie jak grypa azjatycka (1957–1958, 1–2 mln zgonów), grypa Hongkong (1968–1970, 1–4 mln zgonów) i grypa rosyjska (1977–1978, około 1 mln zgonów).

W 2019 r. w chińskim mieście Wuhan, pojawiła się zakaźna choroba układu oddechowego COVID-19, wywoływana przez koronawirusa SARS-CoV-2, powodującego infekcję dróg oddechowych. Stąd jego angielska nazwa: Severe Acute Respiratory Syndrome-Coronavirus-2, czyli drugi koronawirus, powodujący zespół ciężkiej ostrej niewydolności oddechowej. Liczba 19 oznacza rok pojawienia się wirusa.

✓ PAMIĘTAJ!

Wirus przenosi się drogą kropelkową, kiedy zakażona osoba kaszle lub kicha, oraz poprzez dotkniecie powierzchni lub przedmiotu, na którym znajduje się wirus, a następnie dotknięcie swoich ust lub nosa.

Objawy choroby COVID-19 to: duszność, ból lub ucisk w klatce piersiowej, wysoka temperatura (powyżej 38 °C), utrata smaku lub węchu, zatkany nos, zapalenie spojówek (znane również, jako czerwone oczy), ból gardła, ból głowy, bóle mięśni lub stawów, różne rodzaje wysypki skórnej, nudności lub wymioty, biegunka, dreszcze, zawroty głowy.

Używaj rękawiczek przy korzystaniu z poręczy, klamek i z windy.

Dbaj o wietrzenie pomieszczeń.

Unikaj dużych skupisk ludzi, zwłaszcza zatłoczonych pomieszczeń zamkniętych.

Regularnie myj wodą z mydłem lub dezynfekuj specjalnymi preparatami powierzchnie, których najczęściej dotykasz, np. biurka, lady, stoły, klamki, włączniki światła i poręcze.

Spożywaj tylko swoje jedzenie i picie.

Regularnie dezynfekuj też swój telefon (np. wilgotnymi chusteczkami nasączonymi środkiem dezynfekującym).

✓ PAMIĘTAJ!

Najwyższą formą profilaktyki prowadzącą do pokonania wirusa jest poddanie się szczepieniom ochronnym.

Jednak każdy przypadek COVID-19 ma indywidualny przebieg: od bezobjawowego, przez łagodną chorobę układu oddechowego (podobną do przeziębienia), po ciężkie zapalenie płuc z zespołem ostrej niewydolności oddechowej i/lub niewydolnością wielonarządową.

✓ PAMIĘTAJ!

U większości zarażonych osób, rozwijają się objawy o łagodnym lub umiarkowanym nasileniu. Osoby te wyzdrowieją bez konieczności hospitalizacji.

Zakażenie koronawirusem SARS-CoV-2 może wystąpić u ludzi w każdym wieku. Najcięższy przebieg choroby obserwuje się u osób starszych, z rozpoznanymi wcześniej chorobami przewlekłymi, przede wszystkim układu sercowo-naczyniowego, zaburzeniami neurologicznymi, cukrzycą lub zaburzeniami odporności. Częściej chorują mężczyźni niż kobiety, a najrzadziej chorują dzieci.

Ochrona zwierząt

Ochrona zwierząt domowych przy skażeniu chemicznym obszaru polega na zabezpieczeniu – uszczelnieniu budynków z bydłem i trzodą – i uniemożliwieniu przedostawania się szkodliwych substancji do wnętrza.

W budynkach gospodarczych – w miarę potrzeby – należy: uszczelnić sufit, szpary w konstrukcjach drewnianych, futryny i drzwi, zasłonić otwory wentylacyjne od strony wewnętrznej pomieszczeń, zamurować część okien, a pozostałe zaopatrzyć w izolacyjne okiennice lub zasłonić przezroczystą folią.

W uszczelnionych pomieszczeniach należy zgromadzić zapas paszy dla zwierząt na 5 do 7 dni, a w sytuacji, gdy nie ma doprowadzonego wodociągu – także wody. Dodatkowy zapas paszy na 7–10 dni powinien znajdować się w bezpiecznej – pod względem przeciwpożarowym – odległości i być przykryty.

W celu ochrony zwierząt przed falą uderzeniową i opadem promieniotwórczym należy wykorzystać ochronne właściwości terenu: wąwozy, lasy.

W razie zagrożenia (również powodzią) z gospodarstw w pobliżu dużych miast, ośrodków przemysłowych, obiektów wojskowych należy wywieźć zwierzęta na teren oddalony o 20–50 km.

✓ PAMIĘTAJ!

Zagajniki nie chronią przed środkami trującymi i pyłem promieniotwórczym, ponieważ środki te będą się w nich dłużej utrzymywały. W planowaniu ewakuacji zwierząt należy przyjąć zasadę, że najpierw zabezpieczamy i wywozimy materiał do reprodukcji, a następnie zwierzęta gospodarskie.

PODSUMOWANIE

- Do indywidualnych środków ochrony przed skażeniami zaliczamy maskę przeciwgazową, odzież ochronną i indywidualne pakiety do likwidacji skażeń.
- Maski przeciwgazowe dzieli się na filtracyjne i izolacyjne.
- Zastępczymi środkami ochrony dróg oddechowych są: opaski przeciwpyłowe, maski tkaninowe, półmaski przeciwpyłowe, uniwersalne i maski przemysłowe.
- Do środków ochrony skóry zaliczamy: odzież ochronną OP-1M, L-1, L-2 i filtracyjną odzież ochronną FOO-1.
- Zastępcze środki ochrony skóry stanowią: płaszcze i peleryny przeciwdeszczowe, fartuchy ochronne, kombinezony itp.
- Do zbiorowych środków ochrony ludności zaliczamy budowle ochronne, które dzieli się na schrony oraz ukrycia (zastępcze budowle ochronne).
- Zastępczymi środkami do wykonywania zabiegów sanitarnych są detergenty, a do zabiegów specjalnych – ziemia, słoma, trawa, woda, śnieg itp.
- Pandemia to rozprzestrzenianie się choroby (najczęściej nowej) na całym świecie.
- W celu ochrony zwierząt gospodarskich należy uszczelnić pomieszczenia, w których przebywają, oraz zgromadzić odpowiedni zapas żywności i wody.

PYTANIA I POLECENIA

Na podstawie opisu sytuacji wykonaj polecenia i odpowiedz na pytania.

Na lekcji edukacji dla bezpieczeństwa nauczyciel opowiada wam o obronie cywilnej i ochronie ludności. Pokazuje i praktycznie demonstruje indywidualne środki ochrony dróg oddechowych i skóry. Omawia zbiorowe środki ochrony ludności oraz zasady prowadzenia zabiegów sanitarnych i specjalnych.

1. Czego dotyczy obrona cywilna?
2. Co ma na celu ochrona ludności?
3. Wymień i scharakteryzuj indywidualne środki ochrony dróg oddechowych i skóry.
4. Jakie znasz zastępcze środki ochrony dróg oddechowych i skóry?
5. Wyjaśnij pojęcie *zbiorowe środki ochrony ludności*.
6. Co wchodzi w skład zabiegów sanitarnych przeprowadzanych po wyjściu z terenu skażonego?
7. Wymień sposoby ochrony przed zakażeniem koronawirusem.
8. Na czym polegają zabiegi specjalne?

PRZYDATNE STRONY INTERNETOWE

www.mswia.gov.pl www.obronacywilna.pl www.ock.gov.pl

19. Służby ratownicze

- Państwowe Ratownictwo Medyczne
- Krajowy System Ratowniczo-Gaśniczy
- WOPR, GOPR i TOPR

Państwowe Ratownictwo Medyczne

Dla skutecznej ochrony ludności jest ważna zdolność państwa do zapewnienia właściwej pomocy medycznej oraz udzielania doraźnej pomocy ratowniczej w sytuacjach zagrożeń. Za pomoc medyczną odpowiada system **Państwowe Ratownictwo Medyczne** (**PRM**). Istotną rolę w komunikacji między osobami potrzebującymi pomocy a służbami ratowniczymi odgrywa Centrum Powiadamiania Ratunkowego (tel. 112). Pośredniczy on pomiędzy obywatelem i podmiotami ratowniczymi oraz monitoruje rozwój sytuacji, tak aby w razie potrzeby angażować do działania niezbędne służby, inspekcje, straże.

Jednostki systemu PRM to: szpitalne oddziały ratunkowe, zespoły ratownictwa medycznego, w tym lotnicze zespoły ratownictwa medycznego (LPR), które mają zawarte umowy z Narodowym Funduszem Zdrowia (NFZ).

Lotnicze Pogotowie Ratunkowe pełni funkcje w zakresie:

- ratownictwa medycznego;
- transportu sanitarnego;
- transportu medycznego spoza granic kraju;
- transportu medycznego poza granice kraju.

Śmigłowcowe zespoły ratownictwa medycznego stacjonują w 21 bazach stałych. W zespole znajduje się pilot, ratownik medyczny / pielęgniarka i lekarz.

Śmigłowiec Lotniczego Pogotowia Ratunkowego

Z systemem współpracują centra urazowe oraz oddziały szpitalne wyspecjalizowane w leczeniu nagłych stanów zagrażających zdrowiu i życiu.

Centrum urazowe (**CU**) – to wydzielona część szpitala, w której są diagnozowani i leczeni pacjenci z najcięższymi urazami, np. po wypadku komunikacyjnym czy upadku z wysokości.

Szpitalny oddział ratunkowy (**SOR**) to jednostka systemu PRM, która udziela pomocy pacjentowi w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego. W Polsce działa obecnie ponad 220 szpitalnych oddziałów ratunkowych. Z systemem PRM współdziałają służby, które są ustawowo powołane do pomocy osobom w stanie nagłego zagrożenia zdrowotnego. Są to: Państwowa Straż Pożarna, Policja, Górskie Ochotnicze Pogotowie Ratunkowe, Tatrzańskie Ochotnicze Pogotowie Ratunkowe i Wodne Ochotnicze Pogotowie

Szpitalny oddział ratunkowy

Ratunkowe oraz inne stowarzyszenia i organizacje, które wykonują działania ratownicze w ramach swoich zadań statutowych.

Krajowy System Ratowniczo-Gaśniczy

Od 1995 r. w Polsce zaczął funkcjonować, zorganizowany przez Państwową Straż Pożarną, **Krajowy System Ratowniczo-Gaśniczy** (**KSRG**). Jego podstawowym celem jest ochrona życia, zdrowia, mienia i środowiska poprzez walkę z pożarami i innymi klęskami żywiołowymi oraz przez ratownictwo techniczne, chemiczne, ekologiczne i medyczne.

Budowa systemu ratowniczo-gaśniczego miała na celu stworzenie jednolitych i spójnych struktur, skupiających różne powiązane ze sobą podmioty ratownicze – tak, aby można było podjąć skutecznie każde działanie ratownicze.

System skupia jednostki ochrony przeciwpożarowej, inne służby, instytucje oraz podmioty, które dobrowolnie w drodze umowy cywilnoprawnej zgodziły się współdziałać w akcjach ratowniczych.

Krajowy System Ratowniczo-Gaśniczy w ramach posiadanych sił i środków współpracuje z właściwymi organami i podmiotami podczas zdarzeń nadzwyczajnych, wywołanych zagrożeniem czynnikiem biologicznym, w tym podczas zdarzeń o charakterze terrorystycznym.

✓ PAMIĘTAJ!

Krajowy System Ratowniczo-Gaśniczy (KSRG) stanowi integralną część bezpieczeństwa wewnętrznego państwa.

System ten opiera się na **Państwowej Straży Pożarnej** (**PSP**), głównej służbie ratowniczej, oraz na **Ochotniczej Straży Pożarnej** (**OSP**).

Sieć jednostek systemu umożliwia dotarcie sił ratowniczych do zagrożonej ludności w ciągu 15 minut.

Związek Ochotniczych Straży Pożarnych Rzeczypospolitej Polskiej (OSP)

OSP to ogólnopolskie stowarzyszenie, które wykonuje zadania o charakterze użyteczności publicznej w zakresie ochrony przeciwpożarowej. Dodatkowo wspiera różnorodne formy pracy kulturalno-oświatowej, popularyzuje dorobek historyczny ruchu strażackiego, rozwija działalność artystyczną i sportową.

Jednostki OSP stanowią ważny element Krajowego Systemu Ratowniczo-Gaśniczego. Współpraca w ramach systemu to głównie współdziałanie podczas akcji ratowniczych na terenie kraju z udziałem specjalistów i grup ratowniczych, zastosowanie sprzętu, przygotowanie wspólnych programów szkoleniowych dotyczących zasad udzielania pierwszej pomocy, wykorzystania podstawowych technik ratowniczych. Na tę współpracę składa się również tworzenie programów informujących o zagrożeniach katastrofami,

Strażacy Ochotniczej Straży Pożarnej w akcji

klęskami żywiołowymi, pożarami i innymi zagrożeniami spowodowanymi siłami przyrody lub działalnością człowieka.

Ochotnicze straże pożarne ściśle współdziałają z jednostkami organizacyjnymi Państwowej Straży Pożarnej oraz innymi podmiotami i instytucjami w celu zapewnienia bezpieczeństwa obywateli na terenie swego działania (miasta i gminy). Wspomagają także sąsiednie obszary w ramach odwodów operacyjnych lub uzgodnień o pomocy wzajemnej.

Wodne Ochotnicze Pogotowie Ratunkowe

W Polsce nad bezpieczeństwem życia i zdrowia nad wodami czuwa **Wodne Ochotnicze Pogotowie Ratunkowe** (**WOPR**).

WOPR prowadzi działania ratownicze polegające na organizowaniu i udzielaniu pomocy poszkodowanym w wypadkach na wodach lub osobom, których życie lub zdrowie zostało narażone na niebezpieczeństwo na przestrzeni wodnej. W ramach realizacji tego zadania WOPR prowadzi i koordynuje działania ratownicze oraz współpracuje z organami administracji publicznej i innymi podmiotami zajmującymi się obronnością, bezpieczeństwem i porządkiem publicznym, obroną cywilną oraz ochroną środowiska wodnego. W przypadku wystąpienia zagrożeń powszechnych, katastrof naturalnych bądź awarii technicznych WOPR bierze udział w akcjach ratowniczych na wodach. Do zakresu zadań WOPR należy również ujawnianie zagrożeń bezpieczeństwa osób przebywających na obszarach wodnych, m.in. podczas pływania, kąpieli oraz rekreacji i uprawiania sportów wodnych.

Zadania wykonywane przez WOPR to:

- przyjęcie zgłoszenia o wypadku lub zagrożeniu;
- dotarcie na miejsce wypadku z odpowiednim sprzętem ratunkowym;

Ratownicy WOPR

- udzielenie kwalifikowanej pierwszej pomocy;
- zabezpieczenie miejsca wypadku lub zagrożenia;
- ewakuacja osób z miejsca stanowiącego zagrożenie dla życia lub zdrowia;
- transport osób, które uległy wypadkowi lub są narażone na niebezpieczeństwo utraty życia albo zdrowia na obszarze wodnym, do miejsca, gdzie jest możliwe podjęcie medycznych czynności ratunkowych przez jednostki systemu Państwowego Ratownictwa Medycznego.

Ratownicy WOPR przez cały rok są w ciągłej gotowości do udzielania pomocy na wodzie, lodzie i lądzie.

Górskie Ochotnicze Pogotowie Ratunkowe (GOPR)

Pogoda w górach jest nieprzewidywalna, a czasem niebezpieczna. Zbyt duża pewność siebie górskich turystów może stanowić zagrożenie dla ich zdrowia i życia. Wielu ludzi o tym zapomina i przecenia swoje możliwości. Wprawdzie zdarzają się przypadki losowe, ale często też przyczyną wypadków jest nieprzygotowanie turystów do górskich wędrówek. W razie niebezpieczeństwa spieszą z pomocą ratownicy górscy. W każdej akcji ryzykują własnym życiem, podejmując walkę z żywiołem o ocalenie życia i zdrowia innych.

Górskie Ochotnicze Pogotowie Ratunkowe (**GOPR**) to stowarzyszenie kultury fizycznej o zasięgu ogólnokrajowym, którego celem jest: niesienie pomocy w górach ludziom znajdującym się w sytuacji zagrożenia zdrowia lub życia, zapobieganie wypadkom w górach, ochrona środowiska górskiego.

GOPR tworzy siedem grup regionalnych. Są to:

- Grupa Beskidzka;
- Grupa Bieszczadzka;
- Grupa Jurajska;
- Grupa Karkonoska;
- Grupa Krynicka;
- Grupa Podhalańska;
- Grupa Wałbrzysko-Kłodzka.

GOPR może być stowarzyszone z innymi organizacjami państwowymi, w tym z instytucjami międzynarodowymi o zbieżnym obszarze działania. Służba w nim opiera się głównie na ochotniczej pracy społecznej ratowników. Do realizacji swoich zadań GOPR

Ratownicy GOPR

Ratownicy TOPR

może angażować wykwalifikowanych ratowników zawodowych (na co dzień pracujących w zespołach PRM), jak również innych wykwalifikowanych pracowników.

Poprzez swoją działalność ratowniczą GOPR nieprzerwanie czuwa nad bezpieczeństwem ludzi w górach. Poza tym informuje o stanie zagrożenia lawinowego, pomaga w usuwaniu skutków klęsk żywiołowych, kieruje działalnością informacyjną oraz szkoleniową, dba o bezpieczne poruszanie się i odpowiednie zachowanie się ludzi w terenach górskich. Współpracuje z administracją, służbami publicznymi, a także jednostkami odpowiedzialnymi za ochronę środowiska naturalnego. GOPR jest integralną częścią Krajowego Systemu Ratowniczo-Gaśniczego.

Tatrzańskie Ochotnicze Pogotowie Ratunkowe (TOPR)

Tatrzańskie Ochotnicze Pogotowie Ratunkowe (**TOPR**) to stowarzyszenie zajmujące się ratownictwem górskim na obszarze polskich Tatr. Powstało jako czwarta tego typu organizacja na świecie. Głównym miejscem dyżurowania jednostki jest siedziba TOPR w Zakopanem. Stacjonuje tam grupa pełniąca dyżur. W jej skład wchodzą: ratownik dyżurny przyjmujący zgłoszenia, kierownik dyżuru koordynujący wszelkie działania, kierowca dyżurny oraz ratownicy gotowi do podjęcia akcji. W okresie zimowym w skład zespołu dyżurnego wchodzą również ratownicy służby lawinowej, odpowiedzialni za komunikaty lawinowe, oraz pies lawinowy z przewodnikiem.

Aby być członkiem TOPR-u, trzeba być ratownikiem, czyli ukończyć kurs kwalifikowanej pierwszej pomocy oraz odnawiać go co trzy lata. Wśród członków organizacji znajdują się również lekarze działający i współpracujący z ratownikami górskimi. TOPR dysponuje także grupą ratowników wyszkolonych do prowadzenia działań ratowniczych w jaskiniach (w tym ekipą płetwonurków).

✓ PAMIĘTAJ!

Gdy wybierasz się w góry, zadbaj o właściwy strój i buty; weź ze sobą napój i jedzenie oraz naładowany telefon, latarkę. Sprawdzaj informacje o warunkach atmosferycznych. Nie przeceniaj swoich sił.

PODSUMOWANIE

- Za pomoc medyczną odpowiada system Państwowe Ratownictwo Medyczne (PRM).
- Jednostki systemu PRM to: szpitalne oddziały ratunkowe, zespoły ratownictwa medycznego, w tym lotnicze zespoły ratownictwa medycznego.
- Z systemem współpracują centra urazowe oraz oddziały szpitalne, wyspecjalizowane w leczeniu stanów nagłych zagrażających zdrowiu i życiu.
- Krajowy System Ratowniczo-Gaśniczy (KSRG) odpowiada za ochronę życia, zdrowia, mienia i środowiska poprzez: walkę z pożarami i innymi klęskami żywiołowymi, ratownictwo techniczne, chemiczne, ekologiczne i medyczne.
- KSRG stanowi integralną część bezpieczeństwa wewnętrznego państwa.
- Jednostki OSP, włączone do Krajowego Systemu Ratowniczo-Gaśniczego, stanowią jego istotny element.
- Nad bezpieczeństwem życia i zdrowia nad wodami czuwa Wodne Ochotnicze Pogotowie Ratunkowe.
- Górskie Ochotnicze Pogotowie Ratunkowe (GOPR) niesie pomoc w górach ludziom, których zdrowie lub życie jest zagrożone, zapobiega wypadkom w górach oraz chroni środowisko górskie.
- Tatrzańskie Ochotnicze Pogotowie Ratunkowe (TOPR) to stowarzyszenie zajmujące się ratownictwem górskim na obszarze polskich Tatr.

PYTANIA I POLECENIA

Na podstawie informacji wykonaj polecenia i odpowiedz na pytania.

Jesteś aktywnym człowiekiem działającym w organizacjach użyteczności publicznej. W swojej miejscowości jesteś członkiem Ochotniczej Straży Pożarnej. Pływasz kajakiem, jeździsz na rowerze i samochodem z rodzicami. Wiele razy widziałeś służby uczestniczące w akcji ratunkowej.

1. Scharakteryzuj Państwowe Ratownictwo Medyczne.
2. Do czego został powołany Krajowy System Ratowniczo-Gaśniczy?
3. Opisz cele i zadania Ochotniczej Straży Pożarnej.
4. Czym zajmuje się WOPR?
5. Co wiesz o Górskim i Tatrzańskim Ochotniczym Pogotowiu Ratunkowym?

PRZYDATNE STRONY INTERNETOWE

www.zgwopr.eu www.gopr.pl www.topr.pl www.gov.pl/web/mswia
www.medycynaratunkowa.com.pl www.straz.gov.pl www.zosprp.pl

20. Ostrzeganie i alarmowanie ludności o zagrożeniach

- Ostrzeganie przed zagrożeniami
- Postępowanie po ogłoszeniu alarmu
- Ewakuacja ludności

Wykrywanie zagrożeń i ostrzeganie

W przypadku wprowadzenia stanu nadzwyczajnego, w celu zapobieżenia skutkom katastrofy naturalnej, awarii technicznej lub działań terrorystycznych, mogących spowodować wystąpienie skażeń chemicznych, biologicznych lub promieniotwórczych, a także w przypadku przeprowadzania treningów i ćwiczeń, systemy wykrywania i powiadamiania funkcjonują lub są uruchamiane i rozwijane w ramach jednolitego krajowego systemu wykrywania skażeń i alarmowania.

OSTRZEGANIE – ma na celu przekazanie komunikatów i informacji uprzedzających o prawdopodobnych zagrożeniach i zalecających podjęcie działań zabezpieczających i ochronnych, a także instruujących o sposobach wykonania takich działań.

ALARMOWANIE – ma na celu natychmiastowe przekazanie sygnału do właściwych władz, służb i ludności na danym terenie oraz przesłanie informacji o zagrożeniu wymagającym podjęcia natychmiastowych działań. Może to być zagrożenie skażeniem, skażenie lub sytuacja kryzysowa, które zaistniały na skutek katastrofy naturalnej lub awarii technicznej, działań terrorystycznych oraz wskutek zagrożenia wojennego lub wojny.

Nadzór i koordynację nad systemem sprawuje Minister Obrony Narodowej przy pomocy centrum dyspozycyjnego, którego rolę pełni Centralny Ośrodek Analizy Skażeń Sił Zbrojnych. Minister Obrony Narodowej we współpracy z ministrami właściwymi do spraw: wewnętrznych, zdrowia, administracji publicznej, rolnictwa, rynków rolnych, gospodarki morskiej, środowiska oraz gospodarki wodnej opracowuje, aktualizuje i uruchamia plany i procedury współdziałania organów i jednostek organizacyjnych nadzorowanych przez tych ministrów lub im podległych w realizacji zadań w ramach krajowego systemu.

Do ostrzegania i alarmowania ludności wykorzystuje się:

- systemy alarmowe miast sterowane radiowo i przewodowo;
- syreny alarmowe (elektryczne lub ręczne);
- rozgłośnie radiowe i ośrodki telewizyjne (w tym telewizji kablowej), internet;
- urządzenia nagłaśniające na pojazdach;
- zastępcze środki alarmowe, które mają znaczenie lokalne (dzwonki alarmowe, gongi, dzwony kościelne).

Właściwie zorganizowany system alarmowy musi spełniać następujące warunki:

- sygnał powinien być ogłoszony z takim wyprzedzeniem, aby w krótkim czasie można było szybko i spokojnie wykonać określone czynności;
- ogłoszenie sygnału powinno się odbywać jednocześnie dla wszystkich;

- urządzenia alarmowe powinny być tak rozmieszczone, aby zasięgi ich słyszalności wzajemnie się pokrywały;
- wszyscy powinni być przeszkoleni w zakresie znajomości sygnałów alarmowych i zasad postępowania po ich ogłoszeniu.

Powszechność telefonów komórkowych stała się podstawą stworzenia **Regionalnego System Ostrzegania (RSO)**. Jest to darmowa, usługa Ministerstwa Spraw Wewnętrznych i Administracji oraz wojewodów, umożliwiająca powiadamianie obywateli o zagrożeniach. RSO ma na celu informowanie o zagrożeniach (meteorologicznych, hydrologicznych, drogowych, ogólnych i stanach wód). Pełni też funkcję edukacyjną poprzez poradniki postępowania w sytuacjach kryzysowych (dotyczące m.in. tego jak udzielić pierwszej pomocy lub jak zachować się podczas burzy, powodzi czy ataku terrorystycznego).

Jednym z elementów RSO jest aplikacja na urządzenia mobilne. Umożliwia ona dostęp do komunikatów generowanych przez wojewódzkie centra zarządzania kryzysowego poszczególnych urzędów wojewódzkich na terenie Polski oraz przez MSWiA. Generowany w RSO komunikat ostrzegawczy trafia do osób przebywających na zagrożonym terenie.

URZĄDZENIA ALARMOWE

syrena alarmowa ręczna

krótkofalówka

gong

syrena alarmowa przewoźna

megafon

Aplikacja RSO pozwala na:

- przegląd ostrzeżeń o sytuacjach nadzwyczajnych w całym kraju w następujących kategoriach: meteorologiczne, hydrologiczne, informacje drogowe, ogólne;
- przegląd informacji o stanach wód na rzekach całej Polski;
- dostęp do bazy wiedzy w postaci poradników postępowania w sytuacjach kryzysowych.

Ostrzeżenia pochodzą z wojewódzkich centrów zarządzania kryzysowego, które otrzymują informacje o zagrożeniach m.in. z Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej, Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad oraz Naukowej i Akademickiej Sieci Komputerowej.

Rządowe Centrum Bezpieczeństwa (RCB), które podlega Prezesowi Rady Ministrów, nieprzerwanie monitoruje i analizuje zagrożenia oraz uczestniczy w przeciwdziałaniu sytuacjom kryzysowym. Wykorzystuje do tego informacje otrzymywane z ministerstw, służb (np. policji, straży pożarnej, straży granicznej), instytucji (np. Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej) oraz urzędów, a także od partnerów międzynarodowych. W sytuacji zagrożenia osobom znajdującym się w jego zasięgu są wysyłane SMS-y. Służy do tego **Alert RCB**, czyli system SMS-owego powiadamiania ludności o zagrożeniach. Jest on uruchamiany wtedy, gdy występuje duże prawdopodobieństwo bezpośredniego zagrożenia życia lub zdrowia ludzi na danym obszarze.

Postępowanie w sytuacji alarmów i komunikatów

Po usłyszeniu treści uprzedzenia o klęskach żywiołowych i zagrożeniu środowiska należy:

- zachowywać się spokojnie, przeciwdziałać panice i lękowi, ściśle wykonywać

Aplikacja Regionalny System Ostrzegania

Komunikat na stronie internetowej Rządowego Centrum Bezpieczeństwa i alert RCB

polecenia służb porządkowych, przekazywane w komunikatach;
- nie zbliżać się do rejonu objętego klęską żywiołową i zagrożeniem środowiska;
- opuścić zagrożony rejon i stosować się do poleceń zawartych w komunikatach;
- jeśli przebywamy w pomieszczeniu (domu), włączyć odbiornik radiowy lub telewizyjny, znaleźć jedno z pasm lokalnych i stosować się do poleceń przekazywanych w komunikatach.

Po usłyszeniu sygnału alarmu osoby znajdujące się w domu powinny:
- wyłączyć wszystkie urządzenia elektryczne i gazowe oraz wygasić ogień w piecu, kominku;
- zamknąć okna i zabezpieczyć mieszkanie;
- zabrać dokumenty osobiste, zapas żywności, indywidualne środki ochrony przed skażeniami, środki opatrunkowe oraz w miarę potrzeb i możliwości latarkę elektryczną, koc, odbiornik radiowy (na baterie) itp.;
- zawiadomić o alarmie sąsiadów, którzy mogli nie usłyszeć sygnału alarmowego;
- pośpiesznie udać się do najbliższego schronu lub ukrycia.

Po usłyszeniu sygnału alarmu osoby znajdujące się w **zakładzie pracy**, **szkole, miejscu publicznym lub podróżujące** powinny:
- przerwać pracę, naukę, udział w imprezie, podróż;
- udać się do najbliższego schronu lub ukrycia;
- pomagać słabszym, chorym i niepełnosprawnym;

EWAKUACJA polega na zorganizowanym przemieszczeniu ludności, zwierząt i mienia z rejonów, gdzie występują zagrożenia, do miejsc bezpiecznych.

- podporządkować się ściśle poleceniom służb obrony cywilnej, które wskażą miejsca ukrycia i drogi dojścia do niego.

Prowadzący pojazdy powinni je zatrzymać i ustawić tak, aby nie blokowały dróg. Kierowcy i pasażerowie powinni udać się do najbliższego ukrycia. Rolnicy (hodowcy), zanim ewakuują się do ukryć, muszą w miarę możliwości spędzić z pastwisk zwierzęta i zamknąć je w przygotowanych pomieszczeniach.

Po usłyszeniu uprzedzenia o zagrożeniu skażeniami lub zakażeniami należy:

- sprawdzić, jakimi indywidualnymi środkami ochrony dysponujemy;
- sprawdzić zabezpieczenie przygotowanych zapasów żywności i wody;
- sprawdzić szczelność przygotowanych pomieszczeń dla ludzi i zwierząt;
- jeśli nie ma innych zaleceń, udać się do pomieszczeń ochronnych (ukryć);
- przestrzegać ogłaszanych zarządzeń oraz wykonywać polecenia organów obrony cywilnej.

Zasady postępowania po usłyszeniu alarmu w szkole

W każdej szkole opracowany jest **szczegółowy plan ewakuacji**, na którym są zaznaczone **drogi ewakuacji** z poszczególnych pomieszczeń szkolnych. Uczniowie każdej klasy mają wyznaczony **rejon zbiórki**, w którym powinni się zgłosić po opuszczeniu budynku szkolnego. Każdy uczeń ma obowiązek zapoznać się z drogami ewakuacyjnymi swojej szkoły. Powinien też wiedzieć, którym wyjściem ma opuścić budynek (również w czasie przerwy).

W obiektach użyteczności publicznej drogi ewakuacji są oznaczone specjalnymi znakami i symbolami opracowanymi według Polskiej Normy. Należy je poznać, by wiedzieć, co oznaczają. Ich znajomość pozwoli także na właściwe pokonywanie przeszkód na drodze ewakuacji. Znaki i symbole ewakuacyjne są wykonane ze specjalnego luminescencyjnego tworzywa. Dzięki temu można je łatwo dostrzec i znaleźć drogę ewakuacji, również w warunkach ograniczonej widoczności. Każdy uczeń i pracownik szkoły musi zostać zapoznany ze **szkolnym systemem**

kierunek drogi ewakuacyjnej na wprost

kierunek drogi ewakuacyjnej w dół w prawo

kierunek drogi ewakuacyjnej w lewo

stłuc, aby uzyskać dostęp

miejsce zbiórki ewakuacji

przesunąć w prawo, aby otworzyć

pchnąć po lewej stronie, aby otworzyć

wyjście ewakuacyjne

Znaki ewakuacyjne wg międzynarodowej normy: PN-EN ISO 7010:2012

KROK PO KROKU

Każdy uczestnik szkolenia powinien:

1. rozpoznać sygnał alarmowy;
2. wyjść z klasy, zachowując przyjętą kolejność (najpierw salę opuszcza pierwszy rząd od drzwi, następnie środkowy i kolejny;
3. wychodzić z klasy dwójkami, zachowując spokój;
4. poruszać się po korytarzu prawą stroną;
5. iść szybkim krokiem (ale nie biegiem) w kierunku drzwi ewakuacyjnych;
6. stanąć w miejscu zbiórki w dwuszeregu, aby nauczyciel mógł sprawdzić obecność;
7. stać spokojnie, aż zostanie odwołany alarm.

alarmowania i ewakuacji. Szkolenie w zakresie ewakuacji powinno się odbywać na początku roku szkolnego, po przybyciu nowych uczniów i pracowników do szkoły. Rejestruje się je w dzienniku lekcyjnym. Podczas szkolenia ćwiczy się sposoby opuszczania klasy, ustawienia się na korytarzu, zapamiętuje kierunek i drogę ewakuacji – dojście do drzwi ewakuacyjnych i ustawienie na zbiórce po opuszczeniu budynku (patrz infografika s. 6–7). Uczniowie powinni wykonywać wszystkie czynności powoli, aby każdy dokładnie je zapamiętał.

Próbna ewakuacja z budynku szkoły

Ewakuacja ludności

Ewakuacja jest jednym z podstawowych działań mających na celu ochronę życia i zdrowia ludzi oraz zwierząt, ratowanie mienia, w tym zabytków i ważnej dokumentacji, w razie wystąpienia różnego rodzaju zagrożeń. Ewakuację ludności planuje się i przygotowuje w czasie pokoju, a realizuje podczas kryzysu lub wojny.

Ze względu na rodzaj niebezpieczeństwa wyróżnia się ewakuację I, II i III stopnia.

Ewakuacja I stopnia polega na niezwłocznym przemieszczeniu ludności i mienia z rejonów, gdzie wystąpiło bezpośrednie zagrożenie dla życia lub zdrowia ludzkiego, do rejonów bezpiecznych. Przeprowadza się ją zaraz po pojawieniu się zagrożenia.

