

# VEKTORSKE BOLESTI

Materijal za učenike od 3-5 razreda osnovne škole



J.U. ZAVOD ZA JAVNO  
ZDRAVSTVO KANTONA  
SARAJEVO



P.I. INSTITUTE FOR PUBLIC  
HEALTH OF CANTON  
SARAJEVO

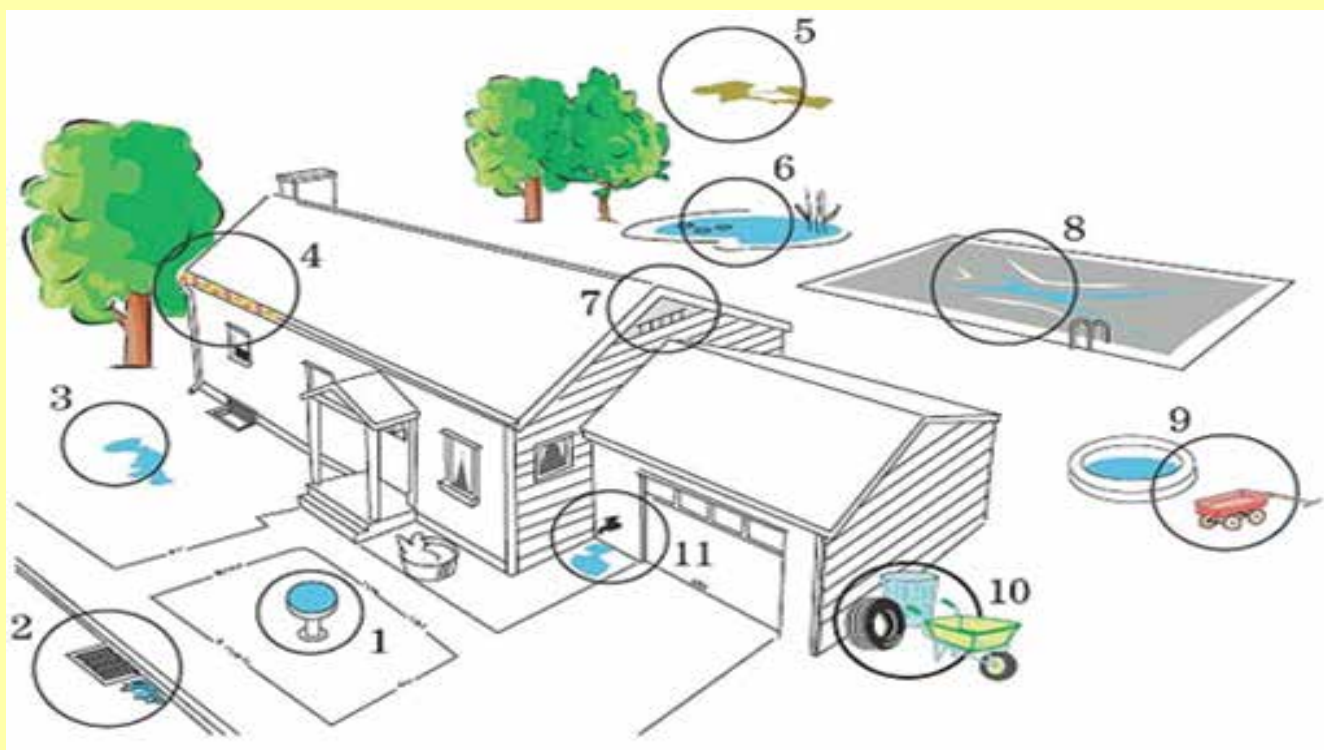
- Postoje bolesti koje prenose razne bube - insekti
- Da bi djeca sačuvala svoje zdravlje moraju znati prepoznati koje su to bube - insekti
- Insekti - bube kojih se treba naročito čuvati i čije ubode treba izbjegavati su komarci i krpelji



# Komarci

Za razvoj komaraca neophodna je stajaća voda

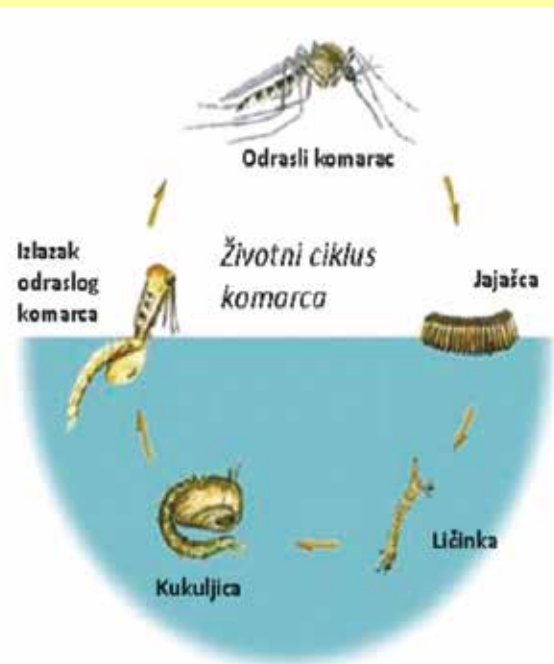
Nabrojimo zajedno šta vidimo na slici kako bi smo znali šta je stajaća voda



