

## Wybrane choroby przenoszone drogą pokarmową i ich przyczyny



Występowanie zatruc pokarmowych u ludzi może być związane z obecnością w żywności i wodzie wirusów, bakterii, pasożytów, jak również substancji chemicznych.

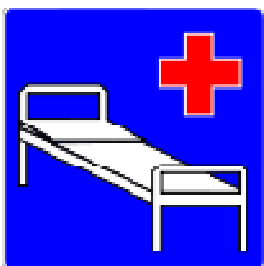


Żywność, zarówno pochodzenia zwierzęcego jak i roślinnego, może zostać zanieczyszczona przez kontakt z osobami chorymi, jak również przez skażoną wodę, glebę, urządzenia lub opakowania.



Do zakażenia produktów żywnościowych może dojść na każdym etapie pozyskania i przetwórstwa żywności: **uprawy, zbioru, przetwarzania, dystrybucji oraz przygotowywania posiłków !!!!!**

Choroby przenoszone drogą pokarmową są zwykle zakaźne. Patogeny, które mogą znaleźć się w żywności mogą powodować silną biegunkę lub wyniszczające infekcje, natomiast skażenie substancjami chemicznymi może prowadzić do ostrych zatruc lub długotrwałych chorób (nowotwory).

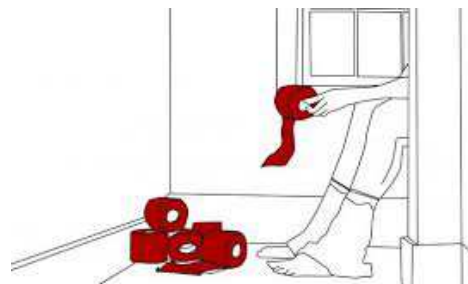


**Choroby przenoszone  
drogą pokarmową  
mogą być przyczyną  
długotrwałej niesprawności,  
a nawet śmierci.**



# DO NAJCZĘŚCIEJ WYSTĘPUJĄCYCH OBJAWÓW CHOROÓB PRZENOSZONYCH DROGĄ POKARMOWĄ NALEŻĄ:

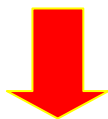
- Nudności
- Biegunka
- Wymioty
- Bóle brzucha
- Bóle głowy
- Gorączka
- Inne np. w przypadku zatrucia jadem



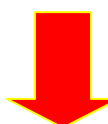
kiełbasianym – zamglone i podwójne widzenie, osłabienie reakcji źrenic na światło, opadanie powiek, zaburzenia połykania i mowy.

## **Pamiętaj!!!!**

**W sytuacji wystąpienia niepokojących Cię objawów chorobowych lub narażenia na kontakt z osobą chorą, należy natychmiast zgłosić się do lekarza!**



**Początkowo niezbyt nasilone dolegliwości mogą w następnych godzinach lub dniach wykazać niebezpieczny rozwój**



**Zbagatelizowanie dolegliwości oraz opóźnienie w udzieleniu stosownej pomocy mogą spowodować groźne dla zdrowia, a nawet życia, następstwa!!!**





## OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA WYBRANYCH CHORÓB PRZENOSZONYCH DROGĄ POKARMOWĄ



### DUR BRZUSZNY (*Salmonella typhi*)

Przenośnikiem bakterii może być mleko i przetwory mleczne, owoce, warzywa oraz woda. Zanieczyszczenie środków spożywczych następuje przez nie umyte ręce. Bakterie są wrażliwe na działanie środków odkażających i promieni słonecznych.

### CZERWONKA (bakterie z rodzaju *Shigella*)

Często przyczyną zachorowania jest zanieczyszczone mleko, owoce, warzywa oraz używana woda niezdatna do picia i na potrzeby gospodarcze. Znaczną rolę odgrywają też muchy, które przenoszą zarazki. Jest chorobą charakterystyczną dla złych warunków sanitarnych. Podobnie jak dur jest nazywana **CHOROBA BRUDNYCH RĄK**. Zarazki w kurzu przeżywają 10 dni, na odzieży 17 dni.