Ewakuacja II stopnia polega na przygotowanym przemieszczeniu ludności i mienia z rejonów przyległych do zakładów, obiektów hydrotechnicznych oraz innych obiektów stanowiących zagrożenie dla ludności w przypadku ich awarii. Dokonuje się jej w sytuacji wystąpienia oznak takiego zagrożenia.

Ewakuacja III stopnia polega na uprzednio przygotowanym przemieszczeniu ludności i mienia w czasie stanu podwyższonej gotowości obronnej państwa. Prowadzona jest z powodu zagrożeń związanych z kryzysem militarnym i wojną.

SAMOEWAKUACJA
to indywidualne przemieszczenie się ludności z rejonów, gdzie wystąpiło zagrożenie dla życia i zdrowia, do miejsc bezpiecznych, z wykorzystaniem własnego transportu oraz indywidualnej możliwości zakwaterowania.

W ramach ewakuacji I, II i III stopnia należy przewidzieć też samoewakuację.

Ludzie przebywający na terenie objętym ewakuacją powinni po jej zarządzeniu zachować się następująco:

- odłączyć dopływ wody, energii elektrycznej i gazu oraz wygasić ogień w piecach i kominkach przed opuszczeniem domu;
- zabrać ze sobą dokumenty i bagaż z rzeczami osobistymi, środkami indywidualnej ochrony przed skażeniami, apteczką i żywnością na 2–3 dni;
- zabezpieczyć okna i drzwi;
- przymocować do każdego plecaka (walizki, torby) kartki z nazwiskiem, imieniem i adresem miejsca docelowego;
- do ubrań dzieci i osób niepełnosprawnych przyszyć kartki (identyfikatory) z ich danymi personalnymi;
- ściśle wykonywać polecenia organów obrony cywilnej i osób kierujących ewakuacją.

Zasady bezpieczeństwa w rejonach porażenia

Rejonem porażenia nazywamy obszar, na którym stwierdzono niszczące działanie czynników naturalnych (sił przyrody) lub człowieka na znajdujące się na nim istoty żywe i użyteczne dobra materialne.

W rejonach prowadzenia akcji ratunkowej nie wolno:

- tarasować przejść oraz dróg ewakuacji;
- krzyczeć, wprowadzać nerwowej atmosfery, czynić zgiełku, ponieważ może się to przerodzić w panikę i utrudnić działania ratownicze;
- interweniować, jeśli działania są prowadzone przez wykwalifikowanych ratowników;
- podejmować zadań, których nie jest się w stanie należycie wykonać (z powodu przeceniania bądź niedoceniania swych sił lub możliwości);
- samowolnie opuszczać wyznaczonego stanowiska;
- poruszać się po zagrożonym obiekcie, wchodzić do stref zakazanych i szczególnie niebezpiecznych, penetrować ruin i pogorzelisk.

Psychologiczne skutki sytuacji kryzysowych

SYTUACJA KRYZYSOWA
to niespodziewane i niepożądane zdarzenie lub seria zdarzeń, które stanowią zagrożenie utraty zdrowia lub życia.

Zagrożenie jest przyczyną gwałtownych zmian zachodzących w środowisku życia człowieka. Nadzwyczajne zagrożenia, katastrofy naturalne, awarie techniczne powodują powstawanie stresu będącego dużym obciążeniem dla zdrowia fizycznego i psychicznego pojedynczych osób i grup ludzi. Stan napięcia u ludzi przejawia się uczuciem niepokoju, lęku, postawą rezygnacji, niekiedy nawet agresji i zaburzeniami świadomości (amok).

Reakcje człowieka na lęk i strach

Reakcje ludzi na **katastrofy** są skutkiem silnego oddziaływania różnych gwałtownych i trudnych do zniesienia bodźców: **akustycznych** (krzyk i płacz), **optycznych** (widok krwi, spalonych ciał), **termicznych** (ogień i dym) i **mechanicznych** (np. walących się budynków), które wywołują **uczucie strachu** i **lęku** oraz **zjawisko paniki**. Niewielu ludzi potrafi opanować strach, który powoduje niekorzystne fizyczne dolegliwości: drgawki, pocenie się, uczucie słabości w nogach, nudności, wymioty itp., a także brak racjonalnego

myślenia i możliwości realnej oceny sytuacji. Dochodzi do zwątpienia, depresji lub bezcelowych działań (np. szturmuje się przeładowane łodzie ratunkowe, a nie dostrzega się pustych). Wszyscy biegną do jednego wyjścia awaryjnego, nie widząc innego, krzyczą lub płaczą wraz z innymi, bez samodzielnej oceny sytuacji.

Najbardziej naturalną reakcją na zagrożenie jest strach. Jest zjawiskiem nieuniknionym, powszechnym i naturalnym, mobilizuje rezerwy organizmu i zwiększa jego fizyczną wydolność. Nasilenie się strachu u młodzieży będzie wprost proporcjonalne do subiektywnego odczuwania zagrożenia. Nie ominie nauczycieli, którzy staną jednak przed koniecznością wykazania się odwagą i kierowania działaniami. Muszą opanować emocje i podjąć działania, bez względu na trudną sytuację.

Mówimy, że strach jest zaraźliwy. Dotyczy to nie tylko strachu, lecz także **odwagi**, nie tylko bierności i depresji, lecz także **aktywności** i **woli przeżycia**. Człowiek, który potrafi zachować zimną krew, działa mobilizująco na innych. Jeśli wie, co robić, i działa odpowiedzialnie (mimo własnego strachu), ludzie skupieni wokół niego będą postępowali tak samo.

Przeciwdziałanie panice

Najtrudniej jest kierować zachowaniami ludzi w rejonach porażenia, gdy stanowią oni np. tłum obserwatorów poddających się niekontrolowanym emocjom.

PANIKA to nagły wybuch silnego i szybko rozprzestrzeniającego się zbiorowego strachu, który jest wywołany najczęściej wyolbrzymionym lub urojonym niebezpieczeństwem. Towarzyszy temu zjawisku gwałtowna ucieczka połączona z zaćmieniem świadomości ulegających panice osób.

ZAPOBIEGANIE PANICE TŁUMU

- Rozdzielanie skupisk biernie zachowujących się ludzi na mniejsze grupy, by zapobiec powstawaniu tłumu z wszelkimi tego następstwami.
- Rozpoznawanie i izolowanie osób z wyraźnymi zaburzeniami psychicznymi, które mogą wywierać niekorzystny wpływ na innych.
- Używanie przymusu (w razie potrzeby nawet fizycznego) wobec osób chwilowo pozbawionych równowagi emocjonalnej (np. zszokowanych, rozhisteryzowanych), które nie podporządkowują się obowiązującym rygorom, niekorzystnie wpływają na innych i utrudniają akcję ratunkową.
- Okazywanie – możliwej w danych warunkach – pomocy poszkodowanym, zwłaszcza osobom rannym, których widok źle wpływa na stan psychiczny znajdujących się w pobliżu ludzi, oraz roztaczanie nad nimi opieki.
- Systematyczne przekazywanie zgromadzonym osobom, zwłaszcza poszkodowanym, wiarygodnych, uspokajających informacji.
- Zaangażowanie ludzi do czynnego uczestniczenia w akcji ratunkowej po to, by czuli się potrzebni innym.

PODSUMOWANIE

- W przypadku zagrożenia zdrowia i życia ludzi, a także w przypadku przeprowadzania treningów i ćwiczeń, systemy wykrywania i powiadamiania funkcjonują lub są uruchamiane i rozwijane w ramach jednolitego krajowego systemu wykrywania skażeń i alarmowania.
- Sygnał ostrzegawczy lub alarmowy powinien być ogłoszony z takim wyprzedzeniem, aby w krótkim czasie można było szybko i spokojnie wykonać określone czynności.
- Wszyscy powinni być przeszkoleni w zakresie znajomości sygnałów alarmowych i zasad postępowania po ich ogłoszeniu.
- Każdy człowiek powinien umieć czytać znaki ewakuacyjne.
- Na bazie technologii GSM został stworzony Krajowy i Regionalny System Ostrzegania.
- Sytuacja kryzysowa to niespodziewane i niepożądane zdarzenie lub seria zdarzeń, które stanowią zagrożenie zdrowia i życia.
- Najbardziej naturalna reakcja na zagrożenie to strach, który jest zjawiskiem nieuniknionym, powszechnym, normalnym i naturalnym.
- Panika to nagły i nieoczekiwany wybuch silnego i szybko rozprzestrzeniającego się zbiorowego strachu.

PYTANIA I POLECENIA

Na podstawie opisu sytuacji wykonaj polecenia i odpowiedz na pytania.

We wtorek lekcja historii w twojej klasie rozpoczęła się zgodnie z planem. Nauczyciel wszedł do pracowni historycznej, sprawdził obecność, podał temat, aż tu nagle ogłoszono alarm.

1. Zaplanuj twój sposób działania w tej sytuacji.
2. Scharakteryzuj sygnały alarmowe.
3. Jakie będzie twoje postępowanie, jeśli podczas ogłoszenia alarmu jesteś w domu, a jakie, jeśli jesteś w miejscu publicznym?
4. Omów czynności podejmowane w przypadku uprzedzenia o zagrożeniu skażeniami i zakażeniami.
5. Przedstaw Krajowy i Regionalny System Ostrzegania. Sprawdź każdy z nich na telefonie.
6. Zarządzono ewakuację. Jakie czynności wykonasz?
7. Znalazłeś się w rejonie prowadzenia akcji ratunkowej. Czego w tym miejscu nie wolno ci robić?
8. Niektórzy ludzie wpadli w panikę. Co należy zrobić, aby zapobiec temu zjawisku?

PRZYDATNE STRONY INTERNETOWE

www.mswia.gov.pl

21. Zagrożenia naturalne, budowlane i komunikacyjne

- Zagrożenia nadzwyczajne
- Postępowanie podczas różnych zagrożeń
- Wzywanie pomocy

Zagrożenia naturalne

Katastrofa naturalna jest zdarzeniem związanym z działaniem sił natury. Mogą ją spowodować: wyładowania atmosferyczne, wstrząsy sejsmiczne, silne wiatry, intensywne opady atmosferyczne, długotrwałe występowanie ekstremalnych wartości temperatury, osuwiska ziemi, pożary, susze, powodzie, zatory lodowe na rzekach, morzu, jeziorach, innych zbiornikach wodnych, masowe występowanie szkodników, chorób roślin i zwierząt, chorób zakaźnych u ludzi itp.

Jedną z najczęściej występujących katastrof naturalnych jest **powódź**. Jej przyczyną są najczęściej spiętrzenia wód w rzekach, które występują z brzegów i zalewają duże obszary. Powodzie stanowią poważne niebezpieczeństwo dla zdrowia i życia ludzi oraz zwierząt. Powodują m.in. zniszczenia budynków, infrastruktury i upraw rolnych.

W sytuacji zagrożenia powodziowego postępuj następująco:

- słuchaj komunikatów o zagrożeniu i sposobach postępowania w lokalnym radiu i telewizji;
- jeśli możesz, odeślij dzieci i osoby starsze w bezpieczne miejsce, np. do znajomych czy rodziny;
- upewnij się, że wszyscy członkowie rodziny, zwłaszcza dzieci, wiedzą, co robić w razie powodzi; ustal sposoby kontaktowania się i drogi ewakuacji;
- naucz najbliższych członków rodziny odłączania źródeł energii, gazu i wody;
- przenieś miejsca sypialne i wartościowe rzeczy na górne kondygnacje budynku;
- przygotuj w bezpiecznym miejscu lekarstwa, dowody tożsamości, kosztowności, pieniądze, dokumenty dotyczące domu i posiadanych gruntów, dokumentację działalności gospodarczej, polisy ubezpieczeniowe itp. dokumenty;
- zgromadź w domu zapas żywności o dalekim terminie przydatności do spożycia, wodę, przygotuj odzież, latarki, koce i środki higieniczne;
- dbaj o to, by telefony komórkowe cały czas były naładowane;
- pojazdy z terenu posesji przestaw w niezagrożone powodzią miejsca;
- zabezpiecz budynki i przygotuj worki z piaskiem;
- rozważ ewakuację zwierząt zaraz po ogłoszeniu alarmu powodziowego; jest ona zawsze dużo trudniejsza i bardziej czasochłonna niż ewakuacja ludzi;
- paszę dla zwierząt przenieś w niezagrożone zalaniem miejsce;

ZAGROŻENIAMI NADZWYCZAJNYMI
są zjawiska lub wydarzenia, które zagrażają zdrowiu i życiu ludzi oraz mieniu. Występują na znacznym obszarze i powodują duże straty materialne i zagrożenie sanitarne.

Powódź w Sandomierzu, 2010

- zabezpiecz substancje niebezpieczne, takie jak: pestycydy, środki owadobójcze, farby, lakiery, rozpuszczalniki i inne środki chemiczne;
- jeśli masz sprzęt pływający (pontony, łodzie itp.), utrzymuj go w sprawności i używaj wyłącznie podczas zagrożenia życia.

W trakcie powodzi:

- zapobiegaj tworzeniu się atmosfery paniki;
- wyłącz instalację elektryczną i gazową oraz zabezpiecz sieć kanalizacyjną lub szambo;
- w przypadku niebezpieczeństwa natychmiast przemieść się na wyżej położone tereny, miej zawsze przy sobie telefon komórkowy;

✓ PAMIĘTAJ!

Pozostawanie na zalanym terenie jest ryzykowne. Stanowi zagrożenie utonięciem. Musisz się też liczyć z narażeniem na choroby zakaźne, brakiem prądu, wody i kanalizacji. Możesz nie otrzymać pomocy medycznej na czas. Nie pozostawaj na zalanym terenie ze względu na dobytek – teren będzie zabezpieczony przez odpowiednie służby.

KROK PO KROKU

Zasady postępowania w trakcie powodzi:

1. nie zwlekaj z ewakuacją, wykonuj polecenia wydawane przez kierujących akcją;
2. dzieciom i osobom z ograniczoną świadomością, znajdującym się pod twoją opieką, przypnij do ubrań kartki z ich imieniem i nazwiskiem oraz kontaktem do ich opiekunów;
3. sprawdź, czy sąsiedzi usłyszeli informację o ewakuacji, słuchaj lokalnych stacji radiowych lub telewizyjnych i oczekuj na komunikaty z zasadami postępowania;
4. pamiętaj, aby zabrać ze sobą niezbędne leki przyjmowane przez domowników, ważne dokumenty, pieniądze, telefon komórkowy z ładowarką, radio na baterie, latarkę;
5. bagaż spakuj w sposób umożliwiający łatwe przenoszenie, jego waga nie powinna przekraczać 20 kg na jedną osobę, a w sumie 50 kg na rodzinę;
6. słuchaj komunikatów radiowych i telewizyjnych, nie wracaj do domu, dopóki władze nie ogłoszą, że jest to bezpieczne;
7. podczas wchodzenia do zalanych budynków, zachowaj szczególną ostrożność, używaj nieprzemakalnego obuwia, unikaj kontaktu z wodami powodziowymi.

- włącz radioodbiornik zasilany bateriami na częstotliwość lokalnej stacji radiowej, aby uzyskać najnowsze informacje o sytuacji i sposobach postępowania;
- przygotuj się do ewakuacji; pamiętaj o tym, że osoby dorosłe powinny mieć przy sobie nie więcej niż 50 kg bagażu;
- miej przy sobie apteczkę pierwszej pomocy i używane przez domowników leki, niezbędny zapas jedzenia i wody pitnej, ciepłe ubrania, śpiwory i koce;

- nie używaj wody ze studni ani wody gruntowej – może być skażona;
- nie chodź po obszarach zalanych, szybko płynąca płytka woda również może przewrócić dorosłego człowieka; jeśli musisz przekroczyć zalany obszar, badaj grunt za pomocą tyczki;
- w razie zagrożenia życia lub zdrowia dzwoń na numer alarmowy 112.

✓ PAMIĘTAJ!

Jeśli nurt jest bardzo szybki, to nawet woda o głębokości 30 cm może przewrócić dorosłą osobę. Jeżeli przypadkiem wjedziemy na teren objęty powodzią, to powinniśmy natychmiast zawrócić i pojechać inną drogą.

Jeżeli samochód, którym jedziemy, zostanie unieruchomiony na obszarze objętym powodzią, powinniśmy go natychmiast opuścić i udać się na najwyższe miejsce w terenie.

✓ PAMIĘTAJ!

W sytuacji, gdy jest nam potrzebna pomoc, sygnalizujemy ją, wywieszając tkaniny w odpowiednim kolorze lub machając nimi.

Burza nad Krakowem

Burza jest zjawiskiem atmosferycznym, charakteryzującym się intensywnymi, ulewnymi opadami, połączonymi często z wyładowaniami atmosferycznymi oraz silnym wiatrem. Może jej towarzyszyć również grad (tzw. gradobicie).

W czasie burzy najlepiej schronić się w budynku. Nie należy słuchać przez słuchawki radia podłączonego do kontaktu, bezpieczniejsze są odbiorniki na baterie. Nie jest również bezpieczne kąpanie się w wannie, korzystanie z wody bieżącej, dotykanie kranu czy kaloryfera. Najlepiej odłączyć od źródła prądu wszystkie urządzenia elektryczne.

WZYWANIE POMOCY Z DOMU

Wywieś flagę o następującym kolorze:

biała – potrzebna ewakuacja

czerwona – potrzebna pomoc medyczna

niebieska – potrzebna żywność i woda

Powiadom załogę śmigłowca / łodzi:

TAK – potrzebna pomoc

nigdy nie machaj

NIE – wszystko w porządku

KROK PO KROKU

Zaskoczony przez burzę w otwartym terenie powinieneś stosować się do następujących zasad:

1. jeśli jedziesz samochodem, postaraj się zatrzymać i przeczekać burzę; omijaj miejsca pod drzewami lub konstrukcjami, które mogą zostać przewrócone lub uszkodzone; zachowaj szczególną ostrożność podczas wyjeżdżania na otwartą przestrzeń z drogi osłoniętej ekranami, budynkami lub drzewami;
2. nie parkuj pojazdów w pobliżu drzew, rusztowań, stalowych konstrukcji, tablic reklamowych, trakcji elektrycznych itp.;
3. unikaj przebywania na otwartej przestrzeni, szukaj schronienia w budynku, a jeśli to niemożliwe, postaraj się przyjąć bezpieczną pozycję (kucnij, zbliżając stopy maksymalnie do siebie);
4. jeśli jesteś w grupie osób, rozdzielcie się, żeby nie tworzyć skupiska;
5. nie rozmawiaj przez telefon komórkowy (najlepiej go wyłącz);
6. zejdź z roweru, żeby nie dotykać jego metalowych części;
7. nie zatrzymuj się pod pojedynczym wysokim drzewem ani w pobliżu wysokich konstrukcji, linii wysokiego napięcia, przewodów lub trakcji, unikaj kontaktu z metalowymi przedmiotami;
8. zejdź ze szczytów wzniesień w obniżenie terenu;
9. jeśli kąpiesz się w zbiorniku wodnym, natychmiast wyjdź na brzeg.

Jeśli podczas burzy przebywasz w budynku postępuj następująco:

- sprawdź zamknięcie wszystkich okien i zamknij otwarte okna;
- wyłącz z kontaktów urządzenia elektryczne, nie rozmawiaj przez telefon stacjonarny;
- z balkonu, tarasu, podwórka i obejścia usuń przedmioty, które mogłyby zostać porwane przez wiatr, lub je zabezpiecz, zapewnij bezpieczeństwo zwierzętom, które trzymasz na dworze, zamknij je w bezpiecznych pomieszczeniach;
- miej w domu latarkę na dynamo lub na baterie, świece z zapałkami, radio na baterie, zapasowe baterie, zapasowe źródło zasilania (powerbank) do naładowania telefonu komórkowego – po burzy mogą wystąpić przerwy w dostawie prądu.

Równie groźnym zjawiskiem pogodowym jest **burza śnieżna**, czyli wielogodzinne, obfite opady śniegu z silnymi wiatrami.

W razie ostrzeżenia o burzy śnieżnej postępuj następująco:

- słuchaj komunikatów o aktualnych warunkach pogodowych;
- w czasie silnych opadów śniegu lub mrozów nie wychodź z domu, jeśli to możliwe;
- aby zabezpieczyć się przed wychłodzeniem i odmrożeniami, noś ciepłą odzież, czapkę, rękawiczki, ocieplane buty, smaruj twarz kremem ochronnym – policzki, broda, nos to miejsca najbardziej narażone na odmrożenie;

KROK PO KROKU

Jeśli podczas burzy śnieżnej utkniesz w drodze:

1. pozostań w samochodzie i nie szukaj pomocy samemu;
2. umocuj na antenie lub dachu samochodu jaskrawą część ubrania (najlepiej koloru czerwonego), tak aby była widoczna dla ratowników;
3. pozostaw włączone światła (drogowe lub awaryjne), abyś był widoczny;
4. siedząc w samochodzie, poruszaj ramionami i nogami w celu utrzymania prawidłowego krążenia krwi;
5. oszczędnie korzystaj z ogrzewania samochodowego;
6. uważaj, aby spaliny z pracującego silnika nie dostawały się do wnętrza samochodu.

- nie wychodź z domu głodny – uczucie sytości zwiększa odporność na odczucie zimna;
- zostaw informację (rodzinie lub obsłudze w schronisku, pensjonacie, hotelu), dokąd idziesz; oszacuj czas, jaki cię nie będzie i poinformuj o tym kogoś, kto ewentualnie zgłosi twoje zaginięcie; zimą chodzi się znacznie wolniej, a w dodatku łatwiej zabłądzić (ścieżki są przysypane śniegiem);
- nie pij alkoholu, szczególnie na mroźnym powietrzu – grozi to utratą przytomności, hipotermią, a nawet śmiercią;
- unikaj nadmiernego wysiłku, ale też nie stój nieruchomo na zimnie, gdy zaczyna ci dokuczać chłód – podskakuj, tup, rozcieraj dłonie itp.;

W czasie burzy śnieżnej należy unikać podróżowania. Jeśli jednak musimy jechać, to trzeba:

- wyjeżdżać z pełnym zapasem paliwa;
- powiadomić rodzinę o docelowym miejscu podróży;
- zabrać ze sobą prowiant, koc lub śpiwór i naładowany telefon komórkowy.

W Polsce występują także **wstrząsy spowodowane tąpnięciami**. Zwłaszcza w miastach – w okolicach Bełchatowa oraz na Dolnym Śląsku w zagłębiu miedziowym, a przede wszystkim na Górnym Śląsku – zjawiska te są źródłem znacznych szkód materialnych. Tąpnięcia powodują uszkodzenia budynków, infrastruktury komunikacyjnej itp.

Gdy podczas tąpnięcia zostanie uszkodzony budynek, w którym aktualnie przebywamy, należy pamiętać o:

- wyłączeniu instalacji gazowej, elektrycznej, wodnej;
- zabraniu ze sobą najważniejszych dokumentów, żywności, koców, niezbędnej odzieży, pieniędzy;
- dopilnowaniu, aby budynek opuścili wszyscy domownicy oraz sąsiedzi;
- zachowaniu szczególnej ostrożności na klatce schodowej;
- niezwłocznym opuszczeniu budynku najbezpieczniejszą dostępną drogą.

✓ PAMIĘTAJ!

W czasie mrozów zwracaj uwagę na osoby osłabione, bezdomne, będące pod wpływem alkoholu. Zawiadom odpowiednie służby – od twojej reakcji może zależeć życie człowieka.

✓ PAMIĘTAJ!

Gdy z jakichkolwiek powodów nie możemy opuścić zagrożonego budynku, musimy koniecznie wywiesić w oknie białe prześcieradło lub obrus – jako znak dla ratowników, że potrzebujemy pomocy.

Jeśli zostaliśmy unieruchomieni (przysypani), powinniśmy wzywać pomoc, stukać w lekkie elementy metalowe – w ten sposób ułatwimy ratownikom odnalezienie nas.

Do niebezpiecznych zjawisk należą **lawiny**. Aby uchronić własne życie i zdrowie podczas zagrożenia lawiną, powinniśmy pamiętać o przestrzeganiu następujących zasad:

- należy schować się za pobliskimi skałami lub spróbować uciec z rejonu lawiny;
- trzeba natychmiast pozbyć się nart, kijków, a szczególnie deski snowboardowej, która wciąga głęboko pod śnieg znoszony lawiną;
- należy przykucnąć z rękami skrzyżowanymi na wysokości twarzy i piersi – utworzona w ten sposób przestrzeń z powietrzem może zwiększyć naszą szansę przeżycia;
- trzeba odchylić odzież na piersi i w powstałą przestrzeń schować twarz, aby utrzymać więcej powietrza;
- gdy zostaniemy zasypani, natychmiast po zdarzeniu powinniśmy się energicznie poruszać, aby śnieg nie zablokował klatki piersiowej;
- należy się zorientować, gdzie jest góra, a gdzie dół (wypuścić ślinę z ust i obserwować kierunek spływania śliny).

Zagrożenia budowlane

Katastrofa budowlana jest to niezamierzone, gwałtowne zniszczenie obiektu budowlanego lub jego części.

Katastrofy budowlane najczęściej są spowodowane: wybuchami gazu, obsunięciem stropów lub nadwerężeniem ważnych elementów konstrukcyjnych budynków oraz tąpnięciami.

Jeśli podczas katastrofy budowlanej jesteś w budynku, wykonaj niezwłocznie następujące czynności:

- wezwij pomoc, dzwoniąc na numer alarmowy 112;
- oddal się jak najszybciej z rejonu katastrofy;
- jeżeli nie możesz opuścić uszkodzonego budynku wyjściem ewakuacyjnym, spróbuj wydostać się na zewnątrz przez okno lub inny otwór;
- w miarę możliwości udziel pomocy innym poszkodowanym.

Katastrofa budowlana hali wystawowej w Katowicach, 2006

Jeśli nie masz możliwości opuszczenia zawalonego budynku, to:

- wywieś w widocznym z zewnątrz miejscu białe prześcieradło, obrus lub inną tkaninę jako znak wzywania pomocy;
- będąc przywalonym lub przygniecionym przez fragmenty zrujnowanego budynku, spróbuj wzywać pomocy, np. stukać w sztywne elementy metalowe (rury, pręty);
- mając telefon komórkowy, korzystaj z niego oszczędnie, tylko w celu wzywania pomocy;
- mając dostęp do świeżego powietrza, wzywaj pomocy, w przeciwnym wypadku oszczędzaj tlen, staraj się nie nadwerężać sił i zachować spokój;
- w miarę możliwości udzielaj pomocy innym poszkodowanym.

Jeśli udało ci się opuścić zawalony budynek, to:

- powiadom pierwszego napotkanego ratownika o osobach znajdujących się w budynku i o osobach, których na pewno w nim nie ma;
- bezwzględnie podporządkuj się poleceniom kierujących akcją ratowniczą, przekaż ratownikom inne informacje pomocne w akcji ratowniczej;
- udaj się do wskazanego przez służby bezpiecznego miejsca, a jeśli doznałeś obrażeń, udaj się do punktu medycznego;
- nie wracaj do uszkodzonego budynku bez zgody inspekcji nadzoru budowlanego;
- zgłoś swoje potrzeby do władz lokalnych, czekaj na dalsze dyspozycje.

Jeśli znajdujesz się w rejonie katastrofy, to:

- opuszczając mieszkanie / budynek, zabierz ze sobą dokumenty, leki, które stale przyjmujesz, pieniądze, ciepłe ubranie, telefon komórkowy;
- zadbaj, by dom opuścili wszyscy mieszkańcy, zwróć uwagę na sąsiadów (osoby starsze, niepełnosprawne); jeśli masz możliwość, wyłącz prąd, gaz, zamknij zawory wody;
- podczas opuszczania budynku zachowaj szczególną ostrożność i stosuj się do poleceń służb ratowniczych.

Zagrożenia komunikacyjne

Współczesne społeczeństwo cechuje się coraz większą mobilnością. W ostatnich latach nastąpiły rozwój i rozbudowa infrastruktury komunikacyjnej. Poważnym problemem współczesnego świata są wypadki drogowe. Według statystyk policji w 2020 r. zdarzyło się 23 540 wypadków, w których zginęło 2491 osób, a 26 463 zostały ranne.

Jeśli jesteś świadkiem wypadku drogowego, to:

- zabezpiecz miejsce zdarzenia (wyłącz zapłon w uszkodzonych samochodach);
- w odpowiedniej odległości ustaw trójkąty ostrzegawcze, w nocy oświetl miejsce wypadku światłami swojego samochodu;
- wezwij służby ratownicze, policję, pogotowie (połączenie z numerami alarmowymi 112, 997, 998, 999 jest bezpłatne, a kanał 9 CB-radia dla wszystkich służb na hasło „RATUNEK" ma pierwszeństwo rozmów);
- udziel pierwszej pomocy przedmedycznej poszkodowanym;

✓ PAMIĘTAJ!

Wszystkie czynności należy wykonywać z rozwagą, bez niepotrzebnych emocji i dodatkowych zniszczeń, do czasu, aż przybędą specjalistyczne służby ratownicze. Najważniejsze to koncentracja oraz wzajemna życzliwość na drodze, a także przestrzeganie zasad ruchu drogowego.

Katastrofa kolejowa pod Szczekocinami, 2012

- jeśli w wypadku nie było osób poszkodowanych, usuń z jezdni uszkodzone pojazdy, aby nie były przyczyną kolejnego wypadku i nie tamowały ruchu.

Gdy jesteś świadkiem katastrofy kolejowej, do podstawowych czynności należy:

- powiadomić służby ratownicze (Straż Pożarna, Pogotowie Ratunkowe);
- udzielić pomocy lżej poszkodowanym, gdy nie grozi to pożarem, wybuchem i gdy nie ma innych zagrożeń;
- oddalić się szybko z miejsca katastrofy, gdy jest podejrzenie wycieku niebezpiecznej substancji lub wybuchu, i ostrzegać innych świadków zdarzenia;
- jeśli byłeś uczestnikiem katastrofy, nie opuszczaj miejsca zdarzenia bez przebadania przez lekarza, ponieważ skutki mogą się ujawnić dopiero po kilku godzinach.

Jak zachować się, gdy nadjeżdża pojazd uprzywilejowany?

Uczestnicy ruchu drogowego są zobowiązani ułatwić przejazd każdemu **pojazdowi uprzywilejowanemu** (pojazdowi wysyłającemu sygnały świetlne i dźwiękowe, np. karetce pogotowia), czyli stworzyć korytarz życia. W tym celu kierujący powinien niezwłocznie zjechać z pasa ruchu lub skrzyżowania, po którym porusza się pojazd uprzywilejowany. Niezastosowanie się do tego nakazu grozi mandatem karnym oraz punktami karnymi. Obowiązek ustąpienia pierwszeństwa pojazdom uprzywilejowanym spoczywa na wszystkich uczestnikach ruchu drogowego, również na pieszych i rowerzystach. Po usłyszeniu sygnału nadjeżdżającego pojazdu uprzywilejowanego nie wolno przechodzić przez przejście dla pieszych ani przejeżdżać ścieżką rowerową. Niedopuszczalne jest również wjeżdżanie na skrzyżowanie, kiedy nie ma na nim miejsca do kontynuowania jazdy. W niektórych sytuacjach ustąpienie

Samochody ustępujące pierwszeństwa pojazdowi uprzywilejowanemu, tworząc korytarz życia

pierwszeństwa wiąże się z przyśpieszeniem, aby nie zmuszać pojazdu uprzywilejowanego do gwałtownego hamowania.

Zagrożenia pożarowe

Przyroda w niewielkim stopniu przyczynia się do pożaru (np. uderzenie pioruna). Zdarza się też, że płonące wskutek długotrwałej suszy lasy czy pola mogą zagrozić domom znajdującym się w ich sąsiedztwie. Najczęstszą przyczyną pożarów są umyślne lub nieumyślne działania człowieka, takie jak:

- zaprószenie ognia, np. zaśnięcie z tlącym się papierosem;
- wzniecenie ognia przez pozostawione bez opieki dzieci;
- awaria instalacji elektrycznych naprawianych lub przerabianych przez niedoświadczoną osobę;
- niewłaściwe użytkowanie urządzeń grzewczych: kominków, pieców kaflowych czy promienników elektrycznych;
- nieostrożne prowadzenie prac remontowych, zwłaszcza spawania i szlifowania;
- przechowywanie łatwopalnych substancji (butli gazowych, olejów, farb czy rozpuszczalników) w pobliżu źródeł ciepła i ognia.

Gaśnica do pożarów grup B i C

> **✓ PAMIĘTAJ!**
>
> Klasyfikacja pożarów obejmuje następujące grupy pożarów: grupa A – pożar ciał stałych, B – pożar cieczy palnych i substancji topiących się, C – pożary gazów palnych, D – pożary metali, F – pożary tłuszczów.
>
> Różne rodzaje pożarów należy gasić odpowiednimi gaśnicami.

Zasady bezpiecznego i skutecznego gaszenia małych pożarów:

- wyłączyć dopływ prądu i gazu do domu;
- jak najszybciej ewakuować ludzi i zwierzęta z miejsc zagrożonych pożarem;
- odciąć dostęp powietrza do ognia przez pozamykanie drzwi i okien oraz uszczelnienie innych otworów w ścianach;
- odciąć ogień od materiałów palnych przez usunięcie ich z miejsca objętego pożarem;
- dążyć do obniżenia temperatury środowiska pożarowego za pomocą odpowiednich środków gaśniczych;
- szybko dotrzeć do źródła ognia i gasić żar (zarzewie), a nie płomienie;
- gasić ogniska pożaru z poziomu równego lub wyższego – co umożliwia obserwowanie skuteczności działania;

> **✓ PAMIĘTAJ!**
>
> W wypadku pożaru naczynia z tłuszczem, np. patelni, nie wpadaj w panikę. Musisz natychmiast odciąć dopływ gazu do kuchenki, a następnie stłumić ogień, odcinając dopływ tlenu – w tym celu nakryj naczynie pokrywą, kocem lub użyj gaśnicy typu F.

✓ PAMIĘTAJ!

Jeśli zapali się urządzenie elektryczne, np. komputer, pierwszą czynnością jest odłączenie go od prądu. Wtedy można ugasić pożar kocem. Nie należy wpadać w panikę i nie wolno gasić wodą urządzenia, które jest pod napięciem. Jeśli posiadasz gaśnicę śniegową, możesz nią gasić urządzenia elektryczne pod napięciem.

- płonące firanki, bieliznę i odzież trzeba gasić na podłodze, a pościel (po polaniu wodą) wynieść i gasić na zewnątrz;
- polewać wodą meble, ściany i wykładziny.

Lokalne zagrożenia środowiska

Polska leży w obszarze, który nie jest narażony na trzęsienia ziemi, erupcje wulkanów, uderzenia cyklonów oraz występowania skrajnych niskich i wysokich wartości temperatury.

Jednak na naszym terytorium występują inne niszczycielskie siły natury, na które musimy być przygotowani.

Zagrożenia **katastrofalnymi zatopieniami** występują na terenie naszego kraju co roku. Dzielą się na małe – o zasięgu lokalnym, średnie – o zasięgu regionalnym, i duże – o zasięgu krajowym. Te ostatnie mają charakter klęski żywiołowej i mogą zakłócić normalne funkcjonowanie państwa. Ostatnia taka powódź wystąpiła w maju 2010 r.

Oprócz rzek, zagrożenia powodziowe mogą powodować awarie piętrzących wodę urządzeń hydrotechnicznych, w zasięgu których mieszka w Polsce 570 tys. ludzi.

Coraz częściej nasz kraj nawiedzają **orkany**, czyli wiatry, których siła przekracza 33 m/s. Powodują one bardzo duże zniszczenia (pozrywane dachy domów, uszkodzone samochody, powalone drzewa, zerwane linie energetyczne i telefoniczne oraz ofiary wśród ludzi).

Poważnym zagrożeniem dla funkcjonowania systemu energetycznego i komunikacyjnego są **skrajne wartości temperatury**, zwłaszcza niskie. Zimą na przełomie lat 2009 i 2010 w wielu regionach Polski temperatura nocą spadła poniżej –30 °C. Na skutek mrozu popękały linie energetyczne i szyny kolejowe.

Poszukiwania przysypanych licealistów, z wykorzystaniem sond lawinowych, Tatry, styczeń 2003

PODSUMOWANIE

- Katastrofa naturalna jest zdarzeniem związanym z działaniem sił natury. Do takich katastrof należą: powodzie, burze, lawiny, wstrząsy.
- Powódź to wylanie się wód rzecznych lub morskich poza granice zbiornika wodnego.
- Burza to intensywne opady deszczu z wyładowaniami atmosferycznymi, silnym wiatrem, a czasem opadem gradu.
- Burza śnieżna to wielogodzinne opady śniegu połączone z silnym wiatrem.
- Katastrofa budowlana to niezamierzone, gwałtowne zniszczenie obiektu budowlanego lub jego części.
- Dynamiczny rozwój motoryzacji, a także różnorodność przewożonych ładunków potęgują zagrożenia, które wiążą się z katastrofami i wypadkami drogowymi.
- Pożary są przyczyną śmierci, kalectwa i dużych strat materialnych.

PYTANIA I POLECENIA

Na podstawie opisu sytuacji oraz informacji w podręczniku wykonaj polecenia i odpowiedz na pytania.

Mieszkasz w dużym domu z pięknym ogrodem nad brzegiem rzeki. Zawsze była to spokojna okolica; ale w ostatnim tygodniu występowały intensywne opady deszczu, połączone z gwałtownymi burzami. Poziom rzeki niebezpiecznie wzrósł, a woda zaczęła się rozlewać po okolicy w niekontrolowany sposób. Zbliżyła się do twojego domu. Władze gminy wprowadziły stan zagrożenia powodziowego.

1. Zaplanuj czynności, które wykonasz w sytuacji zagrożenia powodziowego.
2. Przebywasz z rodziną w zalanym budynku. W jaki sposób będziesz postępować?
3. Jakie będą twoje działania, gdy powódź zastanie cię w samochodzie?
4. Jedziesz rowerem. Słyszysz sygnał samochodu uprzywilejowanego. Jak zareagujesz?
5. O czym musisz pamiętać na terenach objętych powodzią?
6. Czego nie należy wykonywać w trakcie burzy?
7. Do jakich zasad musisz się stosować podczas burzy?
8. Jesteś w domu. Słyszysz w radiu ostrzeżenie, że zbliża się silny wiatr. Co zrobisz?
9. Gdy pracowałeś na komputerze, nastąpił jego pożar. Opisz sposób gaszenia tego pożaru.

PRZYDATNE STRONY INTERNETOWE

www.gov.pl/web/mswia

www.rcb.gov.pl/poradniki/

www.ock.gov.pl

22. Zagrożenia związane z działalnością człowieka

- Zagrożenia cywilizacyjne i zagrożenia terrorystyczne
- Zagrożenia cybernetyczne
- Substancje toksyczne oraz promieniowanie jądrowe

Zagrożenia cywilizacyjne

Zagrożenia cywilizacyjne są związane z działalnością człowieka. Zaliczamy do nich: pożary, awarie zakładów przemysłowych, magazynowanie i transport wewnątrzzakładowy substancji toksycznych, awarie radiacyjne (awarie w obiekcie, w którym występują substancje promieniotwórcze lub inne źródła promieniowania jonizującego), katastrofy komunikacyjne, budowlane, górnicze, awarie urządzeń infrastruktury technicznej, sieci energetycznej itp.

AWARIA TECHNICZNA
to gwałtowne, nieprzewidziane uszkodzenie lub zniszczenie obiektu budowlanego, urządzenia technicznego lub systemu urządzeń technicznych. Powoduje ono przerwę w ich używaniu lub utratę ich właściwości.

Jedną z głównych przyczyn globalnego zagrożenia środowiska jest **zanieczyszczenie powietrza**. Wskutek emisji dwutlenku węgla (tlenku węgla(IV)), dwutlenku siarki (tlenku siarki(IV)), tlenków azotu oraz pyłów przemysłowych do atmosfery występuje zjawisko **kwaśnych opadów** (**kwaśnych deszczy**). Są one przyczyną powstawania wielu bardzo groźnych chorób. Niszczą środowisko naturalne (m.in. florę i faunę), powodują zakwaszanie rzek i jezior, degradację gleby, a także uszkodzenia zabytków architektury i elewacji budynków.

PAMIĘTAJ!

Kwaśny opad to deszcz lub śnieg zawierający znaczne ilości związków kwasów: siarkowego (kwasu siarkowego(IV)) i azotowego (kwasu azotowego(V)).

Smog w Warszawie

Wielkim problemem aglomeracji miejsko-przemysłowych i mniejszych miast jest także **smog** – zanieczyszczone powietrze zawierające duże stężenia pyłów i toksycznych gazów, których źródłem są motoryzacja, przemysł i gospodarstwa domowe. Smog ogranicza widoczność, niszczy roślinność i powoduje podrażnienie dróg oddechowych, oczu oraz utrudnia oddychanie.

Powstanie **dziury ozonowej** jest związane z emisją do atmosfery szkodliwych gazów – freonów, które powodują zmniejszenie stężenia ozonu w stratosferze. Ozon stratosferyczny pochłania część promieniowania ultrafioletowego docierającego do Ziemi. Nadmiar promieni (zwłaszcza UVB) jest przyczyną osłabienia odporności na zarażenia chorobami wirusowymi oraz przyczyną nowotworów i przyspiesza starzenie się skóry.

Do zagrożeń cywilizacyjnych zaliczamy też pozostałości po konfliktach zbrojnych w postaci **niewypałów** (amunicji, która nie wypaliła) i **niewybuchów** (ładunków, które nie eksplodowały). Należą do nich m.in.: zapalniki, pociski, bomby lotnicze, naboje artyleryjskie i karabinowe, granaty, miny.

✓ PAMIĘTAJ!

Materiały wybuchowe stosowane w technice wojskowej są odporne na działanie warunków atmosferycznych i niezależnie od daty produkcji zachowują swe właściwości wybuchowe.

Niezachowanie należytych środków bezpieczeństwa po odnalezieniu niewybuchu / niewypału może doprowadzić nawet do śmierci. Miejsce znalezienia takiego przedmiotu należy wyraźnie oznaczyć, zabezpieczyć je przed dostępem osób postronnych i niezwłocznie przekazać informację policji.

Saper usuwający niewybuch

KROK PO KROKU

Postępowanie w przypadku odnalezienia niewypału lub niewybuchu:

1. nie odkopuj podejrzanego przedmiotu;
2. nie dotykaj, nie podnoś, nie przesuwaj, nie używaj wobec tego przedmiotu narzędzi; nie wrzucaj go do ogniska, stawu lub głębokiego rowu;
3. w miarę możliwości zabezpiecz miejsce znalezienia przedmiotu przed dostępem innych osób;
4. powiadom policję i stosuj się do jej wskazówek;
5. do czasu przyjazdu wezwanych służb pozostań w pobliżu znaleziska – nie dopuszczaj innych osób do zbliżania się do przedmiotu lub manipulowania nim.

✓ PAMIĘTAJ!

Nie wchodź na tereny oznakowane zakazem wstępu (poligony, wojskowe place ćwiczeń, strzelnice, magazyny), nie manipuluj przy podejrzanych przedmiotach (bombach, pociskach, amunicji, granatach) i nie dotykaj ich.

Kwiaty upamiętniające ofiary zamachu terrorystycznego w metrze, Bruksela, marzec 2016

Zagrożenia terrorystyczne

Działania terrorystów mają najczęściej cel polityczny, ekonomiczny lub religijny. Ta forma przemocy stwarza zagrożenie dla życia i zdrowia ludzi, a także podważa wiarę w tolerancję i otwartość, na których są oparte społeczeństwa europejskie.

Organizacje terrorystyczne, dysponując środkami finansowymi i nowoczesnymi środkami łączności, są w stanie stosować przemoc w sposób nieograniczony. Dogodne warunki dla rozwoju terroryzmu stwarza ciągle postępujący proces globalizacji oraz ubóstwo niedające perspektyw na godne życie. Globalna sieć łączności umożliwia terrorystom pozyskiwanie zwolenników, a swoboda przemieszczania się ludzi po całym świecie stwarza możliwości dokonywania aktów terroru w wybranych miejscach. Terroryści uderzają niespodziewanie w zwykłych ludzi, zaskakując

✓ PAMIĘTAJ!

Miejscami potencjalnych ataków terrorystów są: dworce kolejowe, stacje metra, porty lotnicze, centra handlowe, obiekty użyteczności publicznej (teatry, kina), obiekty sportowe i kultury, siedziby władz (urzędy), obiekty wytwarzania i dystrybucji energii, świątynie, ujęcia wody, szkoły.

TERRORYZM jest formą przemocy polegającą na przemyślanej akcji wymuszania określonych działań bądź zastraszania: rządów, instytucji lub grup społecznych.

ich w codziennych sytuacjach i w miejscach, gdzie ofiary czują się bezpiecznie.
Terroryści starają się zyskać jak największy rozgłos. Im więcej ofiar, tym większe jest oddziaływanie psychologiczne ataku.

Postępowanie podczas zagrożenia atakiem bombowym

Jeżeli znajdziesz się w sytuacji zagrożenia, dowiesz się o podłożeniu ładunku wybuchowego lub znajdziesz przedmiot niewiadomego pochodzenia, natychmiast zgłoś to służbom odpowiedzialnym za bezpieczeństwo na danym terenie. Mogą to być najbliższe jednostki policji, straży miejskiej lub administrator obiektu.

Jeśli znajdujesz się w miejscach publicznych, musisz:

- wybrać drogę ewakuacji z budynku, stacji metra lub innego zagrożonego miejsca;
- zwrócić uwagę na łatwo tłukące się lub inne niebezpieczne przedmioty, mogące się przesunąć podczas wybuchu, by szybko się od nich oddalić;
- zapamiętać najbliższe obiekty;
- nie przyjmować żadnych pakunków od obcych osób;
- nie pozostawiać bagażu bez opieki.

Jeśli otrzymałeś informację o podłożeniu bomby, powinieneś:

- zabezpieczyć zagrożone miejsce, zachowując środki bezpieczeństwa do czasu przybycia policji;
- bezwzględnie wykonywać polecenia policjantów, którzy po przybyciu na miejsce incydentu bombowego przejmują dalsze kierowanie akcją;

- sprawdzić swoje miejsce pracy, jeżeli nie wiadomo, gdzie dokładnie znajduje się bomba – być może uda się znaleźć przedmioty nieznanego pochodzenia (uwaga: pomieszczenia ogólnodostępne mogą sprawdzać tylko osoby odpowiedzialne za bezpieczeństwo);
- nie dotykać podejrzanych przedmiotów;
- po ogłoszeniu ewakuacji zachować spokój – to pozwoli na sprawne i bezpieczne opuszczenie zagrożonego rejonu;
- po ogłoszeniu ewakuacji niezwłocznie opuścić budynek, zabierając rzeczy osobiste (torebki, siatki, nesesery, plecaki);
- jak najszybciej oddalić się z miejsca zagrożonego wybuchem;
- nie starać się za wszelką cenę ratować z parkingu swojego samochodu – **życie jest ważniejsze**.

✓ PAMIĘTAJ!

Procedury postępowania w sytuacji zagrożenia atakiem bombowym obowiązują także we wszystkich rodzajach transportu publicznego.

Jeśli otrzymałeś informację telefoniczną o zagrożeniu bombowym:

- powinieneś możliwie długo przeciągać rozmowę, wykorzystując dowolny pretekst, by móc jak najszybciej poinformować o tym właściwe służby;
- starać się zapamiętać (a jeśli to możliwe zapisać) rozmowę w szczegółach;
- zwrócić uwagę na dźwięki w tle oraz szczegóły dotyczące głosu i nawyków językowych mówiącego;
- powiadomić ekspertów: pirotechników, policję, straż pożarną i służby medyczne;
- niezwłocznie zaalarmować służby techniczne (elektryków, hydraulików);
- przeprowadzić ewakuację.

Jeśli znajdujesz się w sytuacji, gdy znaleziono bombę:

- nie wolno dotykać bomby;
- musisz zabezpieczyć miejsce niebezpieczne i powiadomić odpowiednie służby;
- rozpocząć ewakuację ludzi, pozostawiając drzwi i okna otwarte;
- przed ewakuacją zabezpieczyć cenne materiały;
- rejony ewakuacji i punkty zbiorcze najpierw dokładnie sprawdzić (czy nie znajdują się tam podejrzane urządzenia, sprzęty i przedmioty);
- wyłączyć zasilanie elektryczne, gaz itp. w obszarze zagrożonym;
- usunąć z otoczenia materiały palne;
- przygotować sprzęt przeciwpożarowy.

✓ PAMIĘTAJ!

Bomby mogą być detonowane drogą radiową, dlatego wszystkie nadajniki (w tym również aparaty radiowe i telefony komórkowe) w promieniu 250 m muszą zostać wyłączone, z wyjątkiem tych, które będą potrzebne do kierowania akcją.

Jeśli wybuch bomby już nastąpił, należy:

- wezwać policję, jednostkę pirotechniczną, straż pożarną, pogotowie ratunkowe itp.;
- ewakuować ludzi z zagrożonego obszaru po uprzednim sprawdzeniu, czy na drogach ewakuacji i w punktach zbornych nie ma podejrzanych przedmiotów;
- zabezpieczyć cenne materiały na obszarach zagrożonych, a także zebrać dowody rzeczowe z miejsca eksplozji (dotyczy to policji lub innych służb porządkowych).

Postępowanie w przypadku skażeń biologicznych i chemicznych

Nieprzewidywalność i ekstremalność działań terrorystów zwiększają zagrożenie użycia przez nich broni masowego rażenia. Terroryzm chemiczny, biologiczny i nuklearny wzbudza największy strach.

Jeżeli jedziemy samochodem i słyszymy informację o ataku terrorystycznym, należy:

- wyłączyć nawiew (klimatyzację) i zamknąć okna;
- włączyć zamknięty obieg powietrza;
- słuchać lokalnego radia i stosować się do poleceń służb ratowniczych;
- podjechać do pierwszego zamieszkanego budynku i postępować według wskazówek dla osób przebywających w budynku.

Jeżeli przebywamy w budynku, należy:

- pozostać w nim i wpuścić do niego zagrożonych przechodniów;
- poinformować innych mieszkańców o zagrożeniu, zamknąć drzwi i okna;
- wyłączyć klimatyzację i wentylatory, pozalepiać wywietrzniki itp.
- unikać przebywania w piwnicach i innych nisko położonych częściach budynku;
- unikać niepotrzebnego zużycia tlenu (np. nie palić w kominku, nie gotować);
- włączyć radio lub telewizor (najlepiej stację lokalną).

Jeżeli przebywamy poza budynkiem, należy:

- udać się do najbliższego zamieszkanego budynku;
- poruszać się prostopadle do kierunku wiatru, chronić drogi oddechowe (np. oddychać przez chusteczkę do nosa);
- w przypadku kontaktu z niebezpiecznymi substancjami zostawić odzież wierzchnią i obuwie przed domem;
- umyć dokładnie twarz, włosy i ręce, oczyścić oczy i uszy.

Jeżeli doszło do skażenia, to:

- nie wolno dotykać i wąchać podejrzanych przedmiotów, sprzątać proszku ani ścierać cieczy;
- chcąc zapobiec rozprzestrzenianiu się substancji, należy ją przykryć, np. kocem;
- trzeba pozamykać okna oraz drzwi i wyłączyć klimatyzację;
- nie wolno dopuścić do powstania przeciągów;
- należy opuścić pomieszczenie – nie wolno wpuszczać do niego innych osób;
- należy zdjąć odzież, która miała kontakt z podejrzaną substancją, włożyć ją do plastikowego worka i umyć się pod prysznicem;
- po kontakcie z podejrzanymi substancjami nie wolno jeść, pić ani palić tytoniu.

Jeśli mieliśmy bezpośredni kontakt z podejrzaną substancją, to:

- nie wolno wynosić jej z pomieszczenia;
- skażoną odzież własną należy włożyć do foliowego worka i szczelnie zamknąć;
- gdy pracowaliśmy w rękawiczkach i odzieży ochronnej, należy je zdjąć, włożyć do foliowego worka i szczelnie zamknąć;
- należy natychmiast umyć ręce, twarz itp.

✓ PAMIĘTAJ!

Alarmuj natychmiast, gdy zauważysz broń lub inny niebezpieczny przedmiot!

Jeśli znaleźliśmy się w grupie więzionych zakładników:

- starajmy się zwrócić uwagę napastników na fakt, że mają do czynienia z ludźmi;
- zachowujmy się spokojnie, naturalnie;

- przyjmijmy postawę pasywną i uległą; oddajmy to, czego żądają terroryści i – dla własnego bezpieczeństwa – wykonujmy ich polecenia;
- nie dyskutujmy z napastnikami, nie wykonujmy gestów zwracających ich uwagę;
- postarajmy się rozwinąć u siebie potrzebę przetrwania, ponieważ sytuacja przetrzymywania zakładników może trwać długo;
- nie zadawajmy pytań, nie patrzmy w oczy terrorystom;
- zawsze pytajmy o pozwolenie, np. gdy chcemy wstać, skorzystać z toalety itp.;
- zapamiętajmy szczegóły dotyczące wyglądu porywaczy – może to pomóc władzom w uwolnieniu pozostałych zakładników oraz w identyfikacji terrorystów i ich aresztowaniu.

✓ PAMIĘTAJ!

Jeżeli znalazłeś się w centrum lub w bezpośrednim zasięgu akcji antyterrorystycznej, nie bądź zaskoczony, że akcja służb ratowniczych wywołuje zamieszanie i panikę, towarzyszą jej krzyki, wybuchy, strzały.

Zagrożenia cybernetyczne

Do działań o charakterze **agresji cybernetycznej** mogą się uciekać zarówno władze i służby wrogich państw, gotowe podjąć wojnę informacyjną, jak i wielkie koncerny, organizacje o charakterze pozarządowym i ponadnarodowym (w tym przestępcze) oraz grupy aktywistów, nieformalne grupy użytkowników internetu, a nawet pojedynczy jego użytkownicy. Jak wykazują obserwacje, ataki w sferze cybernetycznej mogą mieć podłoże ideologiczne, polityczne, religijne i biznesowe.

CYBERPRZEMOC (agresja elektroniczna) polega na stosowaniu przemocy za pomocą narzędzi komunikacyjnych, takich jak e-mail, czat, komunikatory, fora, blogi, a także SMS czy MMS.

Nie można wykluczyć, że w niedalekiej przyszłości cyberataki, skierowane zwłaszcza na elementy infrastruktury krytycznej, staną się narzędziem szantażu w rękach przestępców zorganizowanych. Mogą się pojawiać wyzwania do podjęcia politycznej

KROK PO KROKU

Postępowanie w trakcie operacji antyterrorystycznych powinno być następujące:

1. starajmy się uspokoić;
2. nie próbujmy uciekać, połóżmy się na podłodze i spróbujmy znaleźć jakąś osłonę, trzymajmy ręce na głowie do końca akcji uwalniania;
3. słuchajmy rozkazów i instrukcji grupy antyterrorystycznej;
4. nie trzyjmy oczu w wypadku użycia gazów łzawiących;
5. nie uciekajmy z obiektu, dopóki nie zostanie wydany rozkaz opuszczenia go, możemy bowiem zostać uznani za terrorystę;
6. w chwili uwolnienia wychodźmy jak najszybciej, nie zatrzymujmy się, by zabrać rzeczy osobiste; zawsze bowiem istnieje ryzyko wybuchu lub pożaru;
7. spróbujmy się przedstawić, bądźmy jednak przygotowani na ostre traktowanie przez ekipę ratunkową. Dopóki nie zostaniemy formalnie zidentyfikowani jako jedni z zakładników, jesteśmy traktowani jak potencjalni przestępcy.

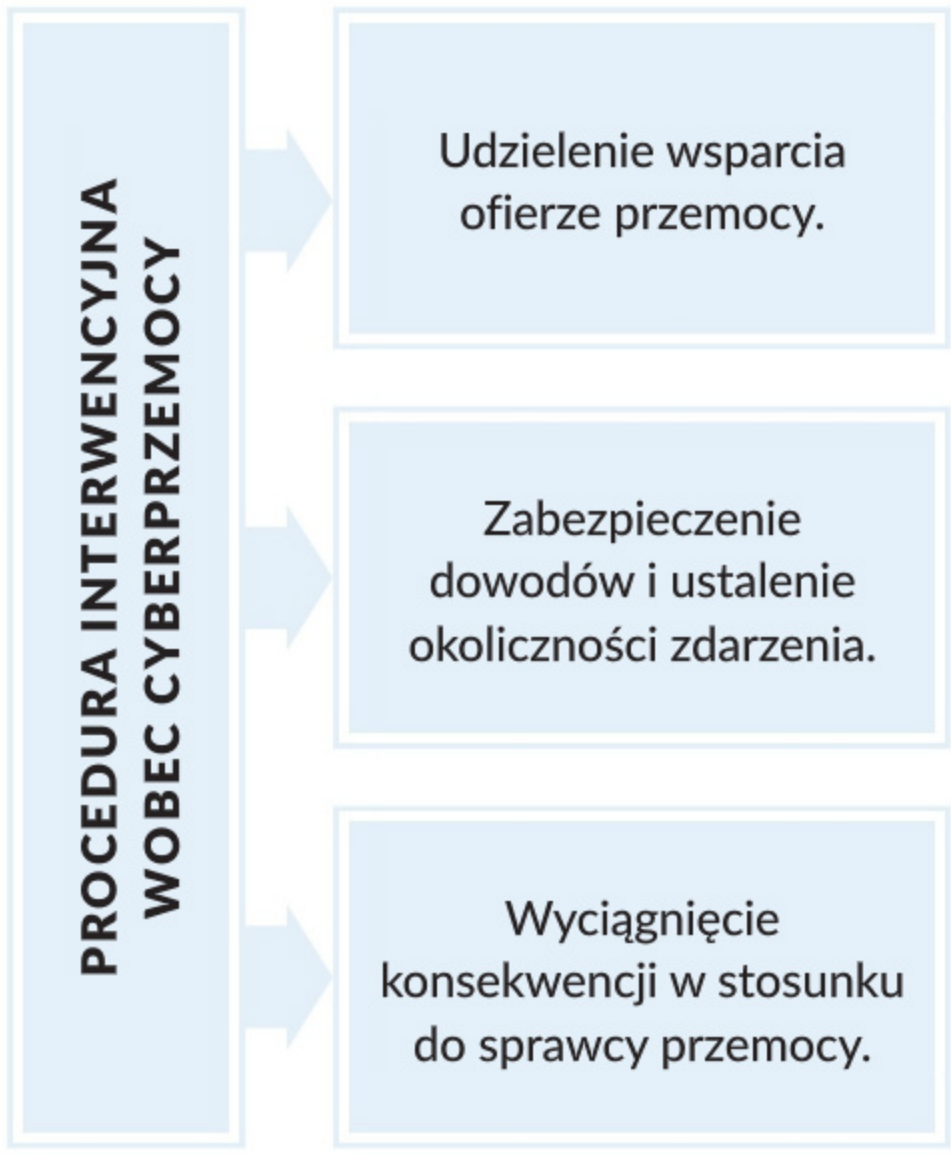
decyzji o tym, czy dane wrogie działanie traktować jako atak innego państwa. Taka decyzja może powodować w dalszej perspektywie przeniesienie konfliktu na inny grunt niż tylko sama cyberprzestrzeń.

Przestrzeń wirtualna stała się też polem aktywności organizacji terrorystycznych. Dotychczas była ona wykorzystywana na szeroką skalę głównie do działań propagandowo-szkoleniowych i rekrutacyjnych. Jednak obserwuje się nową jakość zagrożeń i tendencję do przenoszenia działań terrorystycznych do cyberprzestrzeni (atakowanie sieci teleinformatycznych i systemów technologicznych mających strategiczne znaczenie dla państw).

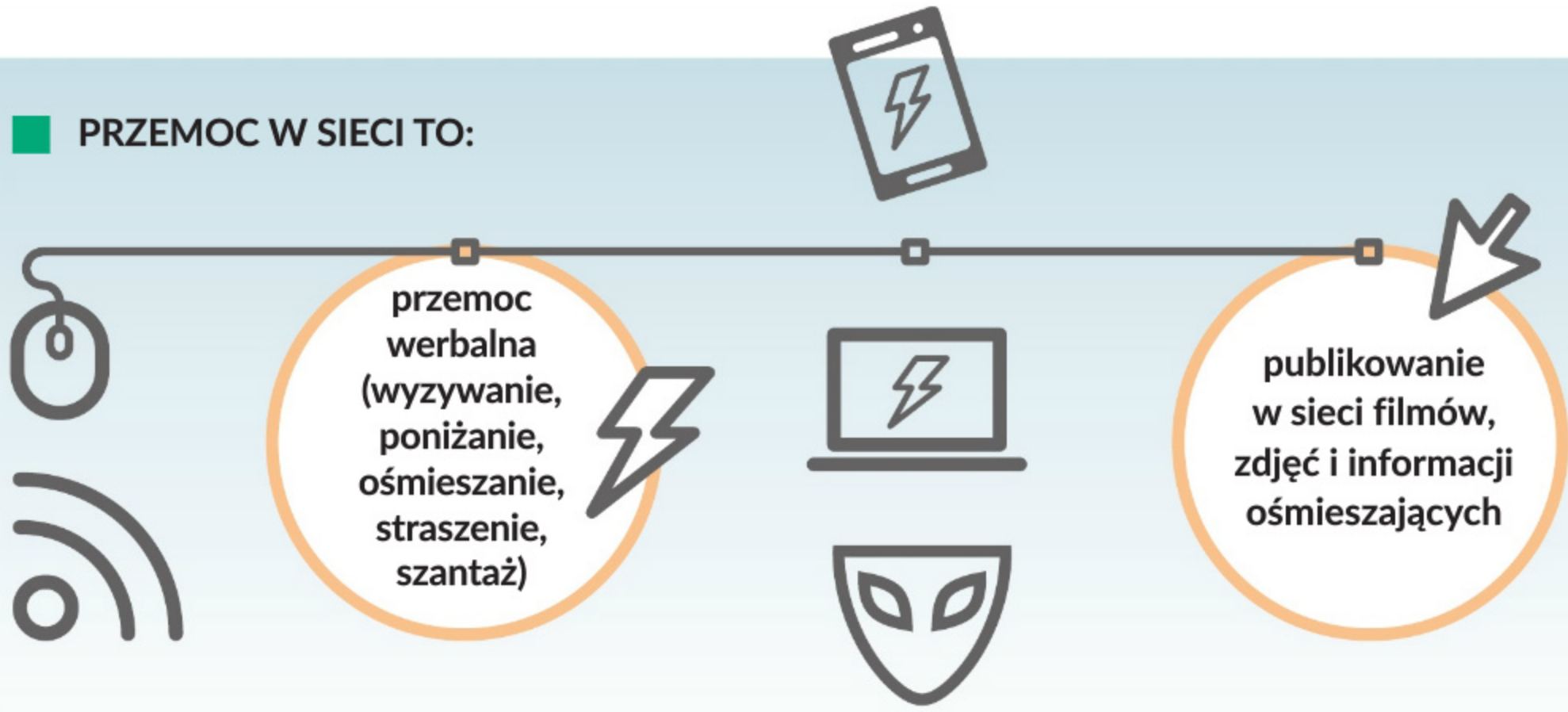
Do przejawów **cyberprzemocy** zalicza się np. tworzenie antystron internetowych. Innymi formami tego zjawiska są nękanie, straszenie, szantażowanie z użyciem sieci internetowej, publikowanie lub rozsyłanie ośmieszających, kompromitujących informacji, zdjęć, filmów oraz podszywanie się pod kogoś wbrew jego woli. Osobę posługującą się takimi metodami nazywa się stalkerem.

Dowody cyberprzemocy możesz zarejestrować przez:

- **Telefon komórkowy** – nie kasuj wiadomości. Zapisuj wszystkie zarówno tekstowe, jak i nagrane na pocztę głosową w pamięci telefonu.



- **Komunikatory** – niektóre serwisy pozwalają na zapisywanie rozmów. Możesz również np. skopiować rozmowę, wkleić do dokumentu Word (lub innego edytora tekstu), zapisać i wydrukować.
- **Strony serwisów społecznościowych, WWW** – aby zachować kopię materiału, który widzisz na ekranie, wciśnij klawisz Print Screen, a następnie wykonaj operację Wklej w dokumencie Word.
- **Czat** – jeśli chcesz zachować kopię materiału, który widzisz na ekranie, wciśnij klawisz Print Screen,



Wypadek cysterny przewożącej niebezpieczne substancje

a następnie wykonaj operację Wklej w dokumencie Word. Możesz też wydrukować interesującą cię stronę.

- **E-mail** – wydrukuj wiadomość. Zachowanie całości wiadomości, a nie tylko samego tekstu, jest bardziej pomocne, ponieważ zawiera informacje o jej pochodzeniu.

W identyfikacji sprawcy mogą pomóc:

- Świadkowie – odwiedzający dane strony mogą posiadać informacje na temat ich autora; mogą też zidentyfikować numer telefonu komórkowego sprawcy.
- Kontakt z dostawcą usługi internetowej, który może nie tylko zablokować konto agresora lub usunąć szkodliwe treści, lecz także podać dane sprawcy cyberprzemocy. Dane takie nie powinny być jednak udostępniane osobom prywatnym. Aby je pozyskać, jest konieczny kontakt z policją.
- Kontakt z operatorem sieci komórkowej, jeśli numer telefonu sprawcy jest zastrzeżony; operator może podjąć kroki w kierunku ustalenia sprawcy, gdy otrzyma dane o dacie i godzinie rozmowy. Jednak w tym przypadku operator może udostępnić dane tylko policji.

Substancje toksyczne i ich rodzaje

Toksyczne środki przemysłowe są zmagazynowane w wielu zakładach, zwłaszcza przemysłu chemicznego. W wyniku ich niekontrolowanego uwolnienia, w niebezpieczeństwie znajdują się nie tylko pracownicy, lecz także ludność cywilna, i to w promieniu kilkudziesięciu kilometrów. Poważne zagrożenie stwarza także transport niebezpiecznych substancji.

SUBSTANCJA NIEBEZPIECZNA – to substancja stwarzająca zagrożenie dla zdrowia człowieka i / lub środowiska.

Substancje i mieszaniny stwarzające zagrożenie podlegają klasyfikacji i oznakowaniu. Dlatego dostawcy są zobowiązani do zebrania wiarygodnych informacji o stwarzanych przez nie zagrożeniach dla zdrowia człowieka i dla środowiska.

W transporcie materiałów niebezpiecznych w całej Europie obowiązuje system oznaczeń kodowych, usankcjonowany postanowieniem konwencji ADR (dla transportu kołowego) i RID (dla transportu kolejowego). Przewidują one oznakowanie środków transportu materiałów niebezpiecznych tablicami ostrzegawczymi o wymiarach 30 × 40 cm, barwy pomarańczowej odblaskowej, otoczonymi czarnym nieodblaskowym paskiem. W górnej części tablicy znajduje się numer rozpoznawczy zagrożenia.