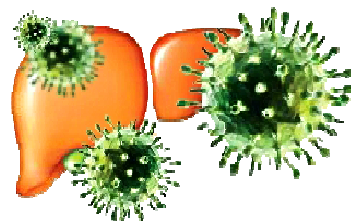
### PRZECINKOWIEC CHOLERY (*Vibrio cholerae*)



Choroba szerzy się głównie drogą wodno-pokarmową, także przez muchy i owady. W Polsce nie występuje, ale może być przywieziony przez osoby przyjeżdżające z krajów, gdzie są spotykane, lub z żywnością z tych krajów. Najczęściej występuje w krajach o niskim standardzie sanitarnym, nękanym wojnami i klęskami żywiołowymi, zwykle w rejonach subtropikalnych.

## WIRUSOWE ZAPALENIE WĄTROBY TYPU A

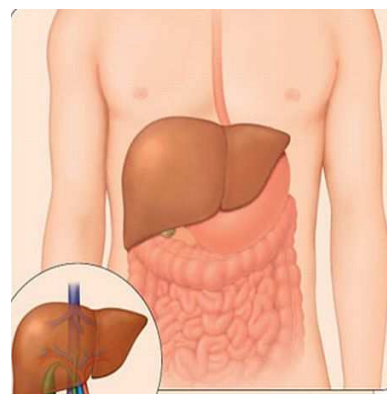
Wirusowe zapalenie wątroby typu A, zwane popularnie żółtaczką pokarmową lub chorobą brudnych rąk), ma najczęściej charakter epidemii. Zakażenie następuje poprzez spożycie zanieczyszczonej wirusami wody pitnej lub owoców, warzyw i in. surowych produktów umytych w zakażonej wodzie. Zachorowaniu sprzyja bliski kontakt z osobami zakażonymi we wczesnym, bezobjawowym stadium choroby. Wirus jest wydalany z kałem, stąd istnieje duże ryzyko zakażenia, gdy nie dba się o higienę. Zachorowania na WZW podlegają obowiązkowej hospitalizacji.



### Objawy zarażenia:

Tydzień przed pojawieniem się pełnej postaci choroby mogą wystąpić tzw. objawy zwiastunowe - grypopodobne oraz nudności i biegunka. Następnie pojawia się najbardziej charakterystyczny i widoczny objaw choroby - żółtaczką (zżółknięcie skóry i twardówek oczu), której może towarzyszyć powiększenie wątroby. Dzieje się tak, ponieważ w organizmie zwiększa się poziom żółtego barwnika - bilirubiny. Żółtaczką znika po około miesiącu. Ponadto pojawiają się:

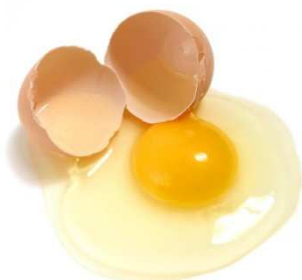
- **złe samopoczucie i osłabienie,**
- **gorączka,**
- **brak apetytu,**
- **nudności i wymioty,**
- **ból brzucha, mięśni i stawów,**
- **świąd skóry,**
- **ciemniejsze zabarwienie moczu i odbarwiony stolec.**



Objawy ostre ustępują najczęściej po kilku dniach.

## ZATRUCIA POKARMOWE

### • ZATRUCIA BAKTERIAMI Z RODZAJU *SALMONELLA*



Częstym źródłem zakażenia pałeczką Salmonelli są produkty pochodzenia zwierzęcego takie jak: jaja (i ich przetwory), mięso (i ich przetwory), mleko (i ich przetwory). Zanieczyszczenie mięsa tymi bakteriami może być **pierwotne**, jeżeli pochodzi ono od zwierząt chorych lub nosicieli, a także **wtórne** po uboju –

spowodowane przez ludzi, gryzonie i muchy. Do wtórnego zanieczyszczenia dochodzi w przypadku nieprzestrzegania higieny przy rozbiórce zwierząt, gdzie bakterie znajdujące się w jelitach zostaną przeniesione na mięso. Do zakażenia dochodzi **głównie drogą pokarmową, w następstwie spożycia wody**