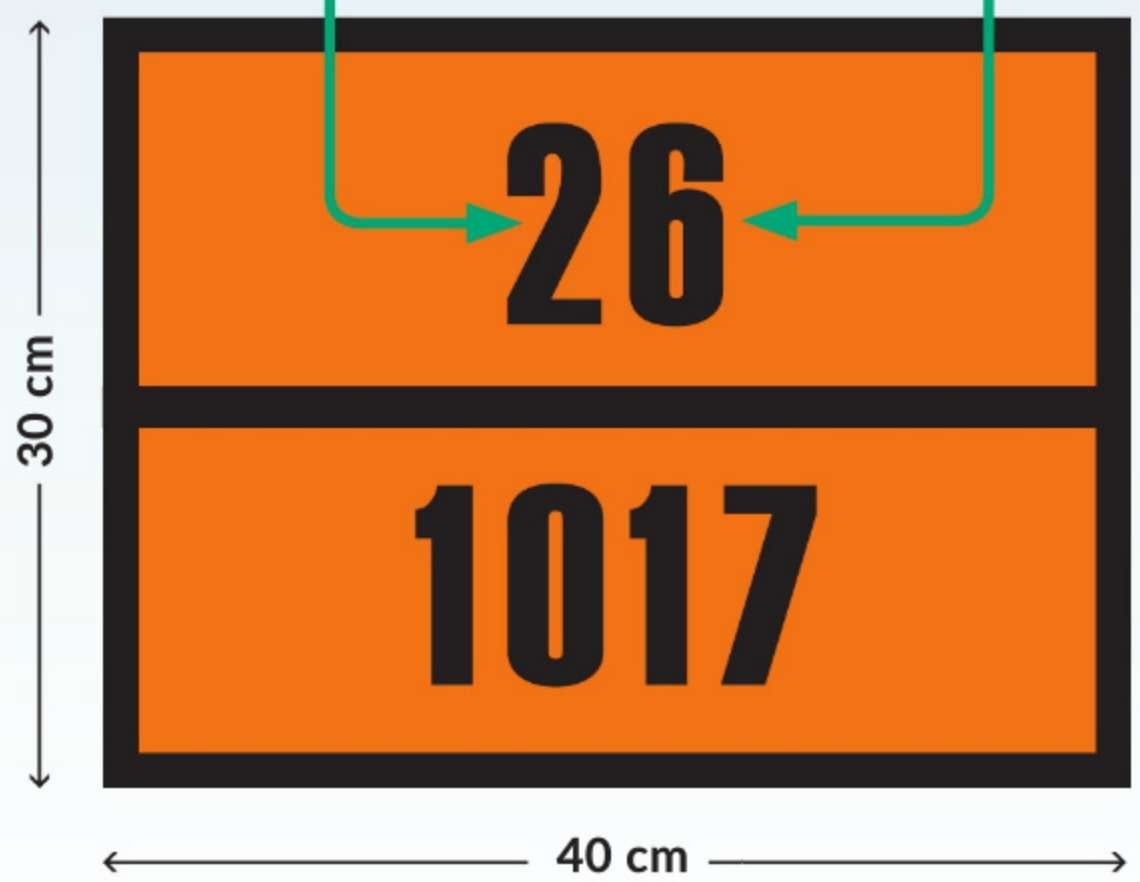
Każdemu z materiałów szczególnie niebezpiecznych zostały nadane dwa odpowiednie numery rozpoznawcze, tj. numer rozpoznawczy niebezpieczeństwa, składający się z dwóch lub trzech cyfr i numer

OZNAKOWANIE SUBSTANCJI NIEBEZPIECZNEJ NA PRZYKŁADZIE CHLORU

Pierwsza cyfra określa zasadniczą właściwość niebezpiecznego materiału
2 – gaz
3 – materiał ciekły zapalny
4 – materiał stały zapalny
5 – materiał utleniający
6 – materiał trujący
8 – materiał żrący

Druga i trzecia cyfra wskazują na:
a) rodzaj niebezpieczeństwa
b) stopień zagrożenia
c) dodatkowe cechy niebezpieczne

0 – brak dodatkowego zagrożenia (zagrożenie jest dostatecznie scharakteryzowane pierwszą cyfrą)
1 – wybuchowość
2 – zdolność wytwarzania gazu
3 – łatwozapalność
5 – właściwości utleniające
6 – toksyczność
7 – promieniotwórczość
8 – działanie żrące
9 – niebezpieczeństwo gwałtownej reakcji w wyniku samoczynnego rozpadu lub polimeryzacji



Piktogramy – oznakowanie substancji niebezpiecznych

rozpoznawczy materiału (zgodny z katalogiem), składający się z czterech cyfr.

Powtórzenie cyfry w dwu- lub trzycyfrowym numerze rozpoznawczym niebezpieczeństwa wskazuje na stopień nasilenia niebezpieczeństwa głównego.

Do oznaczeń cyfrowych niebezpieczeństwa wprowadzono dodatkowo znak X. Znak ten podstawiony przed numerem rozpoznawczym niebezpieczeństwa oznacza absolutny zakaz kontaktu tego materiału z wodą.

Zachowanie podczas wypadków i awarii technicznych z udziałem substancji niebezpiecznych:

- jeżeli usłyszysz dźwięk syreny alarmowej, włącz radio lub telewizor, wyszukaj lokalną stację, wysłuchaj komunikatu o powstałym zagrożeniu i wykonuj polecenia, w miarę możliwości schroń się w budynku;
- nie jedz i nie pij płynów, które mogą być skażone, do celów spożywczych używaj wyłącznie wody przegotowanej.

Jeżeli schronisz się w budynku:

- zamknij okna i drzwi, poinformuj o zagrożeniu przebywające z tobą osoby;
- uszczelnij okna, drzwi i otwory wentylacyjne taśmą lub zmoczonymi wodą ręcznikami, odzieżą, prześcieradłami itp.;
- wyłącz urządzenia elektryczne i gazowe z otwartym ogniem;
- oddychaj przez filtr zrobiony z tkaniny lub innego miękkiego materiału (chusteczki, szalika, części odzieży, bandaża, waty) zmoczonego w wodzie lub w wodnym roztworze sody oczyszczonej, chroń skórę przed zetknięciem się z niebezpieczną substancją;
- wpuść do budynku zagrożonych przechodniów, którzy znajdowali się w strefie skażenia;
- umyj się dużą ilością czystej wody z mydłem (nie wycieraj się).

Jeśli jesteś na otwartej przestrzeni:

- w miarę możliwości chroń drogi oddechowe, staraj się oddychać przez część garderoby (chusteczkę, szalik, czapkę, koszulkę itp.);
- unikaj kontaktu z rozlanymi substancjami chemicznymi, gazami, oparami, oddal się od miejsca wycieku niebezpiecznych substancji w kierunku prostopadłym do przemieszczających się dymów i oparów;
- szukaj najbliższego budynku, w którym będziesz mógł się schronić; przed wejściem do pomieszczenia zostaw skażone ubranie na zewnątrz.

Jeżeli jesteś w samochodzie:

- zamknij okna i wyłącz wentylację (klimatyzację);
- chroń drogi oddechowe, staraj się oddychać przez część ubrania (chustkę, szalik itp.) i szybko odjedź z miejsca skażenia;
- jeżeli jesteś świadkiem wypadku z udziałem niebezpiecznych substancji, dzwoń natychmiast na numer alarmowy 112, w miarę możliwości podaj oznaczenie cyfrowe z tablicy na pojeździe.

KROK PO KROKU

Jak zachować się po zdarzeniu:

1. jeżeli byłeś ewakuowany, nie wracaj do domu, zanim władze lokalne nie stwierdzą, że jesteś bezpieczny;
2. odkażanie przeprowadzaj zgodnie z zaleceniami władz lokalnych;
3. przed ponownym zamieszkaniem otwórz wszystkie okna, włącz wentylatory i gruntownie przewietrz pomieszczenia, umyj się i zmień ubranie;
4. skażone ubranie, maski, środki ochrony indywidualnej szczelnie odizoluj lub przekaż służbom likwidacji skażeń;
5. obserwuj nietypowe objawy zdrowotne, które mogą być spowodowane oddziaływaniem niebezpiecznych substancji.

Źródła promieniowania jądrowego i jego skutki

Człowiek nauczył się wykorzystywać promieniowanie jonizujące, np. w diagnostyce i terapii medycznej, sterylizacji sprzętu medycznego i laboratoryjnego. Techniki jądrowe (radioizotopowe) znalazły zastosowanie w górnictwie, geologii, archeologii. Pozwalają one m.in. precyzyjnie określić wiek badanych skał czy minerałów, a także szczątków organizmów.

Jednak uwolnienie niebezpiecznych substancji radiacyjnych jest niebezpieczne dla życia i zdrowia ludzkiego oraz środowiska naturalnego. Przykładem jest awaria w Czarnobylskiej Elektrowni Jądrowej w 1986 r. oraz elektrowni atomowej w Fukushimie w 2011 r.

Do obiektów i instalacji stanowiących najważniejsze potencjalne źródła zagrożenia radiacyjnego w Polsce należą: reaktory badawcze w Instytucie Badań Jądrowych w Świerku i obiekty Krajowego Składowiska Odpadów Promieniotwórczych w Różanie. Poza tym w odległości do 300 km od naszych granic pracuje 21 reaktorów jądrowych.

Duże dawki promieniowania powodują u ludzi nowotwory złośliwe układu krwiotwórczego, skóry i kości, zaćmę czy zaburzenia funkcjonowania układu pokarmowego. Mogą wywołać zmiany genetyczne, a nawet przyczyniają się do śmierci.

Żywność i woda wystawione na działanie radiacji stają się substancjami promieniotwórczymi. Nie zmieniają przy tym smaku i wyglądu. Nie jest możliwe uzdatnienie skażonej żywności i wody w warunkach domowych.

Elektrownia jądrowa Fukushima: 1. przed awarią, 2. po awarii w wyniku trzęsienia ziemi i tsunami, 2011

KROK PO KROKU

W przypadku zagrożenia radiacyjnego:

1. zachowaj spokój, słuchaj radia, oglądaj telewizję lokalną. Podawane tam komunikaty określą charakter wypadku, stopień zagrożenia oraz jego zasięg i szybkość rozprzestrzeniania się , a także sposób postępowania;
2. wykonaj zalecenia wynikające z komunikatów – bądź przygotowany do szczepień swoich dzieci do lat 12;
3. jeśli otrzymasz polecenie ewakuacji, wykonaj je niezwłocznie, według zaleceń służb ratowniczych.

Jeśli pozostaniesz w domu:

- zamknij okna i drzwi, zabezpiecz otwory w budynku;
- miej cały czas włączone radio;
- jeśli musisz wyjść na zewnątrz, okryj nos i usta chusteczką, tamponem itp.;
- ukryj żywy inwentarz (np. kury) i karm go przechowaną w zamknięciu paszą;
- nie używaj telefonu, jeśli nie jest to konieczne; linie telefoniczne są niezbędne dla akcji ratowniczej;
- jeśli byłeś na zewnątrz budynku, weź prysznic, zmień buty i odzież, schowaj używane rzeczy do plastikowego worka;
- przechowuj żywność w szczelnych pojemnikach lub lodówce;
- postępuj zgodnie z zaleceniami wydawanymi przez służby ratownicze.

Po odwołaniu zagrożenia radiacyjnego:

- opuść ukrycie i w razie najmniejszych podejrzeń o skażeniu poddaj siebie i rodzinę zabiegom sanitarnym;
- unikaj spożywania żywności z ogrodu oraz mleka pochodzącego od krów i kóz ze skażonego terenu, dopóki nie będą zbadane przez służby sanitarne.

PODSUMOWANIE

- Zagrożenia cywilizacyjne są związane z działalnością człowieka.
- Jedną z głównych przyczyn globalnego zagrożenia środowiska jest zanieczyszczenie powietrza.
- Do zagrożeń cywilizacyjnych zaliczamy również pozostałości po konfliktach zbrojnych w postaci niewypałów i niewybuchów.
- Terroryzm jest formą przemocy polegającą na przemyślanej akcji wymuszania określonych działań bądź zastraszania.
- Cyberprzemoc (agresja elektroniczna) polega na stosowaniu przemocy za pomocą narzędzi komunikacyjnych.
- Toksyczne środki przemysłowe są zmagazynowane w wielu zakładach, zwłaszcza przemysłu chemicznego.
- Substancja niebezpieczna to substancja stwarzająca zagrożenie dla zdrowia człowieka i/lub środowiska.
- Źródła promieniowania jonizującego są wykorzystywane w rolnictwie, medycynie, górnictwie, geologii i archeologii oraz do wykrywania i usuwania zanieczyszczeń środowiska naturalnego, a także do zmiany struktury chemicznej materiałów.

PYTANIA I POLECENIA

Na podstawie opisu sytuacji wykonaj polecenia i odpowiedz na pytania.

Po lekcjach spędzacie popołudnie z przyjaciółmi w galerii handlowej. Macie zamiar zrobić niewielkie zakupy, coś zjeść i pójść do kina. Wszyscy jesteście w świetnym humorze. Nagle słyszycie informację o ataku terrorystycznym na galerię z użyciem niebezpiecznych substancji. Prawdopodobnie zamachowcy wzięli też zakładników, nie przedstawiają na razie żadnych żądań.

1. Omów swój sposób działania w zaistniałej sytuacji.
2. Co zrobisz, jeśli doszło do skażenia?
3. Jak się zachowasz, jeśli miałeś bezpośredni kontakt z niebezpieczną substancją?
4. Przedstaw sposób twojego postępowania w przypadku zagrożenia radiacyjnego.
5. Znalazłeś się w grupie zakładników. Opisz, jak się zachowasz.
6. Jakie będzie twoje działanie w trakcie operacji antyterrorystycznej?

PRZYDATNE STRONY INTERNETOWE

www.cyberprzemocgdynia.pl www.mojapsychologia.pl

www.paa.gov.pl www.mswia.gov.pl

OBOWIĄZKI OBYWATELI W ZAKRESIE OCHRONY LUDNOŚCI I OBRONY CYWILNEJ

Służba w OC

Odbycie zajęć z edukacji dla bezpieczeństwa

Szkolenia z powszechnej samoobrony ludności

SŁUŻBY RATOWNICZE

TOPR

PSP i OSP

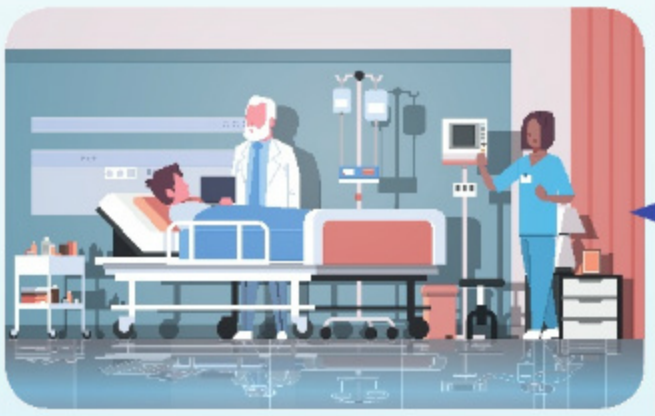
GOPR

KRAJOWY SYSTEM RATOWNICZO-GAŚNICZY

PRM

WOPR

PAŃSTWOWE RATOWNICTWO MEDYCZNE



Szpitalny oddział ratunkowy

Centrum urazowe

Zespoły ratownictwa medycznego

REGIONALNY SYSTEM OSTRZEGANIA (RSO)

RODZAJE KOMUNIKATÓW ROZPOWSZECHNIANYCH W RAMACH RSO

- meteorologiczne
- hydrologiczne
- stany wód (wodowskazów)
- ogólne
- drogowe

NAJWAŻNIEJSZE ŹRÓDŁA INFORMACJI PRZEKAZYWANYCH W RSO

- **Służby podległe Ministerstwu Spraw Wewnętrznych i Administracji** – ostrzeżenia ogólne
- **Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej** – ostrzeżenia meteorologiczne, hydrologiczne i stany wód
- **Naukowa i Akademicka Sieć Komputerowa** – ostrzeżenia dotyczące cyberprzestrzeni
- **Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad** – ostrzeżenia drogowe

EWAKUACJA LUDNOŚCI

EWAKUACJA

I stopnia

- niezwłoczne przemieszczenie ludności i mienia z rejonów, gdzie wystąpiło bezpośrednie zagrożenie dla życia lub zdrowia ludzkiego, do rejonów bezpiecznych
- przeprowadzana zaraz po pojawieniu się zagrożenia

II stopnia

- przygotowane przemieszczenie ludności i mienia z rejonów przyległych do obiektów stanowiących zagrożenie w przypadku ich awarii
- przeprowadzana w sytuacji wystąpienia oznak takiego zagrożenia

III stopnia

- przygotowane przemieszczenie ludności i mienia w czasie stanu podwyższonej gotowości obronnej państwa
- przeprowadzana z powodu zagrożeń związanych z kryzysem militarnym i wojną

RODZAJE ZAGROŻEŃ

powódź

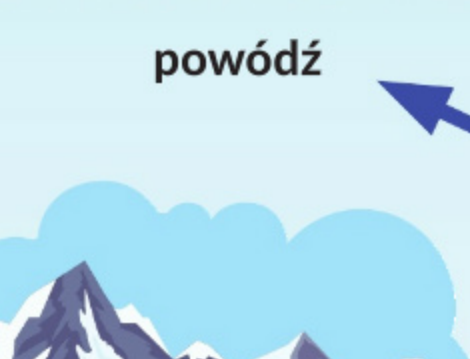
tąpnięcie

burza

ZAGROŻENIA NATURALNE

lawina

burza śnieżna



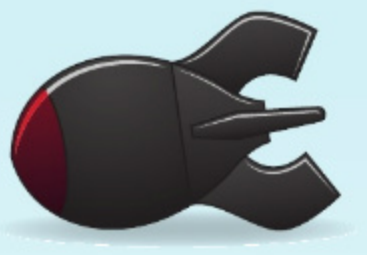
zagrożenia pożarowe

skażenia biologiczne i chemiczne

promieniowanie jądrowe

ZAGROŻENIA ZWIĄZANE Z DZIAŁALNOŚCIĄ CZŁOWIEKA

katastrofy budowlane



niewybuchy

zagrożenia komunikacyjne

zagrożenia cybernetyczne

zanieczyszczenie powietrza

zagrożenie terrorystyczne

Odpowiedzi do zadań zapisz w zeszycie.

1. Oceń prawdziwość każdego zdania. Wskaż P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F, jeśli jest fałszywe.

1.	Międzynarodowe prawo humanitarne spisano z potrzeby ochrony ludzi znajdujących się w sytuacjach zagrożenia życia i zdrowia.	**P**	**F**
2.	W 1949 roku uchwalono w Genewie trzy konwencje.	**P**	**F**
3.	Osoba cywilna to każda osoba nienależąca do sił zbrojnych.	**P**	**F**
4.	Ruch Czerwonego Krzyża ma charakter religijny i polityczny.	**P**	**F**
5.	O ochronie dóbr kultury mówi konwencja haska z 1954 r.	**P**	**F**
6.	Uczniowie szkół podstawowych i szkół ponadpodstawowych podlegają obowiązkowi edukacji dla bezpieczeństwa.	**P**	**F**
7.	Do zbiorowej ochrony ludności przed skutkami działań zbrojnych służą specjalnie zbudowane i wyposażone budowle ochronne.	**P**	**F**
8.	Częściowe zabiegi sanitarne polegają na usuwaniu substancji promieniotwórczych, środków trujących i biologicznych z całej powierzchni ciała.	**P**	**F**
9.	Za pomoc medyczną odpowiada system Państwowe Ratownictwo Medyczne.	**P**	**F**
10.	Tatrzańskie Ochotnicze Pogotowie Ratunkowe to stowarzyszenie zajmujące się ratownictwem górskim na obszarze Sudetów.	**P**	**F**
11.	W celu ochrony ludności przed zagrożeniami zostały stworzone System Wykrywania i Alarmowania oraz System Wczesnego Ostrzegania.	**P**	**F**
12.	Ewakuacja to ucieczka z miejsc niebezpiecznych.	**P**	**F**
13.	Zagrożenia cywilizacyjne są związane z działalnością człowieka.	**P**	**F**

2. Dokończ zdanie.

I konwencja genewska „O polepszeniu losu rannych i chorych w armiach czynnych" zabrania

A. zabijania lub ranienia przeciwnika poddającego się lub wyłączonego z walki.
B. brania przeciwnika do niewoli.
C. strzelania do przeciwnika poddającego się lub wyłączonego z walki.
D. zabierania przeciwnikowi cennych przedmiotów.

3. Wskaż zestaw zawierający zasady, jakimi kieruje się ruch Czerwonego Krzyża.
   A. humanitaryzm, stronniczość, neutralność, niezależność, dobrowolność, jedność, powszechność
   B. humanitaryzm, bezstronność, neutralność, niezawisłość, dobrowolność, jedność, powszechność
   C. humanitaryzm, bezstronność, neutralność, niezależność, dobrowolność, jedność, powszechność
   D. humanizm, bezstronność, neutralność, niezależność, dobroduszność, jednolitość powszechność

4. Wskaż zestaw zawierający obowiązki obywatela w zakresie obrony cywilnej.
   A. służba w obronie cywilnej, odbycie zajęć z edukacji dla bezpieczeństw, szkolenia w zakresie powszechnej samoobrony ludności
   B. służba w obronie cywilnej, szkolenia w zakresie powszechnej samoobrony ludności
   C. odbycie zajęć z edukacji dla bezpieczeństw, szkolenia w zakresie powszechnej samoobrony ludności
   D. nie ma żadnych obowiązków

5. Wskaż prawidłową odpowiedź na pytanie.
Czego nie wolno robić podczas przebywania w budowli ochronnej?
   A. Przetrzymywać zwierząt domowych, materiałów łatwopalnych oraz wydzielających silny zapach, wykonywać czynności, które powodują nadmierne zużycie tlenu, ściśle przestrzegać przepisów sanitarno-higienicznych.
   B. Przetrzymywać zwierząt domowych, materiałów łatwopalnych oraz wydzielających silny zapach, wykonywać czynności, które powodują nadmierne zużycie tlenu.
   C. Przetrzymywać zwierząt domowych, rozmawiać, wykonywać czynności, które powodują nadmierne zużycie tlenu, ściśle przestrzegać przepisów sanitarno-higienicznych.
   D. Przetrzymywać zwierząt domowych, pracować na komputerze, telefonie komórkowym, wykonywać czynności, które powodują nadmierne zużycie tlenu, ściśle przestrzegać przepisów sanitarno-higienicznych.

6. Przyporządkuj typy gaśnic do grup pożarów.

A. gaśnica typu A	**I.** pożar tłuszczów
B. gaśnica typu B	**II.** pożar ciał stałych
C. gaśnica typu C	**III.** pożar cieczy palnych i substancji topiących się
D. gaśnica typu D	**IV.** pożary metali
E. gaśnica typu F	**V.** pożary gazów palnych

7. Przyporządkuj stopień ewakuacji do określonego działania.
   A. ewakuacja I stopnia
   B. ewakuacja II stopnia
   C. ewakuacja III stopnia
   I. Polega na przygotowanym przemieszczeniu ludności i mienia z rejonów przyległych do zakładów, obiektów hydrotechnicznych oraz innych obiektów stanowiących zagrożenie dla ludności w przypadku ich awarii. Dokonuje się jej w sytuacji wystąpienia oznak takiego zagrożenia.
   II. Polega na uprzednio przygotowanym przemieszczeniu ludności i mienia w czasie stanu podwyższonej gotowości obronnej państwa. Prowadzona jest w związku z zagrożeniami związanymi z kryzysem militarnym i wojną.
   III. Polega na niezwłocznym przemieszczeniu ludności i mienia z rejonów, gdzie wystąpiło bezpośrednie zagrożenie dla życia lub zdrowia ludzkiego, do rejonów bezpiecznych. Przeprowadza się ją zaraz po pojawieniu się zagrożenia.

8. Miałeś bezpośredni kontakt z podejrzaną substancją. Co zrobisz?
   A. Nie wynosisz jej z pomieszczenia, skażoną odzież własną wkładasz do foliowego worka i szczelnie zamykasz, natychmiast myjesz ręce, twarz itp.
   B. Wnosisz ją do pomieszczenia, sprawdzasz, jaka to substancja, dopiero wtedy zawiadamiasz policję.
   C. Zawiadamiasz najbliższe otoczenie i pokazujesz tę substancję poinformowanym osobom, a następnie zawiadamiasz straż pożarną.
   D. Wkładasz ją do foliowego worka i szczelnie zamykasz, powiadamiasz policję i/lub straż pożarną.

9. Otrzymałeś informację telefoniczną o zagrożeniu bombowym. Co powinieneś zrobić? Wskaż właściwą odpowiedź.
   A. Powinieneś zwrócić uwagę na dźwięki w tle oraz szczegóły dotyczące głosu i nawyków językowych mówiącego; zakończyć jak najszybciej rozmowę by powiadomić ekspertów: pirotechników, policję, straż pożarną i służby medyczne; niezwłocznie zaalarmować przełożonego.
   B. Powinieneś możliwie długo przeciągać rozmowę, wykorzystując dowolny pretekst, by móc jak najszybciej poinformować o tym właściwe służby; starać się zapamiętać (a jeśli to możliwe zapisać) rozmowę w szczegółach; zwrócić uwagę na dźwięki w tle oraz szczegóły dotyczące głosu i nawyków językowych mówiącego; powiadomić ekspertów: pirotechników, policję, straż pożarną i służby medyczne; niezwłocznie zaalarmować służby techniczne (elektryków, hydraulików).
   C. Powinieneś starać się zapamiętać (a jeśli to możliwe zapisać) rozmowę w szczegółach; zwrócić uwagę na dźwięki w tle oraz szczegóły dotyczące głosu i nawyków językowych mówiącego, by dokładnie zdać relację, gdy ktoś zapyta o tę rozmowę.
   D. Powinieneś natychmiast odłożyć słuchawkę i powiadomić o tym fakcie policję, straż pożarną i służby medyczne.

BEZPIECZEŃSTWO PAŃSTWA

- System Bezpieczeństwa Narodowego
- Stowarzyszenia proobronne
- Administracja cywilna i administracja wojskowa
- Świadczenia obywateli
- Zarządzanie kryzysowe
- Stany nadzwyczajne
- Siły Zbrojne RP

23. System Bezpieczeństwa Narodowego Rzeczypospolitej Polskiej – podsystem operacyjny

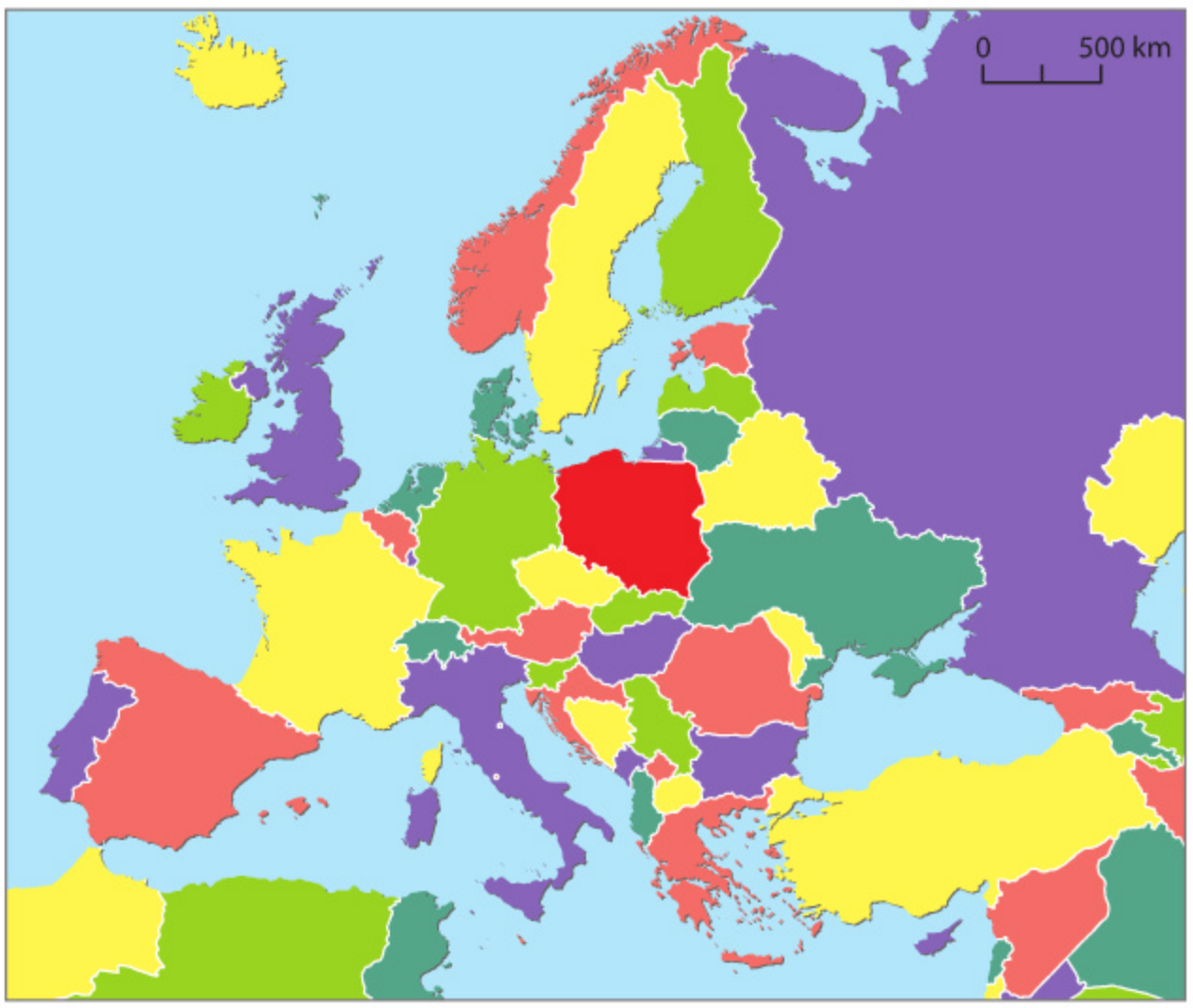
- Polityka bezpieczeństwa narodowego
- System Bezpieczeństwa Narodowego
- Podsystem operacyjny Systemu Bezpieczeństwa Narodowego

Założenia polityki bezpieczeństwa narodowego Polski

Położenie geopolityczne wpływa na kształtowanie się tożsamości narodowej i państwowości polskiej oraz na charakter interesów narodowych i celów strategicznych w dziedzinie bezpieczeństwa. Konflikty (wojny zewnętrzne i kryzysy wewnętrzne) sprawiały, że sprawy bezpieczeństwa musiały znajdować się w centrum uwagi władz państwa i społeczeństwa. Lekceważenie ich kończyło się marginalizacją znaczenia międzynarodowego (okres rozbicia dzielnicowego) lub upadkiem państwowości (okres rozbiorów).

Obecnie Polska jest suwerennym państwem, prowadzącym politykę wewnętrzną i zagraniczną zgodną ze swoją racją stanu. Uczestniczy w działaniach **Sojuszu Północnoatlantyckiego** (NATO) i **Unii Europejskiej** (UE).

W dzisiejszym świecie działania sił natury i działalność człowieka są tak samo niszczycielskie jak konflikty zbrojne. Zagrożenia naturalne to m.in.: powodzie, tornada, huragany, trzęsienia ziemi, wybuchy wulkanów.



Polska w Europie

Flaga NATO

Flaga UE

Negatywnym skutkiem działalności człowieka bywa uwolnienie toksycznych środków przemysłowych, używanych w zakładach do produkcji różnego rodzaju dóbr, oraz katastrofy związane z transportem substancji trujących. Inne zagrożenia są związane z funkcjonowaniem elektrowni jądrowych, zapór, elektrowni wodnych itp. Bardzo poważne niebezpieczeństwo stanowią **działania terrorystyczne**, trudne do przewidzenia i zapobiegania im, oraz – prowadzony przez zorganizowane grupy przestępcze – przemyt, a także handel materiałami podwójnego zastosowania (w celach pokojowych i wojskowych).

Rozwój społeczeństwa informacyjnego oraz coraz to nowsze technologie w systemach teleinformatycznych niosą, oprócz korzyści, także zagrożenia, zarówno dla samych systemów, jak i informacji przetwarzanych oraz przesyłanych z ich wykorzystaniem. Dlatego również przeciwdziałanie **cyberprzestępczości** jest bardzo ważne dla bezpieczeństwa.

Zadania i struktura Systemu Bezpieczeństwa Narodowego RP

Polska buduje swój system bezpieczeństwa stosownie do zagrożeń, położenia geostrategicznego, przyjętych zobowiązań sojuszniczych oraz potencjału gospodarczego, demograficznego i intelektualnego.

SYSTEM BEZPIECZEŃSTWA NARODOWEGO (SBN) składa się z podsystemu kierowania i podsystemów wykonawczych. SBN obejmuje siły, środki i zasoby przeznaczone przez państwo do realizacji zadań w tym obszarze, odpowiednio zorganizowane, utrzymywane i przygotowywane.

✓ PAMIĘTAJ!

SBN ma strukturę terytorialną. W jej ramach występują gminne, powiatowe i wojewódzkie podsystemy bezpieczeństwa terytorialnego.

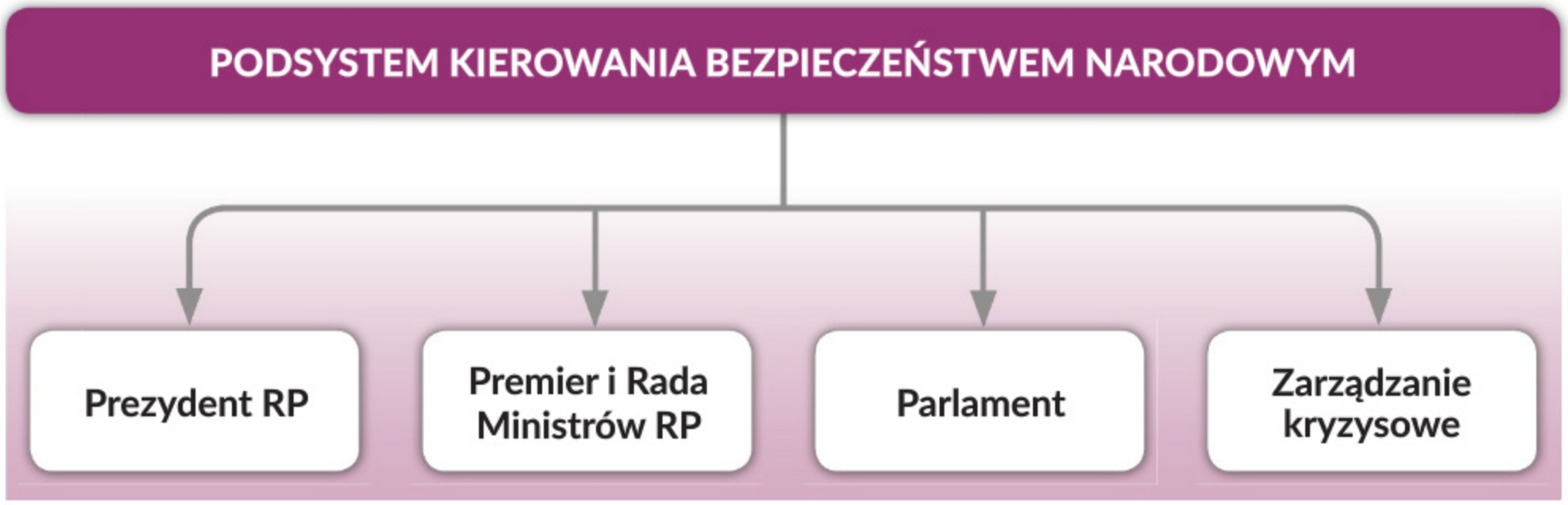
System bezpieczeństwa narodowego musi być przygotowany do działania w stanie:

- pokoju,
- kryzysu,
- konfliktu zbrojnego.

Podsystem kierowania Bezpieczeństwem Narodowym

Kierowanie bezpieczeństwem narodowym należy do najważniejszych funkcji państwa, mających na celu zapewnienie mu bytu i rozwoju w zmiennych uwarunkowaniach środowiska bezpieczeństwa.

Szczególna rola w kierowaniu bezpieczeństwem narodowym przypada parlamentowi, Prezydentowi i Radzie Ministrów. Istotnym



elementem podsystemu kierowania bezpieczeństwem narodowym jest zarządzanie kryzysowe.

Na kierowanie bezpieczeństwem narodowym składają się trzy podstawowe elementy: kierowanie obroną państwa (Prezydent RP we współdziałaniu z Radą Ministrów), sprawowanie ogólnego kierownictwa w zakresie obronności (Rada Ministrów) oraz zarządzanie kryzysowe (Rada Ministrów, wojewodowie, starostowie, wójtowie, burmistrzowie i prezydenci miast).

Prezydent RP stoi na straży suwerenności i bezpieczeństwa państwa oraz nienaruszalności i niepodzielności jego terytorium. Jest zwierzchnikiem sił zbrojnych. Prezydent Rzeczypospolitej Polskiej wykonuje zadania w zakresie bezpieczeństwa i obronności przy pomocy Biura Bezpieczeństwa Narodowego.

Rada Ministrów prowadzi politykę wewnętrzną i zagraniczną Rzeczypospolitej Polskiej. W ramach zapewnienia bezpieczeństwa zewnętrznego i wewnętrznego przygotowuje administrację państwową i gospodarkę narodową do działania w okresie kryzysu i wojny.

Minister Obrony Narodowej opracowuje ogólne założenia polityki obronnej i zarządza resortem obrony narodowej, w tym głównym elementem systemu bezpieczeństwa narodowego, którym są siły zbrojne.

Minister Spraw Wewnętrznych i Administracji kieruje podległymi mu elementami ochronnymi systemu bezpieczeństwa narodowego.

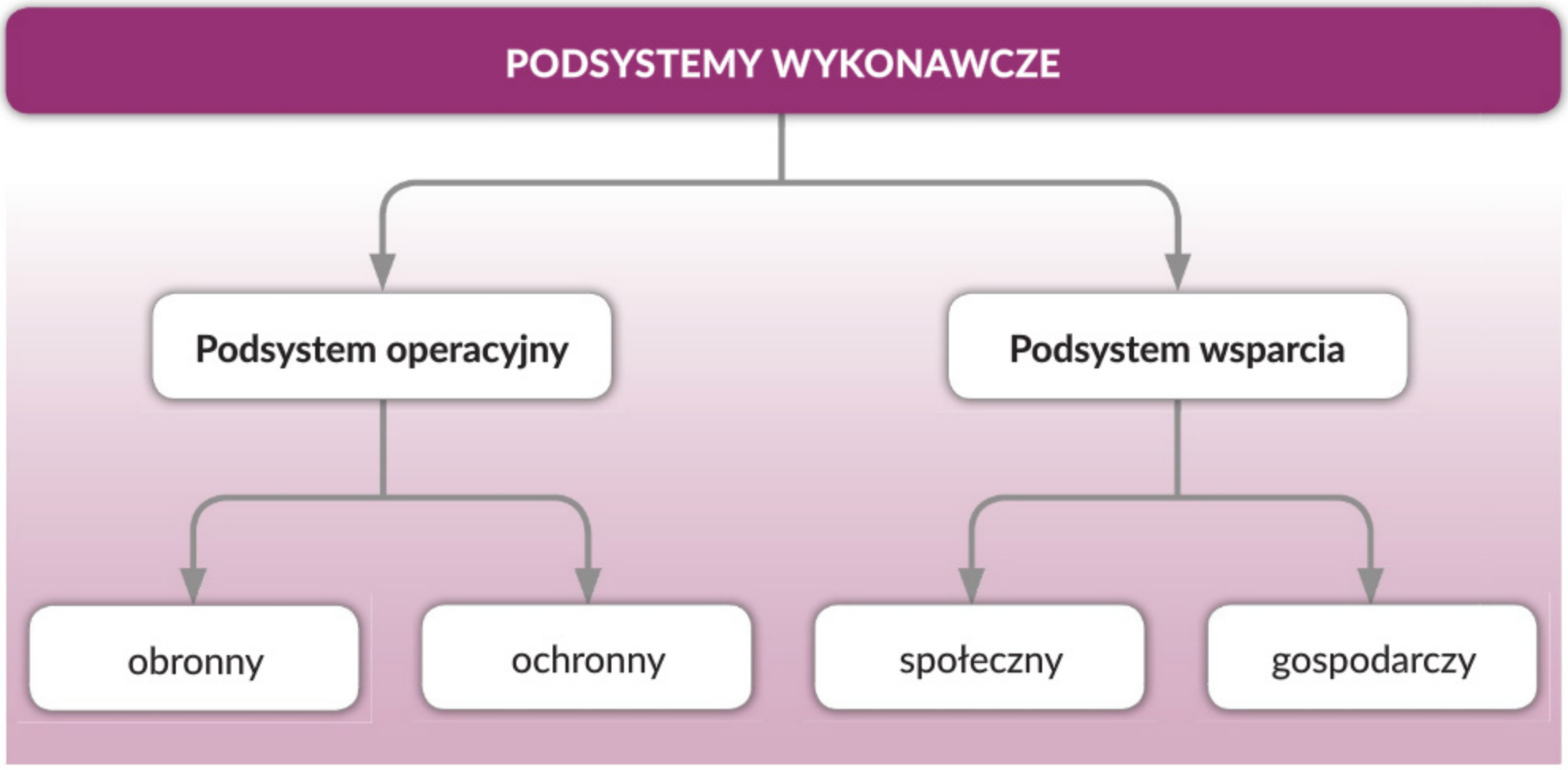
Wojewodowie nadzorują działania związane z obronnością państwa na ich terenie. Wojewoda, jako szef obrony cywilnej województwa, wykonuje zadania związane z ochroną ludności.

✓ PAMIĘTAJ!

W myśl zapisów Konstytucji RP Prezydent i Rada Ministrów – jako organy sprawujące władzę wykonawczą – są naczelnymi organami kierowania obronnością.

Podsystem wykonawczy

Tworzą go siły i środki do realizacji zadań w dziedzinie bezpieczeństwa, pozostające w dyspozycji organów kierowania. Wyróżnia się w nim podsystemy operacyjne oraz wsparcia.



Warszawa – pałac prezydencki

Podsystem operacyjny

Podsystem operacyjny dzieli się na dwa podsystemy: obronny i ochronny.

Podsystem obronny państwa (bezpieczeństwa militarnego) – jest przeznaczony do przeciwdziałania zewnętrznym zagrożeniom o charakterze polityczno-militarnym.

Przygotowanie potencjału obronnego obejmuje rozwój dyplomacji, sił zbrojnych i służb specjalnych działających w sferze obronnej oraz przemysłowego potencjału obronnego.

Służba zagraniczna (dyplomacja) realizuje interesy Rzeczypospolitej Polskiej poprzez współpracę w Europie i świecie na rzecz bezpieczeństwa, demokracji i rozwoju.

Siły Zbrojne Rzeczypospolitej Polskiej (SZRP) służą ochronie niepodległości państwa i niepodzielności jego terytorium. Zapewniają bezpieczeństwo i nienaruszalność jego granic.

Służba Wywiadu Wojskowego (**SWW**) jest służbą specjalną, przeznaczoną do ochrony przed zagrożeniami zewnętrznymi dla obronności państwa, bezpieczeństwa i zdolności bojowej Sił Zbrojnych RP oraz innych jednostek organizacyjnych podległych

Ambasada RP w Waszyngtonie

Manewry wojskowe Baltops, Polska, 2017

Fabryka Broni „Łucznik" w Radomiu

Ministrowi Obrony Narodowej lub przez niego nadzorowanych.

Służba Kontrwywiadu Wojskowego (**SKW**) – służba specjalna przeznaczona do ochrony przed zagrożeniami wewnętrznymi dla obronności państwa, bezpieczeństwa i zdolności bojowej Sił Zbrojnych RP oraz innych jednostek organizacyjnych podległych Ministrowi Obrony Narodowej lub przez niego nadzorowanych. Prowadzi działania związane z przeciwdziałaniem szpiegostwu, korupcji w obszarze zagrożeń dla obronności państwa, zagrożeniom dla jednostek, obiektów i urządzeń o znaczeniu obronnym oraz zapewnianiem cyberbezpieczeństwa SZRP.

Przemysłowy potencjał obronny tworzą zasoby materialne i niematerialne polskiego przemysłu, które zaspokajają potrzeby obronne państwa, w tym potrzeby SZRP dotyczące wyposażenia w uzbrojenie i sprzęt wojskowy.

Podsystemy ochronne państwa i ludności są przeznaczone do przeciwdziałania zewnętrznym i wewnętrznym zagrożeniom o charakterze niemilitarnym. Potencjał ochronny stanowią służby oraz instytucje, których pośrednim lub bezpośrednim zadaniem jest ochrona bezpieczeństwa publicznego.

Wymiar sprawiedliwości stanowi gwarancję stabilnego funkcjonowania państwa oraz zapewnia bezpieczeństwo społeczeństwa i obywateli. Z instytucjami wymiaru sprawiedliwości współdziałają organy ochrony prawnej, prokuratura i Służba Więzienna.

Prokuratura czuwa nad przestrzeganiem praworządności i ściganiem przestępstw.

Służba Więzienna (**SW**) odpowiada za ochronę społeczeństwa przed negatywnym wpływem przestępców zidentyfikowanych przez wymiar sprawiedliwości, zapobiega zagrożeniom przez odstraszanie sprawców

PODSYSTEM OCHRONNY
tworzą: wymiar sprawiedliwości, instytucje zwalczania terroryzmu i przeciwdziałania ekstremizmowi politycznemu, do spraw cyberbezpieczeństwa i ochrony informacji niejawnych, służby i straże porządku publicznego, ratownictwa i ochrony ludności, służby graniczne, ochrony najważniejszych organów władzy i administracji publicznej oraz inne podsystemy zajmujące się ochroną, np. pracownicy komercyjnego sektora ochrony.

przestępstw oraz izoluje skazanych od reszty społeczeństwa (z poszanowaniem zasady humanitaryzmu) i prowadzi resocjalizację przestępców.

Agencja Bezpieczeństwa Wewnętrznego (**ABW**) ma za zadanie rozpoznawać zagrożenia, zapobiegać im i zwalczać te, które godzą w bezpieczeństwo wewnętrzne państwa, w jego suwerenność i międzynarodową pozycję, niepodległość i nienaruszalność terytorium, a także obronność.

Agencja Wywiadu (**AW**) odpowiada za uzyskiwanie, analizę i przekazywanie właściwym organom informacji, które mogą mieć istotne znaczenie dla bezpieczeństwa i międzynarodowej pozycji Polski oraz jej potencjału ekonomicznego i obronnego. Odpowiada też za rozpoznawanie zagrożeń zewnętrznych godzących w bezpieczeństwo państwa i przeciwdziałanie im (m.in. międzynarodowemu terroryzmowi, ekstremizmowi, międzynarodowym grupom przestępczości zorganizowanej, działaniom obcych służb specjalnych i innym czynnościom mogącym przynieść szkodę interesom RP). Ponadto agencja zapewnia ochronę kryptograficzną łączności z polskimi placówkami dyplomatycznymi i konsularnymi.

Centralne Biuro Antykorupcyjne (**CBA**) jest służbą specjalną powołaną do zwalczania korupcji w życiu publicznym i gospodarczym w instytucjach państwowych i samorządowych, a także do zwalczania działalności godzącej w interesy ekonomiczne państwa.

Dbanie o bezpieczeństwo i porządek publiczny ma na celu zapobieganie zamachom na życie, zdrowie i mienie polskich obywateli i innych osób przebywających na terytorium RP oraz na interesy państwa, a także ściganie ich sprawców. Są to zadania organów władzy publicznej, służb, straży i inspekcji wyspecjalizowanych w zapewnianiu bezpieczeństwa i ochronie porządku publicznego.

Policja, jako umundurowana i uzbrojona formacja, jest przeznaczona do ochrony obywateli oraz do utrzymywania bezpieczeństwa i porządku publicznego.

Działania o charakterze ochronnym w zakresie zapewnienia bezpieczeństwa najważniejszym organom władzy i administracji publicznej wykonuje **Służba Ochrony Państwa** (**SOP**). Do jej zadań należy ochrona prezydenta RP, marszałka Sejmu, marszałka Senatu, prezesa Rady Ministrów, wiceprezesa Rady Ministrów, ministra spraw wewnętrznych oraz ministra spraw zagranicznych,

Policjanci oddziału prewencji podczas zabezpieczania manifestacji

Policjanci z wydziału ruchu drogowego na miejscu wypadku

Funkcjonariusze Służby Ochrony Państwa

Straż Graniczna

a także innych osób ważnych ze względu na dobro państwa, byłych prezydentów, delegacji państw obcych przebywających w Polsce, polskich przedstawicielstw dyplomatycznych, urzędów konsularnych oraz przedstawicielstw przy organizacjach międzynarodowych. Odpowiada też za bezpieczeństwo obiektów i urządzeń o szczególnym znaczeniu.

Straż Graniczna (**SG**) wykonuje zadania związane z ochroną granicy państwowej i kontrolą ruchu granicznego. Odpowiada za wydawanie zezwoleń na przekraczanie granicy państwowej, w tym wiz, oraz za zapobieganie transportowaniu substancji niebezpiecznych bez wymaganego zezwolenia.

Za ochronę granicy państwowej na lądzie i na morzu oraz kontrolę ruchu granicznego odpowiada minister spraw wewnętrznych, który zadania te wykonuje z pomocą komendanta głównego Straży Granicznej. Za ochronę granicy w przestrzeni powietrznej odpowiada minister obrony narodowej.

Służba Celno-Skarbowa jest formacją, którą tworzą funkcjonariusze Krajowej Administracji Skarbowej, powstałą w wyniku połączenia administracji podatkowej z celną oraz z kontrolą skarbową. Zwalcza m.in. przemyt i nielegalną produkcję wyrobów tytoniowych, gier hazardowych oraz cyberprzestępczość.

Urząd do Spraw Cudzoziemców zajmuje się sprawami wjazdu cudzoziemców na terytorium RP, przejazdu przez to terytorium, pobytu na nim i wyjazdu z niego, nadawania statusu uchodźcy, udzielania cudzoziemcom azylu.

Do podsystemu ochronnego należą m.in.: Inspekcja Transportu Drogowego, Państwowa Inspekcja Sanitarno-Epidemiologiczna, Inspekcja Weterynaryjna, Inspekcja Jakości Handlowej Artykułów Rolno-Spożywczych, Urząd Ochrony Konkurencji i Konsumentów, Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego, służby meteo- i hydrologiczne. Dodatkowo jego częścią są: służby kontrolne będące w dyspozycji poszczególnych resortów i wojewodów, a także służby bezpieczeństwa istniejące w niektórych, kluczowych dla bezpieczeństwa narodowego placówkach o charakterze naukowo-badawczym lub produkcyjnym oraz Straż Ochrony Kolei.

Do innych instytucji bezpieczeństwa publicznego, podległych samorządowi terytorialnemu lub przez niego nadzorowanych, należą straże gminne (miejskie) i ochotnicze straże pożarne. Za bezpieczeństwo publiczne odpowiadają też prywatne instytucje ochrony osób i mienia (Specjalistyczne Uzbrojone Formacje Ochrony – SUFO, Wewnętrzna Służba Ochrony, firmy ochrony osób, mienia itp.).

PODSUMOWANIE

- Położenie geopolityczne Polski ma wpływ na System Bezpieczeństwa Narodowego.
- Strategia Bezpieczeństwa Narodowego Rzeczypospolitej Polskiej to dokument, który określa kierunki zapobiegania zagrożeniom.
- System Bezpieczeństwa Narodowego składa się z podsystemów kierowania bezpieczeństwem oraz podsystemów wykonawczych.
- System Bezpieczeństwa Narodowego Rzeczypospolitej Polskiej służy realizacji interesów narodowych i osiąganiu celów strategicznych w dziedzinie bezpieczeństwa.
- Podsystem operacyjny składa się z podsystemów obronnego i ochronnego.
- Podsystem obronny ma zapobiegać zagrożeniom zewnętrznym.
- Podsystem ochronny ma zapobiegać zagrożeniom wewnętrznym.

PYTANIA I POLECENIA

Na podstawie opisu sytuacji oraz informacji w podręczniku wykonaj polecenia i odpowiedz na pytania.

11 listopada byliście z klasą w Warszawie. O godzinie 11.00 poszliście na plac przy Grobie Nieznanego Żołnierza. Na podwyższeniu stali przedstawiciele władz państwowych kierujący Systemem Bezpieczeństwa Narodowego: Prezydent RP, Marszałkowie Sejmu i Senatu, członkowie Rady Ministrów.

1. Co to jest System Bezpieczeństwa Narodowego i jakie zadania w SBN ma Prezydent RP?
2. Jaką rolę w System Bezpieczeństwa Narodowego odgrywa Rada Ministrów?
3. Za co odpowiadają Minister Obrony Narodowej i Minister Spraw Wewnętrznych i Administracji?
4. Kto odpowiada za system operacyjny?
5. Kogo zakwalifikujesz do podsystemu obronnego, a kogo do ochronnego?

PRZYDATNE STRONY INTERNETOWE

www.arm.gov.pl
www.bbn.gov.pl
www.pck.pl
www.skw.gov.pl
www.sww.gov.pl
www.zsstrzelec.com.pl

24. System Bezpieczeństwa Narodowego Rzeczypospolitej Polskiej – podsystem wsparcia

- Podsystem wsparcia Systemu Bezpieczeństwa Narodowego
- Stowarzyszenia proobronne

Podsystem wsparcia

Podsystem wsparcia stanowią podmioty społeczne i gospodarcze przeznaczone do przeciwdziałania zewnętrznym i wewnętrznym zagrożeniom o charakterze społecznym i gospodarczym, a także do społecznego i gospodarczego zasilania operacyjnego podsystemu bezpieczeństwa narodowego w czasie pokoju, kryzysu i wojny.

Na społeczny **potencjał bezpieczeństwa** ma wpływ tożsamość narodowa i dziedzictwo kulturowe. O jego rozwoju decydują edukacja oraz badania naukowe i prace rozwojowe w dziedzinie bezpieczeństwa, służba zdrowia, a także media.

Każdy naród kultywuje wartości oraz pamięć o swojej historii, które wyróżniają go spośród innych. Decydują one o jego odrębności oraz pozwalają rozwinąć poczucie przynależności do danej grupy ludzi, którzy mają wspólną świadomość i doświadczenie historyczne. Składa się to na **tożsamość narodową**, a jej wyznacznikiem jest dziedzictwo narodowe (kultura narodowa) i przekonanie o konieczności jego upamiętniania oraz przekazywania kolejnym pokoleniom.

Bezpieczeństwo socjalne ma na celu eliminowanie lub ograniczanie przez państwo stanów niepewności czy zagrożeń związanych z sytuacją życiową. Jest ważnym narzędziem utrzymywania porządku społecznego.

PODSYSTEMY SPOŁECZNE tworzą: system ochrony dziedzictwa narodowego, instytucje edukacji dla bezpieczeństwa, instytucje naukowo-badawcze i badawczo-rozwojowe, przeciwdziałania zagrożeniom demograficznym, służba zdrowia oraz media.

Potencjał demograficzny decyduje o miejscu Polski w europejskim układzie sił.

Kapitał społeczny zależy od struktury społecznej i demograficznej, istnienia nierówności i konfliktów społecznych oraz aktywności społeczeństwa obywatelskiego. Ważny jest również stan świadomości społecznej w kwestiach dotyczących bezpieczeństwa narodowego.

Instytucje edukacji dla bezpieczeństwa tworzą Ministerstwo Edukacji i Nauki, Ministerstwo Obrony Narodowej oraz Ministerstwo Spraw Wewnętrznych i Administracji. Ważnymi wykonawcami zadań edukacyjnych są Policja, Państwowa Straż Pożarna, Straż Graniczna oraz Wojskowe Centrum Edukacji Obywatelskiej.

Badania naukowe i prace rozwojowe w sferze bezpieczeństwa koordynuje Ministerstwo Edukacji i Nauki. Zadanie finansowania badań naukowych oraz projektów badawczych zostało powierzone Narodowemu

Centrum Nauki oraz Narodowemu Centrum Badań i Rozwoju.

Potencjał intelektualny, naukowy i technologiczny jest sprzężony z instytucjami wiedzy, takimi jak: uniwersytety i ośrodki badawcze, a także z nowatorskimi programami edukacyjnymi i społecznymi.

Media w systemie bezpieczeństwa narodowego wykonują usługi w zakresie transmisji danych, poczty elektronicznej, stron internetowych i portali społecznościowych.

Służba zdrowia w tym systemie odpowiada za organizację systemu ochrony zdrowia, politykę zdrowotną i politykę lekową.

Gospodarczy potencjał bezpieczeństwa stanowi podstawę do określenia potęgi, skuteczności i pozycji międzynarodowej państwa, dlatego należy go chronić.

Bezpieczeństwo transportowe – poprzez rozbudowę i modernizację dróg kołowych oraz kolejowych – zapewnia wysoki poziom usług transportowych.

Bezpieczeństwo finansowe jest związane ze stabilnością sektora finansowego, wielkością długu publicznego oraz wielkością i strukturą rezerw dewizowych.

Bezpieczeństwo energetyczne obejmuje zasady i warunki zaopatrzenia, użytkowania

Ważniejsze drogi, linie kolejowe i porty lotnicze w Polsce (stan z końca 2021)

Terminal gazu skroplonego w Świnoujściu

paliw i energii (w tym ciepła) oraz działalności przedsiębiorstw energetycznych. W skład tej działalności wchodzi również różnicowanie dostaw surowców energetycznych z kilku źródeł w celu niezakłóconego funkcjonowania państwa.

✓ PAMIĘTAJ!

W Polsce do najważniejszych instytucji bezpieczeństwa finansowego należą: Rada Ministrów, Ministerstwo Finansów, Komisja Nadzoru Finansowego, Narodowy Bank Polski oraz Bankowy Fundusz Gwarancyjny.

PODSYSTEM GOSPODARCZY
jest tworzony przez: system transportowo-komunikacyjny, instytucje bezpieczeństwa finansowego, podmioty bezpieczeństwa energetycznego, instytucje bezpieczeństwa infrastruktury krytycznej, rezerwy strategiczne, instytucje bezpieczeństwa żywnościowego i ochrony środowiska naturalnego, jednostki naukowe.

Instytucje bezpieczeństwa infrastrukturalnego to obiekty, urządzenia i środki transportu ważne dla obronności, interesu gospodarczego państwa, bezpieczeństwa publicznego oraz innych ważnych interesów państwa, które muszą być obowiązkowo chronione przez specjalistyczne uzbrojone formacje ochronne (SUFO) lub zabezpieczenie techniczne.

Potencjał geograficzny, środowisko naturalne i rolnictwo. Polska jest jednym z najuboższych w Europie państw pod względem zasobów wodnych; należy do krajów o dużym zanieczyszczeniu środowiska (atmosfery, wód, gleby i lasów).

Potencjał tkwiący w rolnictwie zapewnia stabilną sytuację w zakresie samowystarczalności żywnościowej. Polska jest krajem z nadwyżką produkcji żywności.

Gospodarowanie rezerwami strategicznymi jest w gestii Rządowej Agencji Rezerw Strategicznych. Rezerwy te obejmują produkty, surowce, materiały oraz urządzenia gromadzone na wypadek zagrożenia bezpieczeństwa i obronności państwa, porządku i zdrowia publicznego oraz wystąpienia klęski żywiołowej lub sytuacji kryzysowej.

Stowarzyszenia proobronne

Obecnie istnieje potrzeba i możliwość włączenia działających na terenie Polski pozarządowych organizacji, szkolących głównie młodzież, w system bezpieczeństwa narodowego. Działalność organizacji proobronnych ma duże znaczenie społeczne i wychowawcze dla młodego człowieka. Uczestnictwo w działalności organizacji ułatwia pozyskanie pracy, wpływa na rozwój i kształtowanie osobowości.

Liga Obrony Kraju (**LOK**) jest patriotycznym stowarzyszeniem skupiającym w swoich szeregach obywateli, którzy dążą do umacniania obronności Polski oraz są gotowi do jej obrony. Kultywuje też tradycje narodowe i oręża polskiego. Współpracuje z organami administracji rządowej i samorządu terytorialnego, a w szczególności z resortami Obrony Narodowej, Edukacji i Nauki oraz Sportu, jednostkami wojskowymi i kuratoriami oświaty, a także organizacjami społecznymi działającymi na rzecz wychowania patriotycznego i przygotowania obronnego społeczeństwa.

Głównymi celami organizacji **Związek Strzelecki „Strzelec”** są: działanie na rzecz niepodległości Rzeczypospolitej Polskiej, wychowanie w duchu patriotycznym i państwowotwórczym według wskazań założyciela Józefa Piłsudskiego, ujętych w Prawie i Przyrzeczeniu Strzeleckim, przygotowanie młodzieży do służby wojskowej i obrony cywilnej, wychowanie członków związku zgodnie z hasłami: Bóg, Honor, Ojczyzna oraz Równość, Wolność, Niepodległość, podnoszenie poziomu sprawności fizycznej, uczenie współpracy w zespole.

Polski Czerwony Krzyż (**PCK**) to organizacja zrzeszona w ogólnoświatowym ruchu humanitarnym. Misją Polskiego Czerwonego Krzyża jest zapobieganie ludzkim cierpieniom i łagodzenie ich skutków oraz ochrona ludzkiej godności, bez jakiejkolwiek dyskryminacji na tle narodowości, rasy, płci, przekonań religijnych lub politycznych. PCK kieruje się siedmioma zasadami: humanitaryzmu, bezstronności, neutralności, niezależności, dobrowolności, jedności i powszechności.

logo Związku Strzeleckiego „Strzelec”

logo LOK

logo PCK

PODSUMOWANIE

- Podsystem wsparcia składa się z podsystemów społecznego i gospodarczego.
- Podsystem społeczny to ochrona dziedzictwa narodowego, edukacja dla bezpieczeństwa, instytucje naukowo-badawcze i badawczo-rozwojowe, przeciwdziałania zagrożeniom demograficznym, służba zdrowia oraz media.
- Podsystem gospodarczy stanowi podstawę do określenia potęgi, skuteczności i pozycji międzynarodowej państwa.
- Organizacje proobronne (LOK, Związek Strzelecki „Strzelec", PCK) działają na rzecz umacniania bezpieczeństwa państwa.

PYTANIA I POLECENIA

Na podstawie opisu sytuacji oraz informacji w podręczniku wykonaj polecenia i odpowiedz na pytania.

11 listopada jesteście na uroczystościach na placu przy Grobie Nieznanego Żołnierza. Przed trybuną defilują poszczególne rodzaje wojsk. Każdy z nich ma inny sztandar, ale na każdym są barwy narodowe i symbole narodowe, czyli elementy tożsamości narodowej. Za współczesnymi wojskami defilują niewielki oddziały począwszy od czasów księcia Mieszka I do II wojny światowej. Za nimi stowarzyszenia proobronne. Na rękawach widać logo Związku Strzeleckiego, LOK-u, PCK.

1. Kto odpowiada za system wsparcia?
2. Kogo zakwalifikujesz do podsystemu społecznego, a kogo do gospodarczego?
3. Co zapewnia bezpieczeństwo finansowe i transportowe?
4. Co zapewnia Agencja Rezerw Materiałowych?
5. Wymień stowarzyszenia proobronne w Polsce i scharakteryzuj ich działalność

PRZYDATNE STRONY INTERNETOWE

www.arm.gov.pl
www.bbn.gov.pl
www.pck.pl
www.skw.gov.pl
www.sww.gov.pl
www.zsstrzelec.com.pl

25. Powinności obronne i kryzysowe władz, instytucji oraz obywateli

- Administracja wojskowa
- Zarządzanie kryzysowe

Administracja cywilna i wojskowa

Administracja publiczna to przyjęte przez państwo struktury organizacyjne, których instytucje oraz organy samorządu terytorialnego realizują działania mające na celu zaspokojenie zbiorowych i indywidualnych potrzeb obywateli, wynikających ze współżycia ludzi w społecznościach.

Do **administracji zespolonej** zalicza się – działających pod zwierzchnictwem wojewody – kierowników służb, inspekcji i straży (np. pożarnej). Wykonują oni zadania własne oraz w imieniu wojewody.

Administrację niezespoloną tworzą terenowe organy administracji rządowej podporządkowane właściwemu ministrowi oraz kierownicy innych państwowych jednostek organizacyjnych wykonujących zadania z zakresu administracji rządowej na obszarze województwa. Są nimi: Szef Centralnego Wojskowego Centrum Rekrutacji oraz szefowie wojskowych centrów rekrutacji, izby skarbowe, urzędy skarbowe, inspektorzy kontroli skarbowej, państwowi inspektorzy sanitarni itp.

Współdziałanie wszystkich jednostek organizacyjnych administracji rządowej i samorządowej funkcjonujących na obszarze województwa nadzoruje **wojewoda**.

Kieruje on ich działalnością w zakresie:

- zapobiegania zagrożeniu życia, zdrowia i mienia ludności oraz zagrożeniom środowiska;
- bezpieczeństwa państwa i utrzymania porządku publicznego;
- ochrony praw obywatelskich;
- zapobiegania klęskom żywiołowym i innym nadzwyczajnym zagrożeniom oraz zwalczania i usuwania ich skutków;
- obronności.

ADMINISTRACJA RZĄDOWA
jest częścią administracji publicznej, obejmuje organy administracji zespolonej i niezespolonej.

Centralne Wojskowe Centrum Rekrutacji w Lublinie

✓ PAMIĘTAJ!

Dowódca Inspektoratu Wsparcia Sił Zbrojnych wykonuje zadania związane z uczestnictwem oddziałów oraz pododdziałów wojskowych w likwidacji skutków klęsk żywiołowych, ochronie mienia, w akcjach poszukiwawczych, a także w ratowaniu lub ochronie zdrowia i życia ludzkiego, ponadto w oczyszczaniu terenów z materiałów wybuchowych i niebezpiecznych pochodzenia wojskowego, ich unieszkodliwianiu oraz w realizacji zadań z zakresu zarządzania kryzysowego.

Częścią administracji rządowej jest administracja wojskowa, której terenowe organy funkcjonują w całym kraju. Do jej zadań należą m.in. organizowanie i koordynacja rekrutacji do służby, planowanie uzupełnień pokojowych, kryzysowych, mobilizacyjnych i wojennych, a także koordynowanie szkolenia rezerw osobowych sił zbrojnych, przygotowywanie projektów aktów prawnych dotyczących rekrutacji, realizację przedsięwzięć związanych z promocją sił zbrojnych, koordynowanie kwalifikacji wojskowej w czasie pokoju oraz jej prowadzenie w razie ogłoszenia mobilizacji i w czasie wojny. Terenowymi organami wykonawczymi Ministra Obrony Narodowej w sprawach rekrutacji, operacyjno-obronnych i administracji niezespolonej są Szef Centralnego Wojskowego Centrum Rekrutacji oraz szefowie wojskowych centrów rekrutacji.

Szefowie wojskowych centrów rekrutacji z kolei będą się zajmować m.in. rekrutacją i naborem ochotników do czynnej służby wojskowej i aktywnej rezerwy, organizacją szkoleń i kursów dla żołnierzy rezerwy, promocją obronności i służby wojskowej, a także kwestiami rekonwersji (pomocy w zakresie aktywizacji zawodowej żołnierzy i osób zwolnionych z czynnej służby wojskowej).

Świadczenia osobiste i rzeczowe obywateli

Świadczenia obywateli to jedna z form realizacji powszechnego obowiązku obrony Rzeczypospolitej Polskiej w czasie wojny oraz zwalczania klęsk żywiołowych i likwidacji ich skutków. Obejmują one: **świadczenia**

Wojskowe centrum rekrutacji w Bydgoszczy

osobiste, tj. wykonywanie w czasie wolnym od pracy różnego rodzaju prac doraźnych w ustalonym wymiarze godzin w ciągu roku, oraz **świadczenia rzeczowe**, tj. udostępnienie posiadanych pomieszczeń, środków transportu, narzędzi i innego sprzętu, a także dostarczanie materiałów na potrzeby obrony.

Obowiązek świadczeń osobistych może obejmować również użycie narzędzi oraz udostępnienie środków transportu, a także doręczanie dokumentów i innych przesyłek przez osoby wykonujące te obowiązki zawodowo (np. kurierów).

Obowiązek świadczeń osobistych może być nałożony na obywatela w związku z ćwiczeniami wojskowymi, ćwiczeniami w jednostkach przewidzianych do militaryzacji, ćwiczeniami w obronie cywilnej oraz ćwiczeniami praktycznymi w zakresie powszechnej samoobrony, a także w celu realizacji świadczeń rzeczowych.