**lub produktów zanieczyszczonych pałeczkami.** Bakterie te dostają się do żywności, np. przez brudne lub rzadko i niedokładnie myte ręce lub w przypadku, kiedy na tym samym **blacie**, czy **desce**, na których **kroiło się mięso, surowy drób** itp., kładzie się produkty poddane już obróbce termicznej. Najczęstszą jednak przyczyną zachorowań jest spożywanie potraw na bazie jaj nie poddanych obróbce termicznej (**krem, lody, majonez, kogel - mogel**), względnie ogrzewanych krótko w temperaturze niewystarczającej do zniszczenia drobnoustrojów –



jajka sadzone, jajecznica z ciągnącymi się elementami, zupy dla dzieci z surowym żółtkiem, Zatrucie często występuje również po spożyciu **zimnych dań mięsnych, drobiowych oraz rybnych sałatek garmazeryjnych.**



Najczęstszym **objawem** zakażenia pałeczkami Salmonella jest ostry niezbyt żołądkowo – jelitowy. Okres wylęgania choroby wynosi od 7 do 24 godzin lub 2 dni (wyjątkowo dłużej). Choroba rozpoczyna się kurczowymi bólami brzucha, nudnościami i wymiotami często z towarzyszącym bólem głowy i mięśni. Pojawia się biegunka oraz gorączka do 38-39°C i niekiedy dreszcze. Może wystąpić odwodnienie.



**Zakażenie bardzo niebezpieczne dla dzieci i osób w starszym wieku!**

- **ZATRUCIA BAKTERIAMI Z RODZAJU *BACILLUS SUBTILIS* - Laseczka ziemniaczana**

Przetrwalniki często występują w mące. Są ciepłoodporne i rozwijają się w białym pieczywie, powodując lepkość miększu, ciągliwość oraz nieprzyjemny zapach. Nie lubią kwaśnego środowiska, dlatego nie ma ich w razowym pieczywie. Spożycie wywołuje **zaburzenia żołądkowo-jelitowe.**



## • ZATRUCIA JADEM KIEŁBASIANYM



Przyczynę zatrucia stanowi toksyna laseczki beztlenowej. Źródłem zatrucia bywa **mięso i jego przetwory, konserwy puszkowane mięsne lub warzywne, ryby i przetwory, kraby, mięczaki zawierające przetrwalniki lub toksyny**. Często przyczyną zatruć są przetwory lub konserwy sporządzane w gospodarstwie domowym. Rozpowszechnienie laseczek jadu kiełbasianego w przyrodzie jest duże – głównym rezerwuarem są powierzchniowe warstwy gleby oraz muł rzeczny, skąd dostają się do przewodu pokarmowego zwierząt.



Do typowych objawów zatrucia dołączają się objawy ze strony układu neurologicznego. Ostry przebieg zatrucia może skończyć się **zgonem**.

## • ZATRUCIA ENTEROTOKSYCZNYMI SZCZEPAMI GRONKOWCÓW

Źródłem zawierającym enterotoksyczny szczep gronkowca może być człowiek – nosiciel, który zanieczyszcza żywność na różnych etapach jej produkcji, ale też bydło mleczne chore na gronkowcowe zapalenie wymienia. Przeniesienie gronkowców ze źródła zakażenia do żywności, następuje np. przy braku odpowiedniej higieny w trakcie przygotowywania lub przetwarzania żywności. Zanieczyszczenie żywności gronkowcami powoduje również dotykanie żywności nie



umytymi rękoma, nie zabezpieczonymi szczelnym opatrunkiem w przypadku skaleczenia, próbowanie potraw łyżką, którą następnie zanurza się w potrawie. Zatrucie często następuje po spożyciu lodów, kremów, ciastek z kremem, przetworów mięsnych i garmazeryjnych. Produkty zakażone gronkowcami nie mają zwykle zmienionych cech organoleptycznych, co utrudnia identyfikację istniejącego zanieczyszczenia.