Czas wykonywania świadczeń osobistych nie może przekraczać jednorazowo 12 godzin, a w stosunku do kurierów oraz osób dostarczających i obsługujących przedmioty świadczeń rzeczowych – 48 godzin. Nałożenie obowiązku wykonania świadczenia osobistego może nastąpić najwyżej trzy razy w roku.

Obowiązek świadczeń rzeczowych może być nałożony na urzędy i instytucje państwowe, przedsiębiorców i inne jednostki organizacyjne, organizacje społeczne, a także na osoby fizyczne. Świadczenia te polegają na oddaniu do użytkowania władzom samorządowym posiadanych nieruchomości i rzeczy ruchomych do przygotowania obrony państwa.

Czas wykonywania świadczeń rzeczowych nie może przekraczać jednorazowo:

- 48 godzin – w sytuacji sprawdzania gotowości mobilizacyjnej sił zbrojnych;
- 7 dni – w przypadku ćwiczeń wojskowych lub ćwiczeń w jednostkach przewidzianych do militaryzacji;
- 24 godzin – w związku z ćwiczeniami w obronie cywilnej lub ćwiczeniami praktycznymi w zakresie powszechnej samoobrony.

Urzędnikami odpowiedzialnymi za sprawne uzyskanie świadczeń rzeczowych są **wójtowie**, **burmistrzowie** i **prezydenci miast**, którzy na mocy decyzji administracyjnej nakładają wykonanie tych obowiązków na urzędy, instytucje państwowe, podmioty gospodarcze i osoby fizyczne.

Wojewoda kieruje działaniami w zakresie planowania oraz realizacji świadczeń osobistych i rzeczowych na rzecz obrony:

- koordynuje realizację zadań przez organy wykonawcze samorządu terytorialnego w zakresie planowania i nakładania obowiązku świadczeń;
- występuje jako organ obrony cywilnej z wnioskiem do wójta o nałożenie obowiązku świadczeń na rzecz Obrony Cywilnej Kraju (OC);
- prowadzi zbiorczy wykaz świadczeń osobistych i rzeczowych przewidzianych do realizacji na terenie województwa;
- planuje wydatki finansowe związane z nakładaniem obowiązku świadczeń;
- rozpatruje roszczenia o odszkodowanie za szkody powstałe w przedmiotach świadczeń.

Świadczenia szczególne

Świadczenia szczególne, wykonywane odpłatnie przez terenowe organy administracji rządowej, instytucje państwowe oraz przedsiębiorców i inne jednostki organizacyjne, polegają na:

- dostarczaniu posiadanych nieruchomości i rzeczy ruchomych na potrzeby

obronne w sposób niezmieniający ich właściciela i przeznaczenia;
- przystosowaniu budowanych (a także przebudowywanych lub rozbudowywanych) obiektów oraz wytwarzanych rzeczy ruchomych do potrzeb obrony państwa w sposób niezmieniający ich właścicieli i przeznaczenia;
- gromadzeniu, przechowywaniu i konserwacji przedmiotów niezbędnych do wykonania wyżej wymienionych czynności.

Zarządzanie kryzysowe i stany nadzwyczajne

Zarządzanie kryzysowe to działalność organów administracji publicznej, będąca elementem kierowania bezpieczeństwem narodowym. Polega ona na zapobieganiu sytuacjom kryzysowym, przygotowaniu do przejmowania nad nimi kontroli w drodze zaplanowanych działań, reagowaniu w przypadku wystąpienia sytuacji kryzysowych, usuwaniu ich skutków oraz odtwarzaniu zasobów i infrastruktury krytycznej.

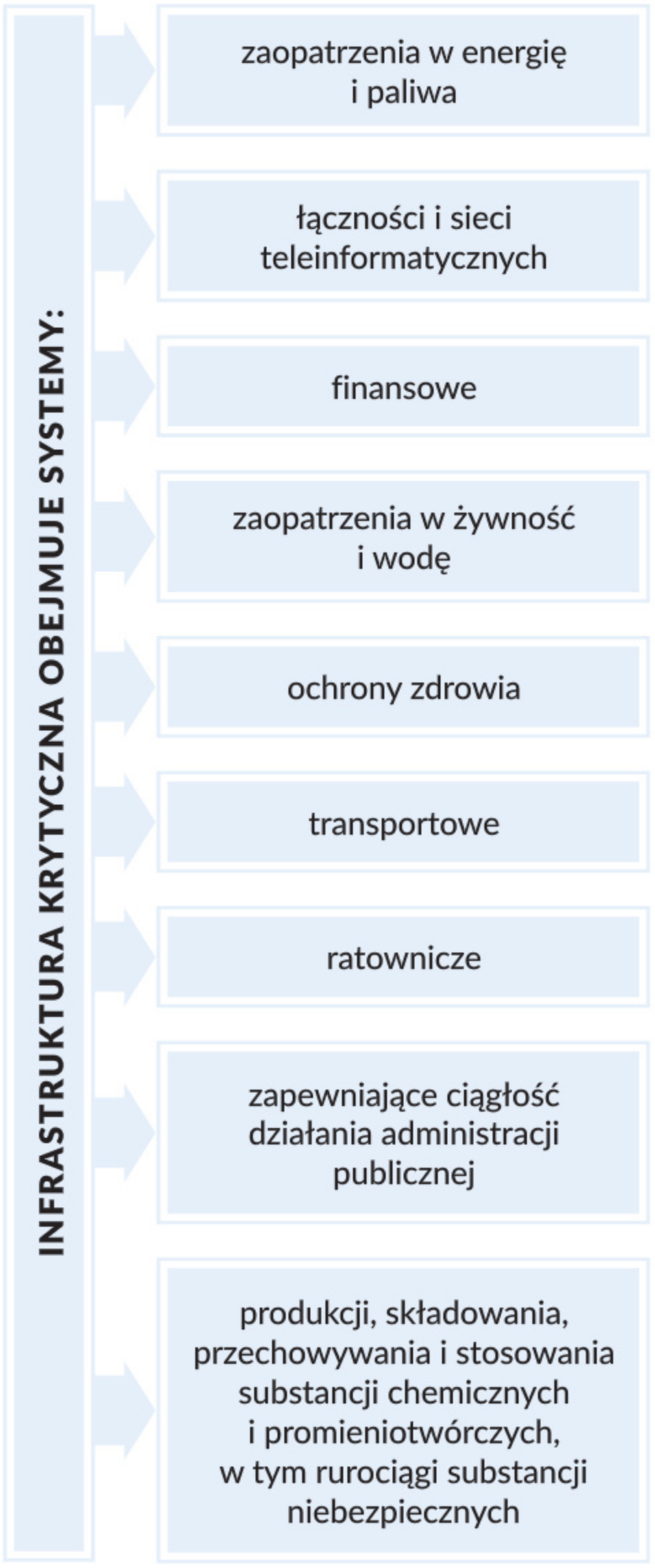
Istota zarządzania kryzysowego sprowadza się do właściwego formułowania celów działania, planowania, organizowania zasobów ludzkich i rzeczowych, dowodzenia (kierowania) i kontroli. Działaniem obejmuje się zagrożenia naturalne, techniczne i wojenne. Zarządzanie kryzysowe funkcjonuje na wszystkich poziomach władzy (centralnym, wojewódzkim i lokalnym) oraz w sektorach publicznym, prywatnym i ogółu ludności.

Aby prawidłowo koordynować działania, zadania i obowiązki uczestników zarządzania kryzysowego, opracowuje się **siatki bezpieczeństwa**. Jest to zestawienie tabelaryczne potencjalnych zagrożeń ze wskazaniem podmiotu kierującego ich usuwaniem oraz podmiotów współpracujących i pomocniczych.

Infrastruktura krytyczna odgrywa kluczową rolę w funkcjonowaniu państwa i życiu jego obywateli. W wyniku zdarzeń spowodowanych siłami natury lub będących konsekwencją działań człowieka infrastruktura ta może być zniszczona albo uszkodzona. Niesie to ryzyko zagrożenia życia i mienia obywateli oraz zakłócenia rozwoju gospodarczego państwa. Istota zadań związanych z bezpieczeństwem infrastruktury krytycznej sprowadza się nie tylko do zapewnienia jej ochrony przed zagrożeniami, lecz także do tego, aby ewentualne uszkodzenia i zakłócenia w jej funkcjonowaniu były możliwie krótkotrwałe, łatwe do usunięcia, by nie wywoływały dodatkowych strat dla obywateli i gospodarki.

Petrochemia Płock – element infrastruktury krytycznej

INFRASTRUKTURA KRYTYCZNA to systemy oraz wchodzące w ich skład powiązane ze sobą obiekty (w tym obiekty budowlane, urządzenia, instalacje), usługi kluczowe dla bezpieczeństwa państwa i jego obywateli oraz służące zapewnieniu sprawnego funkcjonowania administracji publicznej, a także instytucji i przedsiębiorców.



Ochrona infrastruktury krytycznej polega na działaniach zmierzających do zapewnienia funkcjonalności, ciągłości prac i integralności tej infrastruktury w celu zapobiegania zagrożeniom, ryzykom lub słabym punktom. Polega również na ograniczeniu i neutralizacji skutków zagrożeń, słabych punktów oraz szybkiego odtworzenia infrastruktury w wypadku awarii, ataków oraz innych zdarzeń zakłócających jej prawidłowe funkcjonowanie.

Stany nadzwyczajne bezpieczeństwa państwa

W sytuacjach szczególnych zagrożeń, jeżeli zwykłe środki konstytucyjne są niewystarczające, może zostać wprowadzony odpowiedni **stan nadzwyczajny bezpieczeństwa państwa: stan wojenny, stan wyjątkowy lub stan klęski żywiołowej**.

W razie zewnętrznego zagrożenia państwa, w tym spowodowanego działaniami terrorystycznymi, zbrojnej napaści na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej lub gdy z umowy międzynarodowej wynika zobowiązanie do wspólnej obrony przeciwko agresji, Prezydent Rzeczypospolitej Polskiej może, na wniosek Rady Ministrów, wprowadzić **stan wojenny** na części albo na całym terytorium państwa.

W sytuacji zagrożenia konstytucyjnego ustroju państwa, bezpieczeństwa obywateli lub porządku publicznego, w tym spowodowanego działaniami o charakterze terrorystycznym lub działaniami w cyberprzestrzeni, które nie mogą być usunięte przez użycie zwykłych środków konstytucyjnych, Rada Ministrów może podjąć uchwałę o skierowaniu do Prezydenta Rzeczypospolitej Polskiej wniosku o wprowadzenie **stanu wyjątkowego**.

Stan **klęski żywiołowej** może być wprowadzony w celu zapobieżenia skutkom katastrof naturalnych lub awarii technicznych noszących znamiona klęski żywiołowej oraz w celu usunięcia tych skutków. Wprowadza go Rada Ministrów w drodze rozporządzenia z własnej inicjatywy lub na wniosek wojewody.

✓ PAMIĘTAJ!

Katastrofę naturalną lub awarię techniczną mogą wywołać zdarzenia w cyberprzestrzeni lub działania o charakterze terrorystycznym.

PODSUMOWANIE

- W Rzeczypospolitej Polskiej administracja wojskowa jest częścią administracji rządowej.
- Administracja rządowa obejmuje organy administracji zespolonej i niezespolonej.
- Wojewoda koordynuje współdziałanie wszystkich jednostek organizacyjnych administracji rządowej i samorządowej działających na obszarze województwa.
- Terenowymi organami administracji wojskowej są: Dowódca Inspektoratu Wsparcia SZRP, szefowie wojskowych centrów rekrutacji.
- Świadczenia obywateli na rzecz obrony państwa mają formę osobistych i rzeczowych.
- Zarządzanie kryzysowe jest elementem bezpieczeństwa narodowego.
- Infrastruktura krytyczna odgrywa kluczową rolę w funkcjonowaniu państwa.
- W sytuacjach szczególnych zagrożeń mogą zostać wprowadzone takie stany nadzwyczajne, jak: stan wojenny, stan wyjątkowy lub stan klęski żywiołowej.

PYTANIA I POLECENIA

Na podstawie opisu oraz informacji w podręczniku wykonaj polecenia i odpowiedz na pytania.

Jadąc codziennie rowerem do szkoły, mijasz takie instytucje, jak: Urząd Wojewódzki, Centralne Wojskowe Centrum Rekrutacji, szpital miejski, Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji, Państwowa Straż Pożarna i Pogotowie Ratunkowe. Widzisz ludzi spieszących się do pracy w różnych rodzajach administracji.

1. Scharakteryzuj wymienione w wypowiedzi instytucje pod względem rodzaju administracji.
2. Które instytucje spośród wymienionych w informacji należą do infrastruktury krytycznej?
3. Wymień zadania dotyczące obronności, które ma do wypełnienia wojewoda.
4. Wyjaśnij pojęcie *świadczenie na rzecz obrony*. Podaj kilka przykładów takich świadczeń.
5. Jaka instytucja nakłada świadczenia osobiste i rzeczowe na rzecz obronności państwa?
6. Wymień zadania wojewody w realizacji świadczeń osobistych i rzeczowych.
7. Która instytucja odpowiada za zarządzanie kryzysowe i sporządzenie siatki bezpieczeństwa? Wyjaśnij, czym jest siatka bezpieczeństwa.
8. Wymień i opisz stany nadzwyczajne bezpieczeństwa państwa.
9. Kto i z czyjej inicjatywy decyduje o wprowadzeniu stanu klęski żywiołowej?

PRZYDATNE STRONY INTERNETOWE

www.wszwwroclaw.wp.mil.pl
www.iwspsz.wp.mil.pl
www.wroclaw.wku.wp.mil.pl
www.rcb.gov.pl/infrastruktura-krytyczna

26. Siły Zbrojne Rzeczypospolitej Polskiej

- Siły Zbrojne RP
- Uzbrojenie Wojska Polskiego

Zadania sił zbrojnych

Siły Zbrojne Rzeczypospolitej Polskiej stoją na straży suwerenności i niepodległości państwa oraz jego bezpieczeństwa i pokoju oraz utrzymują gotowość do realizacji trzech rodzajów misji, to jest:

- zagwarantowania obrony państwa i reagowania w przypadku zagrożenia zewnętrznego;
- udziału w procesie stabilizacji sytuacji międzynarodowej oraz w operacjach reagowania kryzysowego i humanitarnych;
- wspierania bezpieczeństwa wewnętrznego i pomocy społeczeństwu.

Siły Zbrojne RP pozostają w gotowości do wypełniania zadań związanych z obroną i ochroną nienaruszalności granic państwa, biorą udział w działaniach antyterrorystycznych w kraju i poza nim, realizują zadania w NATO i Organizacji Narodów Zjednoczonych (ONZ) podczas rozwiązywania lokalnych i regionalnych konfliktów zbrojnych oraz operacji zbrojnych (w ramach zobowiązań sojuszniczych) poza granicami Polski.

Stacja rozpoznania pokładowych systemów elektronicznych PRP-25

Aby wypełnić misję związaną ze wspieraniem bezpieczeństwa wewnętrznego i pomocy społeczeństwu Siły Zbrojne RP dbają o zdolność do realizacji zadań polegających na: monitorowaniu i ochronie przestrzeni powietrznej Polski oraz wsparciu ochrony granicy lądowej i morskiej, prowadzeniu działalności rozpoznawczej i wywiadowczej, monitorowaniu skażeń promieniotwórczych, chemicznych i biologicznych, oczyszczaniu terenu z materiałów wybuchowych i przedmiotów niebezpiecznych pochodzenia wojskowego, prowadzeniu działań poszukiwawczo-ratowniczych, pomocy władzom państwowym, administracji publicznej oraz społeczeństwu w reagowaniu na zagrożenia.

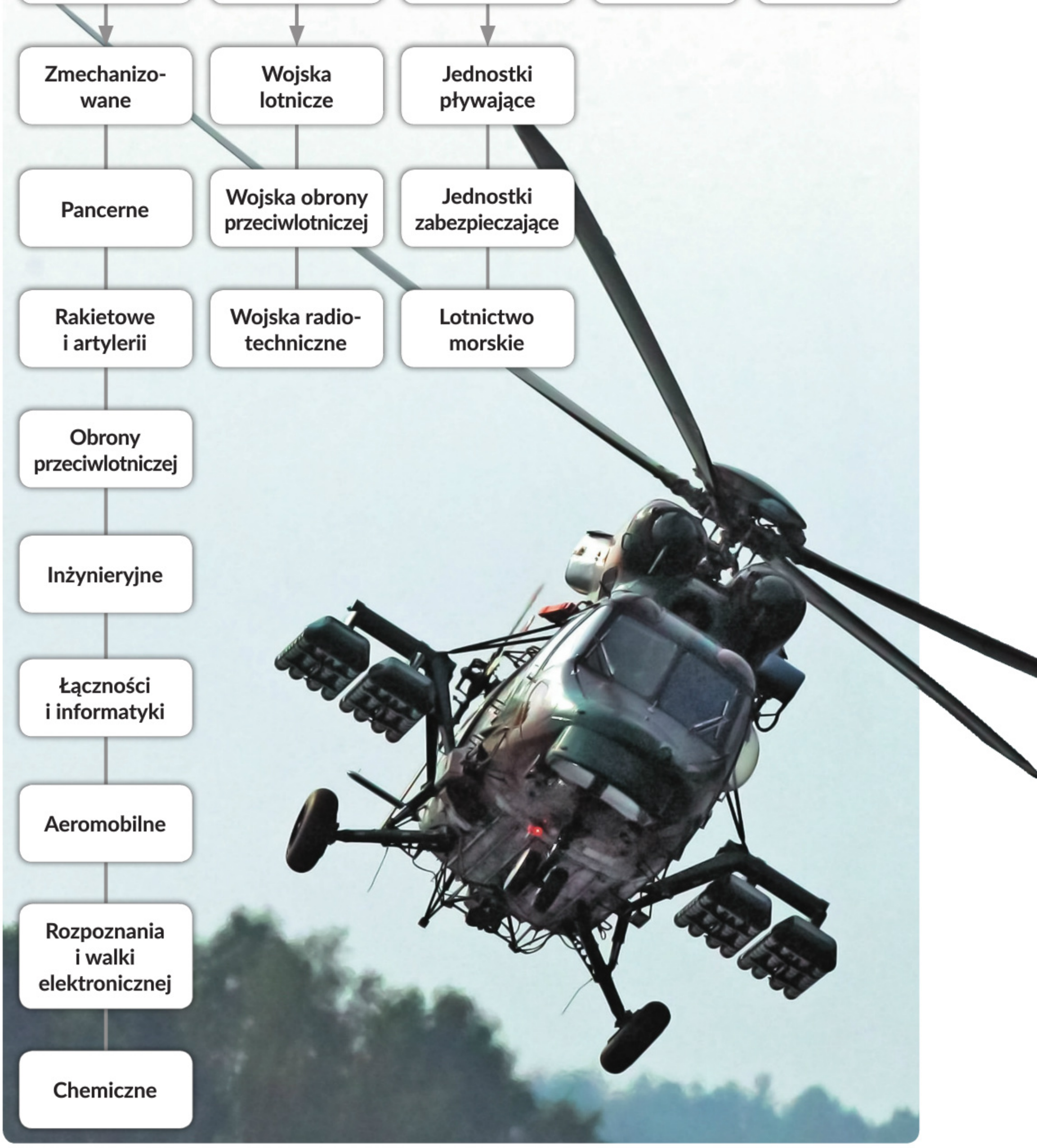
Struktura organizacyjna sił zbrojnych

W skład Sił Zbrojnych RP wchodzą:

- Wojska Lądowe,
- Siły Powietrzne,
- Marynarka Wojenna,
- Wojska Specjalne,
- Wojska Obrony Terytorialnej.

STRUKTURA ORGANIZACYJNA SIŁ ZBROJNYCH RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

- Wojska Lądowe
  - Zmechanizo-wane
    - Pancerne
      - Rakietowe i artylerii
        - Obrony przeciwlotniczej
  - Inżynieryjne
  - Łączności i informatyki
  - Aeromobilne
  - Rozpoznania i walki elektronicznej
  - Chemiczne
- Siły Powietrzne
  - Wojska lotnicze
    - Wojska obrony przeciwlotniczej
      - Wojska radio-techniczne
- Marynarka Wojenna
  - Jednostki pływające
    - Jednostki zabezpieczające
      - Lotnictwo morskie
- Wojska Specjalne
- Wojska Obrony Terytorialnej



Samolot szkolno-treningowy M-346 Bielik

Wojska Lądowe (**WL**) są przeznaczone do obrony państwa w sytuacjach każdej formy zagrożenia militarnego. Wyspecjalizowane jednostki wojsk lądowych są też przygotowane do likwidacji zagrożeń niemilitarnych. Ich struktura jest oparta na związkach taktycznych, oddziałach i pododdziałach.

Siły Powietrzne (**SP**) są przeznaczone do obrony przestrzeni powietrznej kraju. Funkcjonują w ramach Narodowego Systemu Obrony Powietrznej, który jest zintegrowany z systemem sojuszniczym oraz z europejskim systemem cywilno-wojskowym.

Marynarka Wojenna (**MW**) jest przeznaczona do obrony państwa na polskich obszarach morskich, utrzymania morskich linii komunikacyjnych państwa polskiego podczas kryzysu i wojny, morskiej obrony wybrzeża oraz udziału (wraz z innymi rodzajami sił zbrojnych) w lądowej obronie wybrzeża. W czasie pokoju Marynarka Wojenna wspiera działania Straży Granicznej w obszarze polskich wód terytorialnych i wyłącznej polskiej strefy ekonomicznej.

Wojska Specjalne (**WS**) są przeznaczone do prowadzenia operacji specjalnych w kraju i poza jego granicami, w okresie pokoju, kryzysu i wojny. Rozwój tych jednostek jest związany z realizacją nowoczesnej doktryny militarnej, która zakłada tworzenie wyspecjalizowanych sił, zdolnych do wykonania różnorodnych i specyficznych zadań.

Fregata ORP Generał Kazimierz Pułaski

Mały okręt rakietowy ORP Orkan

Śmigłowiec wojsk specjalnych S-70i Black Hawk

Wojska Obrony Terytorialnej (**WOT**) są przeznaczone do prowadzenia działań militarnych we współdziałaniu z wojskami operacyjnymi (w przypadku wybuchu konfliktu). Wykonują też takie zadania, jak: ochrona ludności przed działaniem klęsk żywiołowych, likwidacja ich skutków, ochrona mienia, prowadzenie akcji poszukiwawczych oraz ratowanie zdrowia i życia ludzkiego, a także udział w realizacji zadań z zakresu zarządzania kryzysowego; ochrona społeczności lokalnych przed skutkami destabilizacji i dezinformacji, współpraca z wojewodami i organami samorządu terytorialnego, ochrona społeczności lokalnych przed skutkami ataków w cyberprzestrzeni, szerzenie w społeczeństwie idei wychowania patriotycznego.

Skład sił zbrojnych

W skład Sił Zbrojnych RP wchodzą:

- **Szef Sztabu Generalnego Wojska Polskiego** jest organem pomocniczym Ministra Obrony Narodowej w kierowaniu i dowodzeniu siłami zbrojnymi w czasie pokoju, kryzysu i wojny. Zadania Szefa Sztabu Generalnego Wojska Polskiego dotyczą głównie planowania strategicznego użycia Sił Zbrojnych RP, programowania ich rozwoju, nadzoru nad ich ogólną oraz operacyjną działalnością, a także doradzania ministrowi w sprawach dotyczących Sił Zbrojnych RP.
- **Dowódca Generalny Rodzajów Sił Zbrojnych** podlega bezpośredniego Ministrowi Obrony Narodowej i dowodzi wszystkimi jednostkami wojskowymi i związkami organizacyjnymi Sił Zbrojnych RP (z wyjątkiem tych, które są bezpośrednio podporządkowane ministrowi lub Dowódcy Operacyjnemu).
- **Dowódca Operacyjny Rodzajów Sił Zbrojnych** podlega bezpośrednio Ministrowi Obrony Narodowej i dowodzi częścią sił zbrojnych podporządkowanych mu na podstawie decyzji ministra. Jego zadania skoncentrowane są wokół planowania, organizowania i prowadzenia operacji w ramach użycia SZRP w czasie pokoju, w sytuacji kryzysowej lub w czasie wojny.
- **Inspektorat Wsparcia Sił Zbrojnych** jest odpowiedzialny za: zabezpieczenie jednostek wojskowych działających poza granicami państwa, planowanie i realizację zadań wynikających z funkcji państwa-gospodarza (HNS) dla innych wojsk, zarządzanie wydzielonymi siłami wojsk inżynieryjnych i obronę przed bronią masowego rażenia.
- **Żandarmeria Wojskowa** – organ ochrony porządku publicznego na terenach jednostek wojskowych oraz w miejscach publicznych.
- **Wojska Obrony Cyberprzestrzeni** jako specjalistyczny komponent Sił Zbrojnych realizują działania w cyberprzestrzeni, w szczególności w zakresie ochrony oraz obrony elementów i zasobów cyberprzestrzeni kluczowych z punktu widzenia Sił Zbrojnych.

Karabinek szturmowy wz. 96 Beryl kaliber 5,56 mm

Karabinek szturmowy Grot kaliber 5,56 mm

Śmigłowiec wsparcia W-3PL Głuszec

Wybrane uzbrojenie sił zbrojnych RP

Polskie siły zbrojne otrzymują coraz to nowsze uzbrojenie i wyposażenie. Dużą wagę przywiązuje się obecnie do **indywidualnego wyposażenia żołnierza**. Składa się na nie umundurowanie, które ma zapewnić komfort w każdych warunkach atmosferycznych, a także elementy ochrony, jak hełm kevlarowy i kamizelka kuloodporna.

Karabinek wz. 96 Beryl kalibru 5,56 mm jest przystosowany do miotania granatów nasadkowych oraz podwieszania granatnika wz. 74 „Pallad" kalibru 40 mm i mocowania najnowszych przyrządów celowniczych. W 2017 r. zaczął wchodzić na wyposażenie nowy karabinek polskiej konstrukcji **MSBS (Modułowy System Broni Strzeleckiej) GROT kaliber 5,56 mm**, który umożliwia tworzenie różnych konfiguracji broni w układach kolbowych i bezkolbowych.

Kołowy transporter opancerzony (KTO) Rosomak jest produkowany przez zakłady mechaniczne w Siemianowicach Śląskich. Charakteryzuje się wysoką mobilnością i siłą ognia. Wyposażony jest w automatyczny system rozpoznania skażeń chemicznych i promieniotwórczych, system nawigacji lądowej GPS oraz klimatyzację.

Wyrzutnia rakietowa WR-40 Langusta o kalibrze 122,4 mm i zasięgu rażenia do 70 km

Kołowy transporter opancerzony (KTO) Rosomak

Samoloty wielozadaniowe
F-16 Jastrząb
Jednostki wojsk pancernych
są wyposażone w czołgi
Leopard 2 A5 i Leopard 2PL
Żołnierze w hełmach
kevlarowych i kami-
zelkach taktycznych
Przeciwpancerny
zestaw rakietowy
Spike LR to modułowy
system broni przeciw-
pancernej nowej gene-
racji o maksymalnym
zasięgu 4000 m

Śmigłowce szturmowe Mi-24
Samobieżna armatohaubica Krab kaliber 155 mm
Samobieżny moździerz Rak kaliber 120 mm

Samolot transportowy C-130 Herkules

Samoloty transportowe CASA C-295M

Przeciwpancerny zestaw rakietowy Spike LR to modułowy system broni przeciwpancernej nowej generacji o maksymalnym zasięgu 4000 m.

Dla Wojsk Obrony Terytorialnej zakupiono przeciwpancerne pociski kierowane **Javelin**.

Jednostki wojsk pancernych są wyposażone w **czołgi Leopard 2PLi A5, M1A2SEPv2 Abrams, T-72 M1 oraz PT-92 Twardy**.

Samobieżna wieloprowadnicowa wyrzutnia rakietowa WR-40 Langusta o kalibrze 122,4 mm ma zasięg rażenia do 70 km.

Śmigłowiec wsparcia W-3PL Głuszec to najnowocześniejsza bojowa wersja wielozadaniowego **Sokoła**. Został przystosowany do wykonywania zadań transportowych i poszukiwawczo-ratowniczych oraz szturmowych.

Samoloty myśliwskie F-16 Jastrząb charakteryzują się zaawansowaną technologią i zostały wyposażone między innymi w system do tankowania w powietrzu.

Samoloty transportowe CASA C-295M są wyposażone w GPS, stacje radiolokacyjne i środki do zakłócania systemów naprowadzania rakietowych pocisków przeciwlotniczych. Mają ładowność 9250 kg i zasięg 5630 km.

Morska Jednostka Rakietowa jest uzbrojona w **manewrujące pociski rakietowe**.

Wojska specjalne dysponują najnowocześniejszą techniką dla tego rodzaju formacji. Dotyczy to zarówno wyposażenia indywidualnego, w którego skład wchodzą m.in. hełmy, kamizelki szturmowe, środki łączności itp., jak i uzbrojenia: karabiny wyborowe Sako TRG-21, Mk 14 EBR, pistolety maszynowe FN P90, CZ Scorpion EVO 3 S1, Heckler & Koch G36, karabinki Heckler & Koch HK416, FN F2000, karabin maszynowy M134 Minigun, śmigłowce Sikorsky S-70i, pojazdy wysokiej mobilności HMMWV.

Narodowe Siły Rezerwowe

Narodowe Siły Rezerwowe (NSR) to ochotnicza formacja wojskowa złożona z żołnierzy, którzy mają przydziały kryzysowe na określone stanowiska służbowe w jednostkach wojskowych. Nadano im je poprzez zawarcie kontraktów na pełnienie służby wojskowej w rezerwie. Żołnierze NSR pozostają w dyspozycji do wykorzystania w przypadku wystąpienia realnych zagrożeń militarnych w kraju lub za granicą.

ŻOŁNIERZEM REZERWY jest osoba, która złożyła przysięgę wojskową i została przeniesiona do rezerwy po zwolnieniu z czynnej służby wojskowej, w tym z zawodowej służby wojskowej lub ze służby kandydackiej (w dalszym ciągu podlega obowiązkowi służby wojskowej).

PODSUMOWANIE

- Siły zbrojne mają zagwarantować obronę państwa, uczestniczyć w misjach pokojowych i stabilizacyjnych oraz wspierać bezpieczeństwo wewnętrzne państwa.
- W skład Sił Zbrojnych RP wchodzą: Wojska Lądowe, Siły Powietrzne, Marynarka Wojenna, Siły Specjalne, Wojska Obrony Terytorialnej oraz Sztab Generalny Wojska Polskiego, Dowództwo Generalne Rodzajów Sił Zbrojnych, Dowództwo Operacyjne Rodzajów Sił Zbrojnych, Inspektorat Wsparcia, Żandarmeria Wojskowa.
- Wprowadzane jest nowoczesne uzbrojenie, takie jak: Kołowy Transporter Opancerzony (KTO) Rosomak, karabinek GROT, zestaw przeciwpancerny Spike, wyrzutnie rakietowe Langusta, stacje radiolokacyjne, śmigłowce Sokół i Głuszec, samoloty wielozadaniowe F-16, transportowe CASA, pociski rakietowe dla marynarki wojennej oraz uzbrojenie dla jednostek specjalnych.
- Narodowe Siły Rezerwowe mają wzmocnić potencjał sił zbrojnych oraz realizować zadania podczas zagrożeń.

PYTANIA I POLECENIA

Na podstawie opisu sytuacji oraz informacji w podręczniku wykonaj polecenia i odpowiedz na pytania.

15 sierpnia oglądasz defiladę z okazji Święta Wojska Polskiego. Na podwyższeniu obok najwyższych władz państwowych stoją żołnierze w różnych mundurach i nakryciach głowy. Wśród odbierających defiladę są: Szef Sztabu Generalnego, Dowódca Generalny, Dowódca Operacyjny, Dowódca Inspektoratu Wsparcia, Komendant Główny Żandarmerii Wojskowej, Dowódca Garnizonu Warszawa. Defilują poszczególne rodzaje wojsk oraz ciężki sprzęt wojsk lądowych. W powietrzu prezentują się różne typy statków powietrznych.

1. Przedstaw skład sił zbrojnych i wymień ich zadania.
2. Do czego jest przeznaczony Sztab Generalny Wojska Polskiego?
3. Za co odpowiada Dowództwo Generalne Rodzajów Sił Zbrojnych?
4. Wymień uzbrojenie Wojsk Lądowych.
5. Jakie znasz samoloty i śmigłowce używane przez Siły Zbrojne RP?
6. Wymień uzbrojenie Wojsk Specjalnych.
7. Podaj zadania Wojsk Obrony Terytorialnej.
8. Które spośród Sił Zbrojnych RP wzbudziły twoje szczególne zainteresowanie i dlaczego?