**Objawy zakażenia** występują zwykle po krótkim okresie wylęgania – 1 – 6 godzin po spożyciu zakażonego produktu (najczęściej 2-3 godzin). Mają przebieg bardzo gwałtowny i ostry, zapoczątkowany zwykle intensywnymi i wielokrotnymi wymiotami, do których szybko dołączają się bóle nadbrzusza i nierzadko biegunka. Ponadto skrajne osłabienie, zimne poty. Często konieczna jest hospitalizacja.

- **ZATRUCIA PAŁECZKĄ OKRĘŻNICY - *ESCHERICHIA COLI***

Niechorobotwórczy składnik naturalnej mikroflory jelitowej występującej stale w przewodzie pokarmowym ludzi i zwierząt. Też w wodzie i glebie. Zanieczyszczenie żywności tymi bakteriami świadczy o **nieprzestrzeganiu**

**zasad higieny osobistej oraz złym stanie sanitarnym zakładu.**

Znane są również szczepy chorobotwórcze tych bakterii będące przyczyną powstawania zatruc pokarmowych, szczególnie wśród niemowląt, dzieci, ale również i u dorosłych.

**Zachorowania następują najczęściej po spożyciu hamburgerów, sałatek, twarogów oraz wyrobów garmazeryjnych.**



- **ZATRUCIA BEZTLENOWYMI LASECZKAMI ZALICZANYMI DO RODZAJU *CLOSTRIDIUM***

Występują w wodzie, glebie, ściekach oraz w przewodach pokarmowych zwierząt i człowieka. Niektóre szczepy wytwarzają przetrwalniki wytrzymujące nawet kilkugodzinne

gotowanie. Mogą produkować wiele różnych toksyn. Laseczki zgorzeli gazowej, wywołujące zatrucia



pokarmowe, rozmnażają się w żywności zakażonej pierwotnie (zwykle mięso rzeźne lub drób), lub też wtórnie przy

przetwórstwie. Częstym przenośnikiem są muchy. Zatrucia następują najczęściej po spożyciu potraw mięsnych przechowywanych po przyrządzeniu bez schładzania i podanych następnego dnia niedostatecznie podgrzanych lub podanych do spożycia na zimno (galarety, pasztety, pieczenie).



- **ZATRUCIA BAKTERIAMI - *CAMPYLOBACTER JEJUNI***

Rezerwuarem pałeczek jest ptactwo oraz zwierzęta dzikie i domowe. powszechnie występuje w odchodach zwierząt. Skażone





może być mięso, drób, mleko. Do infekcji dochodzi najczęściej przez spożycie zakażonego pałeczkami pożywienia (mleka, nieodpowiednio przygotowanych tusz drobiowych) lub wody.

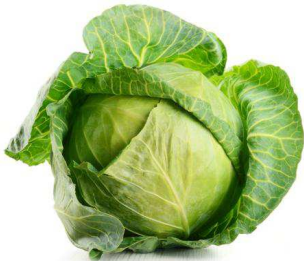
Bakteria powoduje ostre zapalenie żołądka i jelit, które może mieć wrzodziejący ostry przebieg. **Objawy infekcji:** gorączka do 40°C, osłabienie, bóle podbrzusza, mdłości, stany zapalne jelit powiązane z biegunką łagodną lub ostrą (z obecnością śluzu lub krwi w stolcu).

### • ZATRUCIA BAKTERIAMI Z RODZAJU *PSEUDOMONAS* – PAŁECZKI ROPY BŁĘKITNEJ

Naturalnym środowiskiem pałeczki ropy błękitnej jest człowiek oraz wody powierzchniowe. Bakterie występują w przewodzie pokarmowym zwierząt, które mają bliski kontakt z człowiekiem. Bakterie mogą występować na powierzchni



**surowych warzyw – pomidory, ogórki, kapusta, sałata.**



Bakteria mało wrażliwa na działanie środków dezynfekujących. Często przyczyną zatruc jest surowe mleko pochodzące z obór oraz przetwory z mleka niepasteryzowanego, surowe kiełbasy i sałatki mięsne.