PRZYDATNE STRONY INTERNETOWE

www.gov.pl/web/obrona-narodowa
www.do.wp.mil.pl
www.iwspsz.wp.mil.pl
www.sgwp.wp.mil.pl
www.wojsko-polskie.pl
www.dgw.wp.mil.pl
www.dgrsz.mon.gov.pl
www.bbn.gov.pl

SYSTEM BEZPIECZEŃSTWA NARODOWEGO RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

ZADANIA PODSYSTEMU KIEROWANIA BEZPIECZEŃSTWEM NARODOWYM

Kierowanie obroną państwa
– Prezydent RP we współdziałaniu z Radą Ministrów

Sprawowanie ogólnego kierownictwa w zakresie obronności
– Rada Ministrów

Zarządzanie kryzysowe
– Rada Ministrów, wojewodowie, starostowie, wójtowie, burmistrzowie i prezydenci miast

PODSYSTEM WYKONAWCZY

Podsystem operacyjny

Podsystem obronny państwa
- Służba zagraniczna
- Siły zbrojne
- Służba wywiadu wojskowego
- Służba kontrwywiadu wojskowego
- Przemysłowy potencjał obronny

Podsystem ochronny
- Wymiar sprawiedliwości
- Prokuratura
- Służba Więzienna
- Agencja Bezpieczeństwa Wewnętrznego
- Agencja Wywiadu
- Centralne Biuro Antykorupcyjne
- Policja
- Służba Ochrony Państwa
- Straż Graniczna
- Służba Celno-Skarbowa
- inne

Podsystem wsparcia

Podsystemy społeczne
- system ochrony dziedzictwa narodowego
- instytucje edukacji dla bezpieczeństwa
- instytucje naukowo-badawcze i badawczo-rozwojowe
- przeciwdziałania zagrożeniom demograficznym
- służba zdrowia
- media

Podsystem gospodarczy
- system transporto-wo-komunikacyjny
- instytucje bezpieczeństwa finansowego
- podmioty bezpieczeństwa energetycznego
- instytucje bezpieczeństwa infrastruktury krytycznej
- rezerwy strategiczne
- instytucje bezpieczeństwa żywnościowego
- instytucje ochrony środowiska naturalnego
- jednostki naukowe

POWINNOŚCI OBRONNE I KRYZYSOWE

ŚWIADCZENIA OBYWATELI

Świadczenia osobiste

- wykonywanie w czasie wolnym od pracy różnego rodzaju prac doraźnych w ustalonym wymiarze godzin w ciągu roku

Świadczenia rzeczowe

- udostępnienie posiadanych pomieszczeń, środków transportu, narzędzi i innego sprzętu, a także dostarczanie posiadanych materiałów na potrzeby obrony państwa

Świadczenia szczególne

- dostarczanie posiadanych nieruchomości i rzeczy ruchomych na potrzeby obronne w sposób niezmieniający ich właściciela i przeznaczenia
- przystosowanie budowanych obiektów oraz wytwarzanych rzeczy ruchomych do potrzeb obrony państwa w sposób niezmieniający ich właścicieli i przeznaczenia
- gromadzenie, przechowywanie i konserwacja przedmiotów niezbędnych do wykonania wyżej wymienionych czynności

INFRASTRUKTURA KRYTYCZNA to systemy

- łączności i sieci teleinformatycznych
- produkcji, składowania, przechowywania i stosowania substancji chemicznych i promieniotwórczych, w tym rurociągi substancji niebezpiecznych
- zaopatrzenia w żywność i wodę
- zaopatrzenia w energię i paliwa
- zapewniające ciągłość działania administracji publicznej
- transportowe
- ratownicze
- finansowe
- ochrony zdrowia

STANY NADZWYCZAJNE BEZPIECZEŃSTWA PAŃSTWA

- stan wojenny
- stan wyjątkowy
- stan klęski żywiołowej

PODSUMOWANIE DZIAŁU

SIŁY ZBROJNE RP

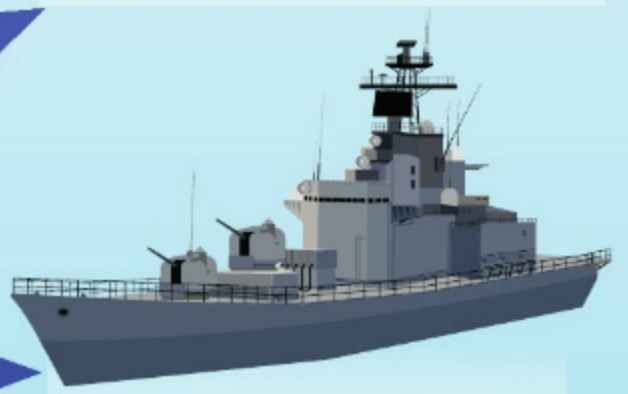
Wojska Specjalne

Wojska Obrony Terytorialnej

Siły Powietrzne

STRUKTURA ORGANIZACYJNA SIŁ ZBROJNYCH RP

Wojska Lądowe



Marynarka Wojenna

Sztab Generalny Wojska Polskiego

Dowództwo Garnizonu Warszawa

Dowództwo Operacyjne Rodzajów Sił Zbrojnych

SKŁAD SIŁ ZBROJNYCH RP

Dowództwo Generalne Rodzajów Sił Zbrojnych

Wojska Obrony Cyberprzestrzeni

Żandarmeria Wojskowa

Inspektorat Wsparcia Sił Zbrojnych;

Odpowiedzi do zadań zapisz w zeszycie.

1. Oceń prawdziwość każdego zdania. Wskaż P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F, jeśli jest fałszywe.

1.	Polska jest członkiem NATO, Unii Europejskiej i ONZ.	**P**	**F**
2.	System bezpieczeństwa narodowego musi być przygotowany do działania w stanach pokoju i kryzysu.	**P**	**F**
3.	Podsystem obronny państwa (bezpieczeństwa militarnego) jest przeznaczony do przeciwdziałania zewnętrznym zagrożeniom o charakterze polityczno-militarnym.	**P**	**F**
4.	Prezydent RP stoi na straży suwerenności i bezpieczeństwa państwa oraz nienaruszalności i niepodzielności jego terytorium. Jest zwierzchnikiem sił zbrojnych.	**P**	**F**
5.	Wojewodowie nadzorują działania związane z obronnością państwa na obszarze powiatu.	**P**	**F**
6.	Służba Ochrony Państwa ochrania m.in. polskie placówki dyplomatyczne.	**P**	**F**
7.	Służba Celno-Skarbowa zajmuje się zwalczaniem nielegalnej emigracji.	**P**	**F**
8.	Bezpieczeństwo energetyczne opiera się na odpowiednich zasadach i warunkach użytkowania paliw i energii (w tym ciepła) oraz zaopatrzenia w nie, a także działalności przedsiębiorstw energetycznych.	**P**	**F**
9.	Liga Obrony Kraju (LOK) jest stowarzyszeniem skupiającym w swoich szeregach obywateli, którzy dążą do umacniania obronności Polski.	**P**	**F**
10.	Świadczenia obywateli to jedna z form realizacji powszechnego obowiązku obrony Rzeczypospolitej Polskiej w czasie wojny oraz zwalczania klęsk żywiołowych i likwidacji ich skutków.	**P**	**F**
11.	Prezydent Rzeczypospolitej Polskiej może, na wniosek Rady Ministrów, wprowadzić stan wojenny na części albo na całym terytorium państwa.	**P**	**F**

2. Dokończ zdanie.
W skład podsystemu kierowania bezpieczeństwem narodowym wchodzą
A. Prezydent i Rada Ministrów.
B. Sejm i Senat.
C. Minister Obrony Narodowej i Rada Ministrów.
D. Prezydent, Premier i Rada Ministrów, Parlament i zarządzanie kryzysowe.

3. Dokończ zdanie.
Terenowymi Organami Administracji Wojskowej są
A. szpitale wojskowe i składnice wojskowe.
B. Centralne Wojskowe Centra Rekrutacji.
C. wojskowe centra rekrutacji.
D. Centralne Wojskowe Centra Rekrutacji i wojskowe centra rekrutacji.

4. Scharakteryzuj świadczenia osobiste, rzeczowe i szczególne.

5. Czym jest infrastruktura krytyczna? Wskaż poprawne dokończenie odpowiedzi.
Są to systemy
A. zaopatrzenia w energię i paliwa, łączności i sieci teleinformatycznych, finansowe, zaopatrzenia w żywność i wodę, ochrony zdrowia, transportowe, ratownicze, zapewniające ciągłość działania administracji publicznej, produkcji, składowania, przechowywania i stosowania substancji chemicznych i promieniotwórczych, w tym rurociągi substancji niebezpiecznych.
B. zaopatrzenia w energię i paliwa, łączności i sieci teleinformatycznych, edukacyjne, zaopatrzenia w ubiór i środki czystości, ochrony zdrowia, zapewniające ciągłość działania administracji publicznej, produkcji, składowania, przechowywania i stosowania substancji promieniotwórczych, w tym rurociągi substancji niebezpiecznych.
C. zaopatrzenia w energię i paliwa, łączności i sieci teleinformatycznych, finansowe, zaopatrzenia w żywność i wodę, ochrony zdrowia, transportowe, ratownicze, zapewniające ciągłość działania administracji publicznej, produkcji.
D. składowania, przechowywania i stosowania substancji chemicznych i promieniotwórczych, w tym rurociągi substancji niebezpiecznych.

6. Scharakteryzuj skład Sił Zbrojnych Rzeczypospolitej Polskiej.

7. Scharakteryzuj wybrane przez siebie uzbrojenie sił zbrojnych.

RODZAJE ALARMÓW, SYGNAŁY ALARMOWE (Dz.U. 2013 poz. 96)

Lp.	Rodzaj alarmu	Sposób ogłoszenia alarmów		
		Akustyczny system alarmowy	Środki masowego przekazu	Wizualny sygnał alarmowy
1	Ogłoszenie alarmu	Sygnał akustyczny – modulowany dźwięk syreny w okresie trzech minut	Powtarzana trzykrotnie zapowiedź słowna: Uwaga! Uwaga! Uwaga! Ogłaszam alarm (podać przyczynę, rodzaj alarmu itp.) ... dla ...	Znak żółty w kształcie trójkąta lub, w uzasadnionych przypadkach, innej figury geometrycznej
2	Odwołanie alarmu	Sygnał akustyczny – ciągły dźwięk syreny w okresie trzech minut	Powtarzana trzykrotnie zapowiedź słowna: Uwaga! Uwaga! Uwaga! Odwołuję alarm (podać przyczynę, rodzaj alarmu itp.) ... dla ...	

KOMUNIKATY OSTRZEGAWCZE

Lp.	Rodzaj komunikatu	Sposób ogłoszenia komunikatu		Sposób odwołania komunikatu	
		Akustyczny system alarmowy	Środki masowego przekazu	Akustyczny system alarmowy	Środki masowego przekazu
1	Uprzedzenie o zagrożeniu skażeniami		Powtarzana trzykrotnie zapowiedź słowna: Uwaga! Uwaga! Osoby znajdujące się na terenie ... około godz. ... min ... może nastąpić skażenie ... (podać rodzaj skażenia) w kierunku ... (podać kierunek)		Powtarzana trzykrotnie zapowiedź słowna: Uwaga! Uwaga! Odwołuję uprzedzenie o zagrożeniu ... (podać rodzaj skażenia) dla ...
2	Uprzedzenie o zagrożeniu zakażeniami		Formę i treść komunikatu uprzedzenia o zagrożeniu zakażeniami ustalają organy Państwowej Inspekcji Sanitarnej		Powtarzana trzykrotnie zapowiedź słowna: Uwaga! Uwaga! Odwołuję uprzedzenie o zagrożeniu ... (podać rodzaj zakażenia) dla ...
3	Uprzedzenie o klęskach żywiołowych i zagrożeniu środowiska		Powtarzana trzykrotnie zapowiedź słowna: Informacja o zagrożeniu i sposobie postępowania mieszkańców ... (podać rodzaj zagrożenia, spodziewany czas wystąpienia i wytyczne dla mieszkańców)		Powtarzana trzykrotnie zapowiedź słowna: Uwaga! Uwaga! Odwołuję uprzedzenie o zagrożeniu ... (podać rodzaj klęski) dla ...

Sygnały alarmowe i komunikaty ostrzegawcze

Słownik pojęć

alkoholizm – przewlekła choroba degeneracyjna zagrażająca zdrowiu (a nawet życiu), powstała w wyniku nadużywania alkoholu.

ambasada – stała misja dyplomatyczna, którą kieruje szef misji – ambasador.

amputacja – odcięcie fragmentu ciała (najczęściej kończyny) w wyniku urazu.

anoreksja – inaczej jadłowstręt psychiczny; zaburzenie odżywiania się polegające na celowym nieustannym zmniejszaniu masy ciała przez osobę chorą; towarzyszy mu nieprawidłowe postrzeganie własnego ciała.

apteczka pierwszej pomocy – pojemnik z materiałami i środkami przeznaczonymi do udzielania pierwszej pomocy.

asertywność – zespół zachowań interpersonalnych wyrażających uczucia, postawy, opinie lub prawa danej osoby w sposób bezpośredni, stanowczy, uczciwy, a jednocześnie respektujący uczucia, postawy, prawa drugiej osoby.

BALTOPS (Baltic Operations) – coroczne ćwiczenie wojskowe organizowane przez dowódcę Sił Morskich Stanów Zjednoczonych w Europie na Morzu Bałtyckim i w jego rejonie.

białka – składniki pokarmowe niezbędne do budowy i naprawy komórek organizmu; należy je spożywać codziennie, ponieważ organizm ich nie magazynuje.

bierne palenie – kontakt z dymem papierosowym; zwiększa ryzyko zachorowania na choroby układu sercowo-naczyniowego, oddechowego oraz nowotwory złośliwe.

BMI (ang. ***Body Mass Index*** – wskaźnik masy ciała) – wskaźnik pozwalający określić właściwą masę ciała.

budowle ochronne – obiekty, odpowiednio konstrukcyjnie przygotowane i wyposażone w infrastrukturę techniczną, przeznaczone do ochrony ludności przed skutkami działań zbrojnych, katastrof ekologicznych lub przemysłowych, a także ochrony cennego dorobku kultury i nauki.

bulimia – inaczej żarłoczność psychiczna; zaburzenie odżywiania się, polegające na napadach objadania się, po których następuje wywoływanie wymiotów lub stosowanie drastycznej diety.

choroby cywilizacyjne – globalnie występujące schorzenia, do których przyczynił się postęp cywilizacyjny; wpływają na pogorszenie się jakości życia chorych oraz skrócenie jego długości.

ciśnienie tętnicze – siła nacisku, jaką przepływający strumień krwi wywiera na ściany naczyń krwionośnych; zależy od siły, z jaką serce pompuje krew, oraz od elastyczności ścian naczyń krwionośnych.

ciśnienie tętnicze rozkurczowe – ciśnienie krwi wywierane w czasie rozkurczu serca (jest to najniższa wartość ciśnienia); w zapisie pomiaru ciśnienia to druga z liczb.

ciśnienie tętnicze skurczowe – miara nacisku krwi na ściany naczynia w czasie skurczu serca (jest ono wtedy najwyższe); w zapisie pomiaru ciśnienia to pierwsza liczba.

cukrzyca – grupa chorób, których przyczyną jest zaburzenie wydzielania i / lub działania insuliny objawiające się podwyższonym poziomem cukru we krwi; powoduje zaburzenia metabolizmu węglowodanów, tłuszczów i białek.

cukrzyca typu 1 – choroba autoimmunologiczna (wywoływana przez układ odpornościowy pacjenta) spowodowana zniszczeniem lub niewydolnością komórek trzustki, odpowiedzialnych za produkcję i wydzielanie insuliny.

cukrzyca typu 2 – choroba metaboliczna, w której występuje oporność na insulinę oraz niedobór tego hormonu z powodu jego niedostatecznej produkcji.

defibrylacja – zabieg medyczny stosowany podczas reanimacji; polega na przeprowadzeniu impulsu elektrycznego prądu stałego o określonej energii przez migoczące (bardzo szybko kurczące się) komory serca w celu uregulowania ich rytmu.

defibrylator – urządzenie medyczne służące do przeprowadzania zabiegu defibrylacji serca.

dopalacze – potoczna nazwa substancji psychoaktywnych, których nie ma na oficjalnych listach narkotyków, ale są również narkotykami i mają podobne skutki stosowania.

Dunant Henry (1828–1910) – szwajcarski kupiec, filantrop i założyciel Czerwonego Krzyża, laureat pierwszej Pokojowej Nagrody Nobla w 1901 r.

elektrownia jądrowa (elektrownia atomowa) – obiekt przemysłowo-energetyczny wytwarzający energię elektryczną przez wykorzystanie energii pochodzącej z rozszczepienia jąder atomów (najczęściej uranu), w której ciepło konieczne do uzyskania pary wodnej jest otrzymywane z reaktora jądrowego.

emocje – subiektywne i indywidualne odczucia będące odpowiedzią na to, co się dzieje w otoczeniu człowieka i jakie on nadaje temu znaczenie.

empatia – zdolność i umiejętność odczytywania i rozumienia nastrojów, odczuwania stanów psychicznych innych osób i utożsamiania się z nimi.

epilepsja (**padaczka**) – choroba o złożonej etiologii, towarzysząca wielu schorzeniom ośrodkowego układu nerwowego; jej charakterystycznym objawem są ataki silnych wstrząsów związane z utratą świadomości; choruje na nią około 1 % społeczności.

fregata – klasa średniej wielkości współczesnych okrętów o uzbrojeniu obejmującym wyrzutnie rakietowe i uzbrojenie artyleryjskie.

funkcje życiowe – przytomność i oddech poszkodowanego (są prawidłowe, zaburzone lub ich brak).

GROM (Grupa Reagowania Operacyjno-Manewrowego) – Jednostka Wojskowa Wojsk Specjalnych im. Cichociemnych Spadochroniarzy Armii Krajowej.

gwałtowna reakcja zanurzeniowa – przypadek nagłej śmierci będącej wynikiem zetknięcia rozgrzanego ciała z zimną wodą.

hazard – gry, w których można uzyskać środki finansowe, a wygrana jest przyznawana losowo.

HDL – tzw. dobry cholesterol; lipoproteina wysokiej gęstości z osocza krwi; jej podstawowym zadaniem jest transport cholesterolu z tkanek obwodowych do wątroby; stanowi czynnik zmniejszający stężenie cholesterolu w organizmie.

hełm kevlarowy (kompozytowy) – hełm wykonany z tkaniny aramidowej zwiększającej odporność na przebicie.

hiperglikemia – wysoki poziom cukru we krwi (powyżej 126 mg/dl lub 7,0 mmol/l).

hipoglikemia – obniżony poziom cukru we krwi (poniżej 70 mg/dl lub 3,9 mmol/l).

hipotermia – stan, w którym temperatura ciała spada poniżej 36 °C.

jeniec wojenny – członek sił zbrojnych, który dostał się w ręce strony przeciwnej, lub członek zbrojnego ruchu oporu; osoba towarzysząca siłom zbrojnym (cywilni członkowie załóg, korespondencji wojenni); osoba należąca do ludności cywilnej, która spontanicznie chwyciła za broń, by stawić opór zbliżającym się siłom wroga i została wzięta do niewoli przez stronę przeciwną.

komunikacja interpersonalna – wymiana informacji między co najmniej dwiema osobami, odbywająca się zawsze na poziomie intelektualnym i emocjonalnym.

komunikacja niewerbalna (**pozajęzykowa**) – towarzyszy komunikacji werbalnej i odbywa się na poziomie emocjonalnym (np. mimika).

komunikacja werbalna (**językowa**) – przekaz informacji przez mówienie, słuchanie, pisanie i czytanie, muzykę, sztukę, a nawet ciszę.

komunikowanie się – proces społeczny, świadomy, kreatywny i dynamiczny, który zachodzi między dwiema osobami lub w grupie (w środowisku społecznym); odbywa się za pomocą znaków i symboli.

konflikt zbrojny – konflikt między państwami lub społeczeństwami zintegrowanymi politycznie, ideologicznie itp., w który są zaangażowane dostępne (niezbędne do osiągnięcia celu) środki o charakterze militarnym i pozamilitarnym.

konwencja ADR – europejska umowa dotycząca międzynarodowego przewozu drogowego materiałów niebezpiecznych.

krwotok – wypływ krwi w pełnym jej składzie przez uszkodzoną ścianę naczynia krwionośnego lub poza serce.

krwotok tętniczy – pulsujący w rytm skurczów serca wypływ krwi z rany.

krwotok wewnętrzny – wypływ krwi wewnątrz ciała poszkodowanego.

krwotok zewnętrzny – wypływ krwi na zewnątrz ciała poszkodowanego.

krwotok żylny – jednostajny wypływ krwi z całej powierzchni rany.

laryngektomowany – osoba po operacyjnym usunięciu krtani, oddychająca przez stały otwór zespoleniowy z przodu szyi.

LDL – tzw. zły cholesterol; lipoproteina niskiej gęstości z osocza krwi; jest nośnikiem cholesterolu z wątroby do innych narządów; w dużym stężeniu szkodliwa, ponieważ odkłada cholesterol w ścianach naczyń krwionośnych i prowadzi do rozwoju zmian miażdżycowych, a nawet do niewydolności serca.

lekomania – uzależnienie od leków wpływających na stan fizyczny lub psychiczny organizmu; prowadzi do zmian zachowania polegających na odczuwaniu przymusu zażywania leku.

Lotnicze Pogotowie Ratunkowe – podmiot leczniczy podległy ministrowi zdrowia, zajmujący się udzielaniem pomocy (w tym wykonywaniem medycznych czynności ratunkowych) oraz lotniczego transportu sanitarnego; działa w ramach ratownictwa medycznego.

łańcuch ratunkowy – kolejność działań, które powinny być podejmowane w razie wypadku.

mały okręt rakietowy – klasa okrętów, których podstawowym przeznaczeniem jest niszczenie celów morskich, powietrznych lub lądowych za pomocą pocisków rakietowych.

międzynarodowe prawo humanitarne – zwane także prawem konfliktów zbrojnych, część prawa międzynarodowego publicznego, które służy rozwiązywaniu problemów humanitarnych wynikających z konfliktów zbrojnych, w szczególności przez normy prawne zawierające ograniczenia w metodach i środkach prowadzenia działań zbrojnych oraz zasady ochrony mienia i ludności niezaangażowanej w działania zbrojne przed skutkami tych działań.

Modułowy System Broni Strzeleckiej – umożliwia tworzenie różnych konfiguracji broni w układach kolbowych i bezkolbowych, np.: karabinka podstawowego z granatnikiem, subkarabinka, karabinka o podwyższonej celności, karabinka maszynowego.

nadciśnienie tętnicze – choroba układu krążenia polegająca na stałym lub okresowym podwyższeniu ciśnienia tętniczego krwi powyżej wartości prawidłowych.

narkomania – uzależnienie od narkotyków, czyli substancji psychoaktywnych wpływających na układ nerwowy.

negocjacje – proces, w którym uczestniczą co najmniej dwie strony reprezentujące niezgodne stanowiska będące przeszkodą w realizacji ich interesów; celem negocjacji jest zminimalizowanie rozbieżności i osiągnięcie porozumienia.

niepamięć wsteczna – niepamięć zdarzeń, które wystąpiły bezpośrednio przed urazem; poszkodowany nie jest w stanie przypomnieć sobie tego, co poprzedziło uraz.

nieprzytomność (**brak świadomości**) – stan, w którym poszkodowany nie reaguje na

bodźce zewnętrzne i może mieć problemy z oddychaniem.

nikotyna – substancja psychoaktywna mająca zdolność do oddziaływania na ośrodkowy układ nerwowy; powoduje pobudzenie organizmu i podwyższenie ciśnienia tętniczego.

obrona cywilna – system, który ma na celu ochronę ludności, zakładów pracy i infrastruktury użyteczności publicznej, dóbr kultury oraz udzielanie pomocy poszkodowanym w czasie wojny, klęsk żywiołowych i zagrożeń środowiska.

ochrona ludności – system, który ma na celu ochronę życia i zdrowia człowieka, mienia i dóbr kultury oraz środowiska przyrodniczego w sytuacjach zagrożeń naturalnych lub spowodowanych przez człowieka.

odmrożenie – zmiany miejscowe tkanek wywołane działaniem niskiej temperatury, głównie powietrza atmosferycznego.

omdlenie – krótkotrwała utrata przytomności spowodowana zaburzeniem dopływu krwi do mózgu; może utrzymywać się do 3 minut.

oparzenie – uszkodzenie ciała w wyniku działania wysokiej temperatury, energii elektrycznej, żrącej substancji chemicznej lub promieniowania.

osoba cywilna – osoba, która nie należy do sił zbrojnych danego państwa ani nie bierze udziału w działaniach zbrojnych.

otyłość – choroba metaboliczna, w której dochodzi do zaburzenia równowagi między ilością energii pozyskiwanej a ilością energii wydatkowanej, przejawiająca się znacznie zwiększoną masą ciała.

Państwowa Straż Pożarna – formacja zawodowa, umundurowana i wyposażona w specjalistyczny sprzęt, przeznaczona do walki z pożarami, klęskami żywiołowymi i innymi lokalnymi zagrożeniami.

perswazja – umiejętność przekonywania innych do własnych racji.

pierwsza pomoc przedmedyczna – czynności mające na celu ratowanie osoby znajdującej się w stanie nagłego zagrożenia życia lub zdrowia, podejmowane przez świadka zdarzenia.

podtopienie – przypadek, w którym tonącemu udaje się przeżyć mimo zanurzenia w wodzie.

pojazd uprzywilejowany – pojazd wysyłający sygnały świetlne (niebieskie światła błyskowe) i sygnały dźwiękowe (modulowany dźwięk), jadący z włączonymi światłami mijania lub drogowymi; również kolumna pojazdów, w której na początku i na końcu jadą pojazdy uprzywilejowane emitujące dodatkowo sygnały świetlne (czerwone światła błyskowe).

pokój – brak wojny między państwami lub wewnątrz nich; wyklucza konflikt zbrojny i stosowanie przemocy.

pozycja boczna ustalona – pozycja bezpieczna dla osoby nieprzytomnej z zachowanym oddechem; polega na ułożeniu poszkodowanego na boku, odchyleniu jego głowy do góry i zwróceniu twarzy ku podłożu.

prawo humanitarne – normy prawa międzynarodowego, których celem jest ochrona ofiar wojny.

prawo przeciwwojenne – normy prawa międzynarodowego, których celem jest zapobieganie konfliktom zbrojnym.

prawo wojenne – normy prawa międzynarodowego, których celem jest ograniczenie swobody walczących stron w doborze środków i metod prowadzenia walki.

przedmioty świadczeń rzeczowych – udostępniane na potrzeby obrony pomieszczenia, środki transportu, narzędzia oraz materiały.

przegrzanie – stan organizmu wywołany przez utratę wody i soli wskutek nadmiernego pocenia się.

przytomność – pierwszy parametr życiowy człowieka, który należy sprawdzić po przybyciu na miejsce wypadku; człowiek przytomny oddycha i reaguje na głos.

rana – uszkodzenie wskutek urazu skóry i tkanek leżących głębiej.

resuscytacja krążeniowo-oddechowa (RKO) – czynności mające na celu podtrzymanie procesów życiowych poszkodowanego; obejmuje uciskanie mostka i oddechy zastępcze (ratownicze); stosuje się ją w przypadku nagłego zatrzymania krążenia.

rękoczyn (manewr) **Heimlicha** – polega na wywarciu nacisku na przeponę, aby sprężyć powietrze i usunąć ciało obce znajdujące się w tchawicy; stosowany w przypadku zadławień.

RID – regulamin dla międzynarodowego przewozu kolejami towarów niebezpiecznych.

samobieżna armatohaubica – działo umieszczone na podwoziu kołowym lub gąsienicowym, które umożliwia prowadzenie ognia do celów obserwowanych i nieobserwowanych.

samolot wielozadaniowy – samolot bojowy wielorakiego przeznaczenia, zdolny do prowadzenia walki powietrznej oraz precyzyjnego atakowania celów naziemnych i nawodnych; ma również możliwość prowadzenia rozpoznania i walki elektronicznej.

skażenie chemiczne – zanieczyszczenie powietrza, wody, gleby, ciała człowieka, przedmiotów substancjami szkodliwymi dla ludzi.

skręcenie – uraz więzadła lub okolicy stawu na skutek krótkotrwałego przemieszczenia powierzchni stawowych kości wewnątrz stawu.

Sojusz Północnoatlantycki (NATO) – Organizacja Traktatu Północnoatlantyckiego; powstał 4 kwietnia 1949 r.; jego celem jest kolektywna obrona, która przewiduje wzajemną pomoc, w tym zbrojną, w razie napaści na stronę lub strony Traktatu.

sole mineralne – nieorganiczne związki chemiczne regulujące wiele procesów, utrzymujące równowagę płynów w organizmie, wspomagające skurcze mięśni i układ nerwowy, wzmacniające kości i zęby oraz wspomagające metabolizm.

splątanie – zespół zaburzeń przytomności; charakteryzuje się dezorientacją, trudnościami w myśleniu, chaotycznymi wypowiedziami.

stan klęski żywiołowej – może być wprowadzony w celu zapobiegania skutkom katastrof naturalnych lub awarii technicznych mających znamiona klęski żywiołowej oraz w celu ich usunięcia.

stan wojenny – sytuacja prawna, wynikająca z zewnętrznego zagrożenia bezpieczeństwa państwa, polegająca na ograniczeniu praw i wolności obywatelskich.

stan wyjątkowy – sytuacja prawna, wynikająca z wewnętrznego zagrożenia bezpieczeństwa państwa, polegająca na ograniczeniu praw i wolności obywatelskich.

stan zagrożenia życia – nagłe lub przewidywane w krótkim czasie pojawienie się objawów pogorszenia zdrowia lub utraty życia, wymagające podjęcia natychmiastowych czynności ratunkowych i leczenia.

stres – stan wzmożonego napięcia wewnętrznego organizmu spowodowany zazwyczaj trudną sytuacją albo zdarzeniem; stanowi zespół reakcji organizmu na stresory (bodźce zewnętrzne lub wewnętrzne), które zakłócają równowagę organizmu.

śmigłowiec szturmowy – rodzaj śmigłowca wojskowego, którego głównym zadaniem jest niszczenie celów naziemnych.

tętno (puls) – skurcze naczyń krwionośnych zależne od uderzeń serca; podczas pomiaru tętna określa się ich liczbę w ciągu minuty.

tłuszcze – stanowią ważną część diety; są źródłem energii, dlatego powinno się spożywać zdrowe tłuszcze, np. oliwę z oliwek.

toksyczne środki przemysłowe (**TŚP**) – związki chemiczne o właściwościach trujących, wykorzystywane w dużych ilościach (szczególnie w przemyśle) oraz przewożone środkami transportu.

triada przeżycia – wspólne działanie trzech układów narządów: nerwowego, oddechowego i krwionośnego.

trójglicerydy (triglicerydy, triacylogricerole) – rodzaj tłuszczów prostych, które są materiałem energetycznym oraz materiałem zapasowym w organizmie.

trucizna – substancja, która po wniknięciu do organizmu powoduje jego przemijające lub trwałe uszkodzenie.

udar cieplny – może wystąpić, gdy regulacja temperatury nie działa skutecznie; ustaje wówczas pocenie się i może dojść do utraty przytomności.

udar mózgu – jest wynikiem przerwania dopływu krwi do tego organu; uszkodzenie mózgu prowadzi do uszkodzenia ciała, które może być krótkotrwałe i łagodne lub ciężkie, kończące się zgonem.

ukąszenie – potencjalnie zatruta rana, która powstaje po zaatakowaniu przez niektóre zwierzęta, np. żmiję.

Unia Europejska (UE) – międzynarodowe ugrupowanie integracyjne, istniejące od 1 listopada 1993 r., którego członkami są suwerenne, europejskie państwa narodowe, tworzące związek gospodarczo-polityczny.

utonięcie – uduszenie na skutek zanurzenia w cieczy, najczęściej w wodzie.

uzależnienie – odczuwanie konieczności zażywania określonych środków lub wykonywania konkretnych czynności; ma negatywny wpływ na zdrowie oraz relacje z otoczeniem; może doprowadzić do śmierci.

uzależnienie od nikotyny – choroba mająca charakter długotrwały i nawracający, polegająca na odczuwaniu konieczności dostarczania nikotyny do organizmu.

węglowodany – produkty zawierające m.in. skrobię (chleb, zboża, makarony, ziemniaki), dostarczające energii, błonnika, witamin, minerałów, dające uczucie sytości; powinny stanowić podstawę diety.

witaminy – związki chemiczne potrzebne do utrzymania zdrowia; każda witamina spełnia określoną funkcję w organizmie i wspomaga regulację takich procesów, jak: wzrost i naprawa komórek, reprodukcja, trawienie pokarmów.

Centralne Wojskowe Centrum Rekrutacji – terenowy organ administracji wojskowej (TOAW), będący częścią administracji publicznej (niezespolonej); stanowi organ wykonawczy Ministra Obrony Narodowej w sprawach operacyjno-obronnych i administracji wojskowej.

wojskowe centrum rekrutacji – jednostka administracji wojskowej (należącej do administracji rządowej – niezespolonej) zajmująca się administracją rezerw osobowych; pełni funkcję organu wykonawczego Ministra Obrony Narodowej; centra są podporządkowane bezpośrednio zwierzchnikom Centralnych Wojskowych Centrów rekrutacji.

wstrząs – zespół zaburzeń ogólnoustrojowych, który powstaje w wyniku niedotlenienia tkanek ważnych dla życia narządów.

wstrząśnienie mózgu – krótkotrwałe zaburzenie czynności mózgu powstałe w wyniku urazu głowy (upadek, uderzenie tępym narzędziem w głowę); charakteryzuje je krótkotrwała utrata świadomości i niepamięć wsteczna.

zaburzenie gospodarki lipidowej – nieprawidłowe stężenie trójglicerydów i cholesterolu we krwi.

zachowania prozdrowotne – postawa polegająca na podejmowaniu działań korzystnych dla zdrowia; pomaga zapobiegać chorobom oraz wspomaga powrót do zdrowia.

zachowania ryzykowne – podejmowanie działań zagrażających zdrowiu; przyczynia się do powstania zaburzeń zdrowia.

zachowania zdrowotne – podejmowanie działań wpływających na zdrowie i samopoczucie człowieka.

zadławienie – stan zagrożenia życia wywołany niedrożnością górnych dróg oddechowych; bywa spowodowane dostaniem się do nich np. fragmentu pokarmu, który może je zablokować.

zakrztuszenie (**zachłyśnięcie**) – niedrożność dróg oddechowych spowodowana przedostaniem się do nich płynów lub pokarmów w postaci półpłynnej.

zasada Potta – zasada dotycząca postępowania w razie uszkodzenia stawu, zgodnie z którą należy ten staw unieruchomić wraz z sąsiadującymi z nim kośćmi; jeżeli uszkodzeniu uległa kość, należy ją unieruchomić wraz z sąsiadującymi z nią stawami.

zatrucia pokarmowe – ostre i gwałtowne dolegliwości żołądkowo-jelitowe objawiające się zwykle biegunką i wymiotami.

zawał mięśnia sercowego – ostre niedokrwienie ściany serca, spowodowane najczęściej zamknięciem zaopatrującego ją w krew naczynia wieńcowego, a w konsekwencji przerwaniem dostarczania tlenu; prowadzi do martwicy serca.

zdarzenie radiacyjne – wydarzenie na terenie kraju lub poza jego granicami związane z działaniem materiału jądrowego, źródła promieniowania jonizującego, odpadu promieniotwórczego lub innych substancji promieniotwórczych; substancje te powodują lub mogą powodować przekroczenie wartości granicznych dawek promieniowania jonizującego określonych w obowiązujących przepisach; zdarzenie radiacyjne wymaga podjęcia pilnych działań w celu ochrony ludności.

zespół metaboliczny (**ZESPÓŁ X**) – zespół różnych elementów zwiększających ryzyko zachorowania na miażdżycę i cukrzycę typu 2.

złamanie – przerwanie ciągłości tkanki kostnej w wyniku urazu mechanicznego (złamanie mechaniczne) lub toczącego się procesu chorobotwórczego (złamanie patologiczne); gdy towarzyszy mu rana, a kość jest narażona na zanieczyszczenia i dodatkowe urazy – jest to złamanie otwarte, a gdy skóra wokół złamanej kości jest nienaruszona – złamanie zamknięte.

znak rozpoznawczy Konwencji Haskiej – tarcza skierowana ostrzem w dół, podzielona wzdłuż przekątnych na cztery pola: dwa błękitne i dwa białe, tarcza herbowa złożona z błękitnego kwadratu, którego jeden z kątów tworzy ostrze tarczy, oraz umieszczonego nad nim błękitnego trójkąta, rozgraniczonego po każdej stronie białym trójkątem.

znaki ewakuacyjne – oznaczenia ewakuacji, tablice zawierające znaki informacyjne, które zapewniają wizualną informację o przebiegu wyznaczonej drogi ewakuacyjnej zarówno przy świetle dziennym, świetle sztucznym, jak i przy braku oświetlenia (po nagłym usunięciu źródła światła).

zwichnięcie – trwałe przemieszczenie powierzchni stawowych kości wewnątrz stawu.