**Zanieczyszczenia tą bakterią spotyka się także w żywności przygotowywanej w kuchniach przyszpitalnych.**

Chorobowe objawy kliniczne manifestują się zaburzeniami żołądkowo – jelitowymi o różnym stopniu nasilenia.

## CHOROBY PASOŻYTNICZE PRZENOSZONE PRZEZ ŻYWNOSĆ



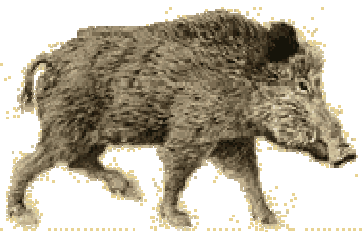
Pasożyty występują w tkankach zwierzęcych, ale również w glebie, wodzie. Pasożyty w różnych stadiach rozwojowych są przenoszone przez środki spożywcze, głównie mięso i ryby.

Zaburzenia chorobowe polegają nie tylko na tym, że pasożyty uszkodzają narządy żywiciela i odżywiają się na koszt gospodarza, ale równie wytwarzają w ustroju człowieka substancje trujące, uszkodzające najczęściej narządy krwiotwórcze lub krwinki, powodując hemolizę i stany niedokrwistości.



- **WŁOSIEŃ KRĘTY** – źródło zakażenia to przede wszystkim mięso trzody chlewnej, dziczyzny (surowe lub niedogotowane mięso, a także półsurowe wędliny)

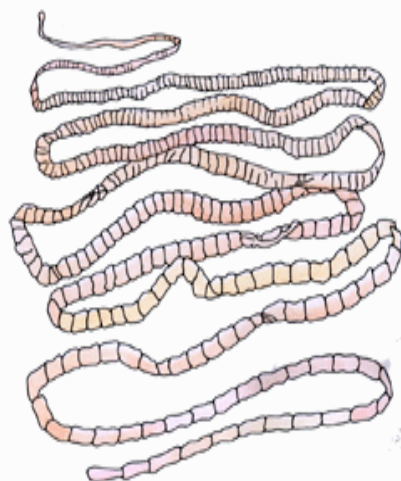
Zarażenie włosiem krętym następuje poprzez zjedzenie surowego mięsa dzików i świń. Larwy włosnia w jelicie cienkim dojrzewają do postaci dorosłej w przeciągu kilku dni. Samica włosni rodzi larwy do naczyń chłonnych w kosmkach jelitowych człowieka.



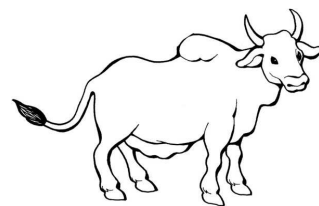
Larwy osadzają się w mięśniach ludzkich oraz otorbiają je, wybierając mięśnie najbardziej ukrwione takie jak przepona, mięśnie międzyżebrowe, mięśnie poruszające gałką oczną, mięśnie żuchwowe.

#### Objawy zarażenia:

- 2-3 dni po zakażeniu – objawy jelitowe
  - Ból brzucha, biegunka
  - Ból mięśni podczas osadzania się larw w mięśniach a także ból podczas oddychania
  - Objawy alergiczne – opuchnięte oczy
- **TASIEMIEC UZBROJONY** – pasożyt trzody chlewnej. Źródłem zakażenia może być człowiek wydalający z kałem jaja pasożyta, zaś trzoda to podwójne zagrożenie - oprócz jaj w kale, w mięsie i przetworach mogą znajdować się wągry. Źródłem mogą być również niedokładnie umyte warzywa (rosnące na glebie użyźnianej nawozami naturalnymi).
  - **TASIEMIEC NIEUZBROJONY** – pasożyt bydła. U człowieka do zakażenia dochodzi przez spożycie zakażonego surowego mięsa (tatar) lub nie poddanego prawidłowej obróbce termicznej.