Źródła ilustracji

Okładka: (strażak) tiborgartner/E+/Getty Images
Tekst główny: s. 4 (wzywanie pomocy) Wojciech Wójtowicz/WSiP; s. 5 (RKO. Sprawdzanie oddechu na trawie) JanekWD/E+/Getty Images; s. 6 (znak ewakuacyjny „kierunek do wyjścia w lewo") medicalstocks/iStock/Getty Images Plus, (klucz do wyjścia ewakuacyjnego znajduje się…) repro, (znak informacyjny: wyjście ewakuacyjne) repro, (młodzież) ASDF_MEDIA/ Shutterstock.com; s. 7 (znaki przeciwpożarowe: gaśnica, hydrant) Mikhail Leonov/Shutterstock.com (miejsce zbiórki do ewakuacji) repro, (kierunek do wyjścia drogi ewakuacyjnej schodami w dół) medicalstocks/iStock/Getty Images Plus s. 8 (akcja po wypadku) fabiodevilla/Shutterstock.com; s. 9 (ogniwa łańcucha ratunkowego – rysunek) A. Piesiewicz; s. 10 (plaster – rysunek) Irina Medvedeva Mejg/Shutterstock.com; s. 11 (opatrunek cylindryczny) Natalia Marszałek/WSiP, (apteczka) Alena Brozova/ Shutterstock.com, (plastry) Bernd Vogel/GettyImages, (plaster na rolce) Todor Rusinov/Shutterstock.com, (koc termiczny) PRILL/Shutterstock.com, (pęseta) Tarzhanova/Shutterstock.com, (rękawiczki gumowe i okulary) Michael J Thompson/Shutterstock.com, (maska tlenowa) HOOROO/Shutterstock.com, (chusta trójkątna) Natalia Marszałek/WSiP, (maseczka KN95) PAVEL IARUNICHEV/iStockphoto/Getty Images, (opatrunki) Mariusz Jarowicz; s. 12 (zdejmowanie gumowych rękawiczek 1) Natalia Marszałek/WSiP, (zdejmowanie gumowych rękawiczek 2) Natalia Marszałek/WSiP, (zdejmowanie gumowych rękawiczek 3) Natalia Marszałek/WSiP, (zdejmowanie gumowych rękawiczek 4) Natalia Marszałek/WSiP, (zdejmowanie gumowych rękawiczek 5) Natalia Marszałek/WSiP; s. 14 (RKO. Sprawdzanie oddechu we wnętrzach) RossHelen editorial/Alamy Stock Photo/BE&W, (mózg) patrice6000/Shutterstock.com, (serce) d1sk/ Shutterstock.com, (płuca) sciencepics/ Shutterstock.com; s. 15 (sprawdzanie przytomności) Wojciech Wójtowicz/WSiP; s. 16 (sprawdzanie oddechu) Wojciech Wójtowicz/WSiP; s. 17 (drogi oddechowe niedrożne) Wojciech Wójtowicz/WSiP, (drogi oddechowe udrożnione) Wojciech Wójtowicz/WSiP, (telefon komórkowy) Roman Samokhin/Shutterstock.com, (zrzut z aplikacji pierwszej pomocy 1) Aplikacja Nestlé Zdrowy Start w Przyszłość – Pierwsza Pomoc, (zrzut z aplikacji pierwszej pomocy 2) Aplikacja Pierwsza pomoc w sytuacjach zagrożeń Komenda Powiatowa w Bydgoszczy; s. 19 (utrata przytomności) Corepics VOF/Shutterstock.com; s. 20 (sprawdzenie oddechu) Wojciech Wójtowicz/WSiP, (poluzowanie garderoby) Wojciech Wójtowicz/WSiP, (chwyt hakowy) Wojciech Wójtowicz/WSiP, (chwyt hakowy – zbliżenie rąk) Wojciech Wójtowicz/WSiP; s. 21 (podtrzymywanie osłabionego) Wojciech Wójtowicz/WSiP; s. 22 (układanie w pozycji bocznej ustalonej 1) Wojciech Wójtowicz/WSiP, (układanie w pozycji bocznej ustalonej 2) Wojciech Wójtowicz/WSiP, (układanie w pozycji bocznej ustalonej 3) Wojciech Wójtowicz/WSiP, (okrycie kocem termicznym) Wojciech Wójtowicz/ WSiP; s. 23 (pomoc ciężarnej) Wojciech Wójtowicz/WSiP; s. 26 (masaż serca) Ilaria Pannetta/Alamy Stock Photo/BE&W, (ilustracje resuscytacji) Macrovector/Shutterstock.com, (rękoczyn czoło-żuchwa) Sławomir Skryśkiewicz; s. 28 (sprawdzenie przytomności) Wojciech Wójtowicz/WSiP, (wezwanie pomocy) Wojciech Wójtowicz/ WSiP, (sprawdzenie oddechu) Wojciech Wójtowicz/WSiP, (wezwanie pogotowia ratunkowego) Wojciech Wójtowicz/WSiP; s. 29 (ułożenie pierwszej dłoni do ucisków)Wojciech Wójtowicz/WSiP, (wykonywanie ucisków) Wojciech Wójtowicz/WSiP, (układ rąk) Wojciech Wójtowicz/WSiP, (wykonywanie oddechów ratowniczych) Wojciech Wójtowicz/WSiP; s. 30 (ułożenie rąk i nóg poszkodowanego i ratującego) Wojciech Wójtowicz/WSiP, (ułożenie poszkodowanego po przewrocie i udrożnienie dróg oddechowych) Wojciech Wójtowicz/WSiP; s. 31 (pomoc w sytuacji pandemii COVID-19) Maanas/Shutterstock.com; s. 32 (symbol defibrylatora) repro; s. 33 (otwarcie pokrywy i włączenie urządzenia) Wojciech Wójtowicz/WSiP, (przyklejenie elektrod do ciała poszkodowanego) Wojciech Wójtowicz/WSiP, (odsunięcie osób trzecich i uruchomienie impulsu elektrycznego) Wojciech Wójtowicz/WSiP, (wykonywanie ucisków klatki piersiowej) Wojciech Wójtowicz/WSiP; s. 35 (sprawdzanie oddechu dziecka) Microgen/Shutterstock.com; s. 36 (udrożnianie dróg oddechowych) Wojciech Wójtowicz/WSiP, (wykonywanie oddechów ratowniczych metodą usta-usta) Wojciech Wójtowicz/WSiP, (uciskanie mostka) Wojciech Wójtowicz/WSiP; s. 37 (wykonywanie oddechów metodą usta – usta – nos) Wojciech Wójtowicz/WSiP, (uciskanie mostka) Wojciech Wójtowicz/ WSiP; s. 40 (zadławienie) pixelaway/Shutterstock.com; s. 41 (usuwanie ciała obcego z dróg oddechowych dorosłego) Wojciech Wójtowicz/WSiP, (wykonywanie rękoczynu Heimlicha) Wojciech Wójtowicz/WSiP, (wykonywanie rękoczynu Heimlicha – ułożenie rąk) Wojciech Wójtowicz/WSiP; s. 42 (usuwanie ciała obcego z dróg oddechowych dziecka) Mariusz Jarowicz; s. 43 (usuwanie ciała obcego z dróg oddechowych niemowlęcia) Wojciech Wójtowicz/WSiP, (ułożenie na plecach, uciskanie mostka niemowlęcia 2 palcami) RossHelen/Shutterstock.com; s. 44 (dorosły) g-stockstudio/Shutterstock.com, (dziecko) SergiyN/Shutterstock.com, (niemowlę) Dmitry Lobanov/Shutterstock.com; s. 46 (rana poniżej kolana) andriano.cz/Shutterstock.com; s. 49 (gaza w miejscu krwawienia) Mariusz Jarowicz, (ucisk w miejscu krwawienia) Mariusz Jarowicz, (owinięcie bandażem lub zastosowanie chusty trójkątnej) Mariusz Jarowicz, (unieruchomienie kończyny) Mariusz Jarowicz, (miejsca uciskania tętnic – rysunek) A. Piesiewicz; s. 52 (wypadek) fabiodevilla/Shutterstock.com, s. 52–53 (ilustracje bandażowania) Mariusz Koszuta; s. 54 (opatrunek rany z ciałem obcym 1) Wojciech Wójtowicz/WSiP, (opatrunek rany z ciałem obcym 2) Wojciech Wójtowicz/WSiP, (opatrunek rany z ciałem

obcym 3) Wojciech Wójtowicz/WSiP; s. 55 (zakładanie opatrunku cylindrycznego na ranę głowy) Wojciech Wójtowicz/WSiP, (opatrunek cylindryczny na ranie głowy) Wojciech Wójtowicz/WSiP, (uździenica dwustronna 1) Wojciech Wójtowicz/WSiP, (uździenica dwustronna 2) Wojciech Wójtowicz/WSiP; s. 56 (opatrunek procowy nosa) Mariusz Jarowicz/WSiP, (opatrunek procowy brody) Mariusz Jarowicz/WSiP; s. 57 (ułożenie w pozycji siedzącej) Wojciech Wójtowicz/WSiP, (miejsce wydostawania się powietrza na zewnątrz) Wojciech Wójtowicz/WSiP, (naklejenie opatrunku) Wojciech Wójtowicz/WSiP; s. 60 (uszkodzenie stawu) Robert Przybysz/Shutterstock.com; s. 61 (urazy kości a krwotoki – rysunek); s. 63 (unieruchomienie ramienia za pomocą chusty trójkątnej 1) Wojciech Wójtowicz/ WSiP, (unieruchomienie ramienia za pomocą chusty trójkątnej 2) Wojciech Wójtowicz/WSiP, (unieruchomienie ramienia za pomocą chusty trójkątnej 3) Wojciech Wójtowicz/WSiP, (unieruchomienie obłożeniowe nóg) Wojciech Wójtowicz/WSiP, (unieruchomienie przedramienia 1) Mariusz Jarowicz/WSiP, (unieruchomienie przedramienia 2) Mariusz Jarowicz/WSiP; s. 64 (unieruchomienie odcinka szyjnego kręgosłupa dłońmi) Wojciech Wójtowicz/WSiP, (unieruchomienie odcinka szyjnego kręgosłupa udami) Wojciech Wójtowicz/ WSiP, (unieruchomienie odcinka szyjnego kręgosłupa za pomocą zrolowanego koca) Wojciech Wójtowicz/ WSiP, (unieruchomienie odcinka szyjnego kołnierzem profesjonalnym 1) Wojciech Wójtowicz/WSiP, (unieruchomienie odcinka szyjnego kołnierzem profesjonalnym 2) Wojciech Wójtowicz/WSiP; s. 66 (unieruchomienie poszkodowanego z uszkodzeniem kręgosłupa i/lub miednicy) Mariusz Jarowicz/WSiP; s. 67 (przenoszenie poszkodowanego sposobem „matczynym") Wojciech Wójtowicz/WSiP, (przenoszenie poszkodowanego sposobem „strażackim" 1) Wojciech Wójtowicz/WSiP, (przenoszenie poszkodowanego sposobem „strażackim" 2) Wojciech Wójtowicz/WSiP, (przenoszenie poszkodowanego. „na barana") Wojciech Wójtowicz/WSiP; s. 68 (przenoszenia poszkodowanego: „krzesełko dwuręczne 1") Wojciech Wójtowicz/WSiP(przenoszenia poszkodowanego: „krzesełko dwuręczne 2") Wojciech Wójtowicz/WSiP, (przenoszenia poszkodowanego: „na ławeczce") Wojciech Wójtowicz/WSiP, (przenoszenia poszkodowanego: poszkodowanego: „na ławeczce" z zastosowaniem chusty trójkątnej 1) Wojciech Wójtowicz/WSiP, (przenoszenia poszkodowanego: poszkodowanego: „na ławeczce" z zastosowaniem chusty trójkątnej 2) Wojciech Wójtowicz/WSiP; s. 69 (chwyt Rauteka: wsunięcie rąk pod pachy poszkodowanego, przykucnięcie) Wojciech Wójtowicz/WSiP, (chwyt Rauteka: wsunięcie rąk pod pachy poszkodowanego, wyprostowanie tułowia i odciągnięcie poszkodowanego) Wojciech Wójtowicz/WSiP, (wydobywanie poszkodowanego z samochodu z zastosowaniem chwytu Rauteka) Wojciech Wójtowicz/WSiP, (przekładanie poszkodowanego z urazem kręgosłupa na nosze – rysunek) M. Kopecki; s. 71 (oparzenia) Madhourse/Shutterstock.com, (stopnie oparzeń – rysunek) Dorling Kindersley/Getty Images; s. 72 (reguły: dziewiątek, piątek i dłoni – rysunek) M. Kopecki; s. 76 (postępowania z oparzeniem: zdjęcie ozdób i schłodzenie bieżącą wodą 1) Wojciech Wójtowicz/WSiP, (postępowania z oparzeniem: zdjęcie ozdób i schłodzenie bieżącą wodą 2) Wojciech Wójtowicz/WSiP, (postępowania z oparzeniem: zmoczenie opatrunku wodą) Wojciech Wójtowicz/WSiP, (postępowania z oparzeniem: założenie mokrego opatrunku) Wojciech Wójtowicz/WSiP, (pierwsza pomoc w oparzeniu oka) Wojciech Wójtowicz/WSiP; s. 78 (rzucanie koła ratunkowego) Heather Shimmin/Shutterstock.com; s. 81 (pierwsza pomoc w odmrożeniach kończyn 1) Mariusz Jarowicz/WSiP, (pierwsza pomoc w odmrożeniach kończyn 2) Mariusz Jarowicz/WSiP, (pierwsza pomoc w odmrożeniach kończyn 3) Mariusz Jarowicz/WSiP; s. 83 (zatrucia) metamorworks/ Shutterstock.com; s. 84 (muchomor sromotnikowy) el_cigarrito/Shutterstock.com, (konwalia majowa) meiningi/ Shutterstock.com; s. 88 (wyciąganie kleszcza) andriano.cz/Shutterstock.com, (pies) Tatiana Makotra/ Shutterstock.com, (rana kąsana po ugryzieniu psa) Wojciech Wójtowicz/WSiP; s. 90 (przyjmowanie pozycji „żółwia": przyklęknięcie) Wojciech Wójtowicz/WSiP, (przyjmowanie pozycji „żółwia": ułożenie rąk) Wojciech Wójtowicz/WSiP, (przyjmowanie pozycji „żółwia": wykonanie skłonu) Wojciech Wójtowicz/WSiP; s. 91 (odsysanie jadu za pomocą bańki) Mariusz Jarowicz, (ślad ukąszenia przez żmiję) Wojciech Wójtowicz/WSiP, (kleszcz) Petr Jilek/Shutterstock.com, (usuwanie kleszcza za pomocą pęsety) Wojciech Wójtowicz/WSiP; s. 92 (reakcja na użądlenie na kończynie) Wojciech Wójtowicz/WSiP, (opuchlizna po użądleniu w usta) Wojciech Wójtowicz/WSiP; (szerszeń) irin-k/Shutterstock.com; s. 93 (postępowanie przeciwwstrząsowe 1) Wojciech Wójtowicz/WSiP, (postępowanie przeciwwstrząsowe 2) Wojciech Wójtowicz/WSiP; s. 95 (nagłe zachorowania) Elnur/Shutterstock.com, (pierwsza pomoc przy zawale serca) Wojciech Wójtowicz/WSiP; s. 96 (pierwsza pomoc w ataku astmy) Wojciech Wójtowicz/WSiP; s. 97 (pierwsza pomoc w napadzie drgawek 1) Wojciech Wójtowicz/WSiP, (pierwsza pomoc w napadzie drgawek 2) Wojciech Wójtowicz/WSiP; s. 98 (gleukometr) greenland/Shutterstock.com, (samodzielne wykonywanie zastrzyku z insuliną) Alexander Raths/Shutterstock. com, (pompa insulinowa) WILLIE J. ALLEN JR./St. Petersburg Times/ZUMA Press/Forum; s. 100 (pomoc przy udarze mózgu 1) Wojciech Wójtowicz/WSiP, (pomoc przy udarze mózgu 2) Wojciech Wójtowicz/WSiP; s. 103 (pierwsza pomoc – krwawienia, oparzenia, skręcenia, ciało obce oku, wstrząs) Luciano Cosmo/Shutterstock.com, (pierwsza pomoc – złamania) corbac40/Shutterstock.com; s. 104 (pierwsza pomoc – RKO, zadławienia) elenabsl/Shutterstock.com; s. 105 (zastosowania bandaża) Macrovector/Shutterstock.com, (zastosowania chusty trójkątnej) Mariusz Jarowicz/WSiP, (chusta trójkątna) Grażyna Bryk/WSiP, s. 106–107 (ikonki) tele52/Shutterstock.com; s. 109 (znaki) Mikhail Leonov/Shutterstock.com s. 111 (dziewczyna na łące) kubais/Shutterstock.com; s. 112 (dwie dziewczyny w kuchni) Undrey/Shutterstock. com; s. 113 (piktogramy) tele52/Shutterstock.com; s. 115 (talerz) Aquarius Studio/Shutterstock.com, (truskawka)

Pektoral/Shutterstock.com, (ser) Karamazov Brother/Shutterstock.com, (ziarna w miseczkach) Prostock-studio/Shutterstock.com, (pomidor) Valentina Razumova/Shutterstock.com, (wiśnie, borówki, maliny) MaraZe/Shutterstock.com, (pieczony kurczak) seksan wangjaisuk/Shutterstock.com, (gotowane jajko) siloto/Shutterstock.com, (jarmuż) Binh Thanh Bui/Shutterstock.com, (orzechy) digieye/Shutterstock.com, (kajzerka) Gerisima/Shutterstock.com, (brokuł) Volosina/Shutterstock.com, (papryka) Anna Minsk/Shutterstock.com, (czerwona kapusta) Kaiskynet Studio/Shutterstock.com, (gruszka) Kyselova Inna/Shutterstock.com, (sałata) Peter Hermes Furian/Shutterstock.com, (cytryna) Valentyn Volkov/Shutterstock.com, (cebula) Albo003/Shutterstock.com, (czerwona porzeczka) Nataliia Pyzhova/Shutterstock.com, (łosoś) Smit/Shutterstock.com, (czerwona fasola) Superheang168/Shutterstock.com, (szparagi) StudioPhotoDFlorez/Shutterstock.com, (ziarno zbóż luzem) Svetlana Lukienko/Shutterstock.com, (makaron) Thirteen/Shutterstock.com, (marchew) Valentina Razumova/Shutterstock.com, (chleb) Eivaisla/iStockphoto/Getty Images, (jabłko) StudioPhotoDFlorez/Shutterstock.com s. 116 (etykieta) Sławomir Stachnik; s. 119 (emocje) Iurii Stepanov/Shutterstock.com; 121 (piktogramy) tele52/Shutterstock.com; s. 125 (pomiar ciśnienia krwi) ESB Professional/Shutterstock.com; s. 127 (pomiar ciśnienia krwi 1) Andrey_Popov/ Shutterstock.com, (pomiar ciśnienia krwi 2) Seasontime/Shutterstock.com; s. 133 (żołądek) Nicolas Primola/Shutterstock.com, (mózg) patrice6000/Shutterstock.com, (płód) Leptospira/Shutterstock.com, (tchawica) Cornelius20/Dreamstime.com, (serce) d1sk/Shutterstock.com, (płuca) Cornelius20/Dreamstime.com; s. 136 (piktogramy) tele52/Shutterstock.com, (żołądek) Nicolas Primola/Shutterstock.com,(mózg) tav1/ Shutterstock.com, (wątroba) O2creationz/Shutterstock.com, (jelita) Steinhagen Artur/Shutterstock.com, (serce) Nicolas Primola/Shutterstock.com, (nerki) Tefi/Shutterstock.com; s. 139 (postać) tele52/Shutterstock.com, (złączone ręce w kształcie serca) Zunli/Shutterstock.com, (oko w trójkącie) nimil/Shutterstock.com; s. 143 (wypadek komunikacyjny) Grand Warszawski/Shutterstock.com; s. 144 (akcja pomocy) Ververidis Vasilis/Shutterstock.com, (szpital wojskowy) Friedrich Stark/Alamy Stock Photo/BE&W; s. 146 (znaki rozpoznawcze Czerwonego Krzyża, Czerwonego Kryształu i Czerwonego Półksiężyca) Igor Starburzyński/WSiP, (pomoc medyczna udzielana jeńcom wojennym) Scott Olson/Getty Images; s. 147 (spotkanie żołnierzy z ludnością cywilną – Afganistan) PJF Military Collection/Alamy Stock Photo/BEW; s. 149 (proces norymberski zbrodniarzy wojennych U.S.) Department of Defense, (Radovan Karadžić sądzony przed Międzynarodowym Trybunałem Karnym dla byłej Jugosławii – Haga) Raphael GAILLARDE/Gamma-Rapho/Getty Images; s. 150 (pomoc humanitarna niesiona przez Czerwony Krzyż syryjskim uchodźcom – Grecja) Nice_Media_PRODUCTION/Shutterstock. com; s. 151 (świątynia Baalszamina wysadzona w powietrze w 2015 roku przez dżihadystów z tzw. Państwa Islamskiego) Rafal Cichawa/Shutterstock.com, (płonący Zamek Królewski w Warszawie) repro; s. 152 (obraz Dama z gronostajem Leonarda da Vinci ze zbiorów Muzeum Narodowego w Krakowie) repro; s. 153 (Zamek Królewski w Warszawie po odbudowie) Mariola Anna S/Shutterstock.com, (Hala Stulecia we Wrocławiu) Patryk Michalski/Shutterstock.com; s. 155 (ludzie w maskach gazowych) kotleta/Shutterstock.com; s. 156 (maska przeciwgazowa MP-5 + butelka) PSO MASKPOL SA, (maska filtracyjna MT-213/2) PSO MASKPOL SA, (maska przeciwgazowa MP-6) PSO MASKPOL SA; s. 157 (kaptur ochronny (maska ucieczkowa)) PSO MASKPOL SA, (półmaski ochronne przeciwpyłowe 1) PSO MASKPOL SA, (półmaski ochronne przeciwpyłowe 2) PSO MASKPOL SA, (filtracyjna odzież ochronna FOO-1) PSO MASKPOL SA; s. 158 (oddział zakaźny) Marek Berezowski/REPORTER; s. 159 (model schronu pod budynkiem) repro; s. 160 (stacja metra) Adam Lawnik/East News, (łaźnia do wykonywania zabiegów sanitarnych) Krzysztof Gogo; s. 161 (dezaktywacja ścian budynku) Krzysztof Gogo, (dezaktywacja odzieży ochronnej) Krzysztof Gogo, (dezaktywacja ubrań) Krzystof Gogo, (dezaktywacja środka transportu) Krzystof Gogo, (pralnia chemiczna) Ryszard Piątkowski/ WSiP; s. 162 (zespół ratunkowy) TomaszKudala/Shutterstock.com; s. 162–163 (pikty) P-pongsiri/Shutterstock.com, Studio_G/Shutterstock.com, Olga_Lots/Shutterstock.com; s. 164 (wirus i szczepionka) AlisaRut/Shutterstock.com; s. 166 (ratownicy medyczni) Krzysztof Dabkowski/Shutterstock.com, (Lotnicze Pogotowie Ratunkowe) Krzysztof Gorski/Shutterstock.com; s. 167 (szpitalny oddział ratunkowy) Piotr Guzik/Forum; s. 168 (Ochotnicza Straż Pożarna) aaabbbccc/Shutterstock.com; s. 169 (ratownicy WOPR) Darek Nowak/REPORTER; s. 170 (ratownicy GOPR) praszkiewicz/Shutterstock.com, (ratownicy TOPR) Pawel Murzyn/East News; s. 172 (głośniki) Wor_K_Simkul/Shutterstock. com; s. 173 (syrena alarmowa ręczna) Krzysztof Gogo, (syrena alarmowa przewoźna) Krzysztof Gogo, (krótkofalówka) Krzysztof Gogo, (gong), Krzysztof Gogo, (megafon) Krzysztof Gogo; s. 174 (telefon) Roman Samokhin/Shutterstock.com, (zrzut z aplikacji Regionalny System Ostrzegania); s. 175 (telefon) OmniArt/ Shutterstock.com, (zrzut ze strony internetowej Rządowego Centrum Bezpieczeństwa i zrzut z alertu RCB; s 176 (znaki ewakuacyjne górne) medicalstocks/iStock/Getty Images Plus, (znaki ewakuacyjne dolne) Mikhail Leonov/Shutterstock.com; s. 177 (próbna ewakuacja szkoły) Hej.mielec/ Forum; s. 181 (zatopione samochody) adamziaja.com/Shutterstock.com; s. 182 (powódź w Sandomierzu) Cezary Adach/REPORTER, (burza) welcomia/Shutterstock.com; 184 (pikty) tele52/Shutterstock.com; s. 186 (katastrofa budowlana w Katowicach) Monika Galicka/East News; s. 188 (katastrofa kolejowa pod Szczekocinami) Marek Lasyk/REPORTER, (karetka) Wojciech Strozyk/REPORTER; s. 189 (gaśnica) Wojciech Wójtowicz/WSiP; s. 190 (lawina w Tatrach) Marcin Jozefowicz/REPORTER; s. 192 (dziewczyna w masce) Leszek Glasner/Shutterstock.com, (smog nad Warszawą) HAL-9000/Shutterstock.com;

s. 193 (niewybuch) Dariusz GORAJSKI/AG; s. 194 (miejsce upamiętniające ofiary zamachu w metrze) Alexandros Michailidis/Shutterstock.com; s. 199 (wypadek cysterny) Grzegorz Skowronek/AG; s. 200 (oznaczenie substancji zawierających chlor) repro; s. 201 (butelka środka żrącego) Sławomir Stachnik, (oznaczenia substancji niebezpiecznych); s. 203 (awaria elektrowni jądrowej Fukushima) Associated Press/ Kyodo/East News; s. 205 (obrona cywilna) Save nature and wildlife/Shutterstock.com, (lekcja EDB) mushakesa/ iStock/Getty Images Plus, (szkolenie z samoobrony) Jemastock/Shutterstock.com, (śmigłowiec TOPR) IGORdeyka/Shutterstock.com, (GOPR) Nataliia Nesterenko/iStock/Getty Images Plus, (WOPR) NotionPic/ Shutterstock.com, (karetka) bubble86/iStock/Getty Images Plus, (straż pożarna) Inspiring/Shutterstock.com, (SOR) ProStockStudio/Shutterstock.com, (śmigłowiec medyczny) mehmetbuma/iStock/Getty Images Plus, (centrum urazowe) PCH.Vector/Shutterstock.com; s.207 (tąpnięcie, burza, burza śnieżna) ansveta/ Shutterstock.com, (lawina, powódź) Vectors Bang/Shutterstock.com, (skażenia biologiczne i chemiczne) Macrovector/iStock/Getty Images Plus, (promieniowanie jądrowe) Palii Yurii/Shutterstock.com, (niewybuchy) losw/iStock/Getty Images Plus, (terrorysta) Steinar/Shutterstock.com, (zanieczyszczenie powietrza) Macrovector/iStock/Getty Images Plus, (zagrożenie cybernetyczne) bagotaj/iStock/Getty Images Plus, (wypadki) notionPic/Shutterstock.com, (katastrofy budowlane) orensila/iStock/Getty Images Plus, (pożary) NotionPic/Shutterstock.com; s. 211 (wojsko polskie) ewg3D/iStockphoto.com; s. 212 (radar) Wojciech Wrzesien/Shutterstock.com, (mapa Polska w Europie) Adrian Bergiel, (flaga NATO) North Atlantic Treaty Organization (NATO), (flaga UE) kckate16/Shutterstock.com; s. 215 (pałac prezydencji) Kiev.Victor/ Shutterstock.com, (Ambasada Polska w USA) AugustSnow/Alamy Stock Photo/BE&W, (manewry wojskowe Baltops) Gerard/Reporter; s. 216 (fabryka broni Łucznik) PAP/Michał Walczak; s. 217 (oddział prewencyjny policji) Bartosz Bobkowski/ Agencja Gazeta, (policjant z wydziału drogowego) Piotr Jedzura/Reporter; s. 218 (funkcjonariusze Służby Ochrony Państwa) Franciszek Mazur/AG, (Straż Graniczna) Marek Lasyk/Reporter; s. 220 (wypadek) fabiodevilla/Shutterstock.com; s. 221 (mapa Polski z drogami, liniami kolejowymi i portami lotniczymi) Adrian Bergiel; s. 222 (terminal w Świnoujściu) Mike Mareen/Shutterstock.com; s. 223 (logo ZS Strzelec) © Związek Strzelecki „Strzelec" Józefa Piłsudskiego, (logo LOK) © LOK, (logo PCK) © PCK; s. 225 (straż pożarna w czasie powodzi) Doin/Shutterstock.com, (Wojewódzki Sztab Wojskowy) Iwona Burdzanowska/Agencja Gazeta; s. 226 (wojskowa Komenda Uzupełnień) Pit1233/Wikipedia [public domain]; s. 228 (Petrochemia Płock) Jura Dolezal/Shutterstock.com; s. 231 (system rakietowy PATRIOT) JLBvdWOLF/ Alamy Stock Photo/BE&W, (stacja rozpoznania pokładowych systemów elektronicznych) PIT-RADWAR S.A.; s. 232 (śmigłowiec) Dariusz Gorajski/AG; s. 233 (samolot Bielik) Michal Adamowski/REPORTER, (fregata ORP Generał Kazimierz Pułaski) Wojciech Strozyk/Reporter, (korweta rakietowa ORP ORKAN z pociskami RBS) Wojciech Strozyk/Reporter; s. 234 (śmigłowiec) Darek Redos/REPORTER; s. 235 (karabinek szturmowy wz. 96 Beryl) Fabryka Broni „Łucznik" – Radom sp. z o.o., s. 208 (karabinek MSBS GROT) Fabryka Broni „Łucznik" – Radom sp. z o.o., (śmigłowiec W-3PL Głuszec) PAP/Wojciech Pacewicz, (wyrzutnia rakietowa WR-40 Langusta) 3D_creation/Shutterstock.com, 208 (kołowy transporter opancerzony Rosomak) PAP/Piotr Polak; s. 236 (samoloty wielozadaniowe F-16 Jastrząb) Sławomir Stachnik, (czołg Leopard) AB Forces News Collection/Alamy Stock Photo/BE&W, (Spike-LR) PAP/Darek Delmanowicz; s. 237 (śmigłowce MI-24) Sławomir Stachnik, (armatohaubica KRAB) PAP/Piotr Polak, (moździerz RAK) Gerard/Reporter.A; s. 238 (samoloty transportowe CASA C-295) Sławomir Stachnik, (samolot transportowy Hercules) Bartosz KRUPA/ East News; s. 242 (żołnierz obrony terytorialnej) Save nature and wildlife/Shutterstock.com, (samolot) deepdrilling/Shutterstock.com, (okręt wojenny) MaximOlegovich/Shutterstock.com, (czołg) vectorsector/ Shutterstock.com, (żołnierz oddziałów specjalnych) Steinar/Shutterstock.com, (logo Żandarmerii Wojskowej), Wikipedia [Public Domain], (logo Sztabu Generalnego) Wikipedia [Public Domain], (logo Inspektoratu Wsparcia Sił Zbrojnych) IWspSZ/Wikipedia [Public Domain], (logo Dowództwa Garnizonu Warszawa) Dowództwo Garnizonu Warszawa/Wikipedia [Public Domain], (logo Dowództwa Operacyjnego – Warszawa-Bemowo) Wikipedia [Public Domain], (logo Dowództwa Generalnego Rodzajów Sił Zbrojnych) Mboro/ Wikipedia [Public Domain]

Aktualność linków, które występują w tym podręczniku i odsyłają do zewnętrznych stron internetowych została sprawdzona przed ich opublikowaniem (dostęp z dnia 17.01.2022). Wydawnictwo nie ponosi odpowiedzialności za aktualność i zawartość tych stron oraz stron, do których linki tam zamieszczono.

Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne oświadczają, że podjęły starania, mające na celu dotarcie do właścicieli i dysponentów praw autorskich wszystkich zamieszczonych utworów. Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, przytaczając w celach dydaktycznych utwory lub fragmenty, postępują zgodnie z art. 27^1 ustawy o prawie autorskim. Jednocześnie Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne oświadczają, że są jedynym podmiotem właściwym do kontaktu autorów tych utworów lub innych podmiotów uprawnionych w wypadkach, w których twórcy przysługuje prawo do wynagrodzenia.