Główną przyczyną rozpowszechnienia choroby jest stosowanie szamba i osadów ściekowych do nawożenia pól uprawnych i pastwisk oraz odprowadzanie ścieków (fekalia) do wód powierzchniowych, z których czerpana jest woda do celów konsumpcyjnych lub gospodarskich. Bydło (przeżuwacze) zaraża się roślinnością lub wodą zanieczyszczoną odchodami ludzkimi zawierającymi jaja tasiemca. Człowiek zaraża się po spożyciu surowego (metka, tatar), niedogotowanego lub niedosmażonego (np. na grillu) mięsa wołowego z wągrami. W przewodzie pokarmowym człowieka zachodzi rozwój w postać dorosłą z członami. Tasiemiec ten nie powoduje awitaminozy, nie osadza się w mózgu.

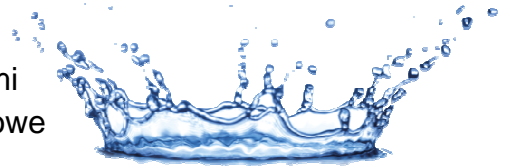


## Objawy zarażenia:

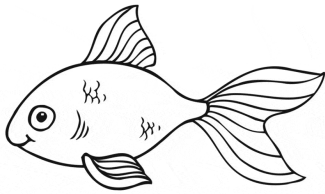
Objawy zarażenia się tasiemcem są swoiste. Najczęściej występuje:

- zgaga, nudności, bóle brzucha, zaparcia na przemian z biegunką,
- rozszerzenie źrenic, eozynofilia,
- wilczy apetyt lub brak apetytu,
- wstręt do niektórych (niegdyś lubianych) potraw,
- nocne dreszcze, rozdrażnienie nerwowe, wychudzenie, niedokrwistość,
- niekiedy zapalenie wyrostka robaczkowego.

- **TASIEMIEC PSI (BĄBLOWIEC)** – pasożyt jelita cienkiego psa, czasami kota. Pośrednimi gospodarzami są: krowa, świnia, zwierzęta domowe oraz dzikie. Przenośnikiem jest woda i żywność.



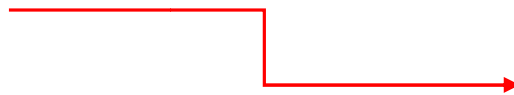
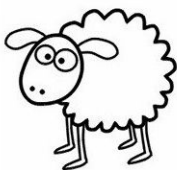
- **BRUZDOGŁOWIEC SZEROKI** – pasożyt ryb. Źródłem zakażenia dla człowieka jest spożywanie surowych, nie dogotowanych, marynowanych, wędzonych ryb (zwłaszcza szczupaków, sandaczy lub pstrągów).



Zarażenie **bruzdogłowcem szerokim** następuje poprzez zjedzenie surowego mięsa ryb słodko lub słonowodnych.

Tasiemiec ten może osiągać od 3 do nawet 20 m długości, jest najdłuższym tasiemcem, jaki pasożytuje w przewodzie pokarmowym człowieka. W Europie bruzdogłowca szerokiego **można spotkać** przede wszystkim w krajach nadbałtyckich, w Irlandii, Szwajcarii, w delcie Dunaju; także w Azji, w Turkiestanie, Izraelu, północnej Mandżurii, Japonii, na Syberii.

- **MOTYLICA WĄTROBOWA** – pasożyt owiec i bydła. Do ustroju dostaje się wraz z zanieczyszczoną larwami wodą i surowymi warzywami.



- **GLISTA LUDZKA I OWSIKI** - występują głównie u dzieci. Źródłem zakażenia są ludzie wydalający wraz z kałem jaja tych pasożytów. Pośrednie źródło: gleba, woda i zanieczyszczona nią żywność.

**Glista ludzka** pasożytuje w jelicie cienkim drażniąc ściany i zatruwając produktami metabolizmu swojego żywiciela. Glista ludzka może osiągać długość 35 cm. Jaja tego pasożyta usuwane są na zewnątrz z odchodami żywiciela i mogą przetrwać bardzo długo na zewnątrz, mogą również zostać przypadkowo zjedzone np. z jarzynami, które nawożono odchodami. Larwy wylęgają się jaj i odbywają w organizmie bardzo długą wędrówkę: z jelita do naczyń krwionośnych następnie do płuc i oskrzelami i tchawicą do gardzieli, aż połknięte osiadają w jelicie.

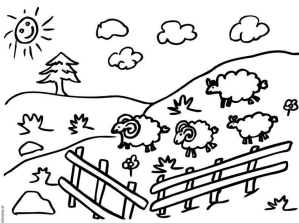


**Owsiaki** są pasożytami bytującymi w jelicie grubym. Osiągają około 12 mm długości.



Najczęściej występują u dzieci w wieku 3-7 lat. Objawy zarażenia podobne są do glisty ludzkiej jednak mniej groźne, ale bardzo dokuczliwe. Człowiek zakaża się przez spożycie pokarmów zanieczyszczonych jajeczkami z larwami. Do charakterystycznych objawów zarażenia się owsiakiem jest nieznośne swędzenie okolicy odbytu, zwłaszcza nocą. Przyczyną świądu jest wędrówka dojrzałych samic, które właśnie tam składają swe jaja. Drapanie się stwarza możliwość przedostania się jaj na ręce, pościel lub odzież i do ich przypadkowego połknięcia. Z jaj wylęgają się larwy, które wędrują do jelita grubego.

• **TOKSOPLAZMA GONDI - TOKSOPLAZMOZA** - drogi zarażenia:



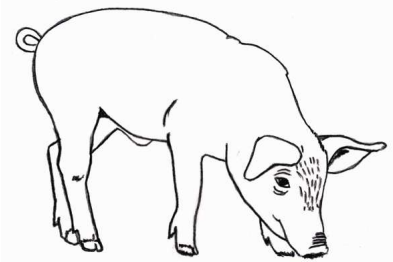
toksoplazmoza nabyta – spożywanie surowego lub niedogotowanego mięsa, nieprzegotowanego mleka, niemytych owoców z ogrodu, po którym chodzą zarażone zwierzęta.

**Objawy zarażenia:**

- gorączka, powiększenie węzłów chłonnych, objawy grypopodobne, zapalenie mózgu i opon mózgowych, dolegliwości stawowe, zmiany pozapalne zajętych narządów

Czynnikiem toksycznym jest czyli pasożyt namnażający się w tkance mięśniowej w wyniku:

- zjedzenia mięsa z zoitami – głównie surowego mięso wieprzowego
- poprzez zjedzenie oocysty

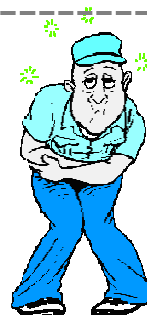


Choroba ta może atakować mózg, a także prowadzić do śmierci organizmu. Toksoplazma gondi często także atakuje tkankę nerwową płodu.





**niebezpieczna żywność zawierająca szkodliwe bakterie, wirusy, pasożyty lub substancje chemiczne jest przyczyną ponad 200 chorób.**



**CHOROBY PRZENOSZONE DROGĄ POKARMOWĄ OBCIĄŻAJĄ SYSTEM OPIEKI ZDROWOTNEJ I NARAŻAJĄ NA STRATY GOSPODARKI KRAJOWE.**



**KAŻDEGO ROKU OK. 2 MLN OSÓB, W TYM WIELE DZIECI, UMIERA Z POWODU BIEGUNEK WYWOŁYWANYCH PRZEZ OBECNE W ŻYWNOCÍ I W WODZIE BAKTERIE.**

**Przyczyną dużej liczby przypadków chorób przenoszonych drogą pokarmową jest żywność niewłaściwie przygotowywana lub nieprawidłowo**



**Opracowane przez:**

*mgr inż. Alina Maciąg*

*mgr inż. Paulina Podolska – Borucka*

*Oddział Higieny Żywności, Żywienia i Przedmiotów Użytku*

*Wojewódzka Stacja Sanitarno – Epidemiologiczna w Poznaniu*

**Źródła grafik:**

*Internet - grafika*