# Kako se razvijaju komarci ?

Životni ciklus komaraca odvija se u četiri razvojne faze (slika), a to su: jaja, ličinke (4 razvojna stadija), kukuljice i odrasli. Prva tri stadija životnoga ciklusa komarca odvijaju se u vodi, a sam razvoj traje otprilike jednu do nekoliko sedmica, ovisno o temperaturi vode.

1. stadij – jajašca
2. stadij – ličinke ili larve
3. stadij – kukuljica ili nimfa
4. stadij – odrasli komarac



# Ponovimo gdje žive komarci

Navedimo gdje u našoj okolini žive komarci



## Šta se događa kada te ubode komarac?

- Ženke komaraca nakon uboda sišu krv
- Samo ženke komaraca sišu krv jer su im potrebni proteini za izgradnju jajašaca
- Ukoliko su ženke komaraca zaražene uzročnikom bolesti, zarazu mogu prenijeti na čovjeka koji može oboliti
- Komarci se prethodno zaraze od drugih životinja u našim krajevima najčešće ptice-vrapci i vrane
- Tu zarazu prilikom uboda prenose na čovjeka–zato takve bolesti zovemo vektorskim bolestima

## Šta je vektor? Nauči novu riječ



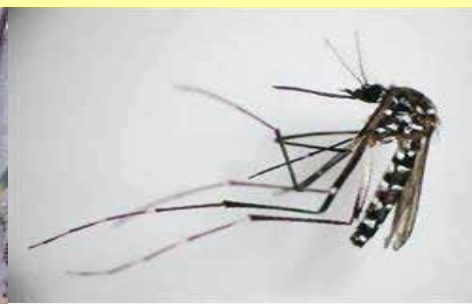
## Po čemu se razlikuju tigrasti komarci od ostalih vrsta komaraca ?

- Postoji veliki broj različitih vrsta komaraca koji izgledaju različito i nisu svi prenosnici bolesti
- U našoj zemlji u posljednjih par godina sve češće govorimo o pojavi tigrastih komaraca.
- Tigrasti komarci su jako prilagodljivi na nove uvjete života
- Agresivni su i istiskuju obične komarce na području gde se pojave
- Mogu da prenose izazivače različitih bolesti kao što su groznica Zapadnog Nila, žuta groznica, denga itd
- Za razliku od običnih komaraca koji su najaktivniji noću, tigrasti komarci aktivni su i danju i noću.

- Tigrasti komarci preneseni su u naše krajeve iz Jugoistočne Azije različitim vrstama prevoznih sredstva naročito prevozom starih automobilskih guma



Gdje je Jugoistočna Azija? Pogledaj na karti  
Nauči novu riječ - Šta znači biti agresivan?





Ponovimo komarci se međusobno razlikuju i samo određene vrste komaraca prenose bolesti i to ženke.

Nije teško prepoznati tigrastog komaraca, po čemu se razlikuje od ostala dva?



## Kako se zaštititi od komaraca ?

Ako živiš u kući zajedno sa svojim ukućanima podsjeti ih da:

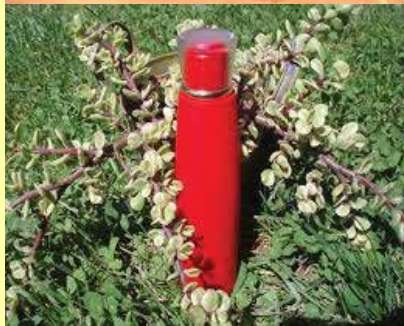
- Redovito pregledaju posude za skupljanje kišnice i zalijevanje gdje je moguće prisustvo ličinki ili larvi komaraca
- Redovito mijenjaju vodu u posudama za domaće životinje i druge posude koje drže na otvorenom
- Redovito prazne posude (kante, limenke, lonce, burad, igračke, staklenke i sl.), te da ih okrenu naopako i spriječe nakupljanje vode u njima
- Redovito čiste začepljene krovne oluke



## Kako se zaštititi od komaraca ?

- Izbjegavaj da se igraš blizu mjesta gdje su bačene stare automobilske gume
- Izbjegavaj mjesta gdje je puno smeća u vodi
- Izbjegavaj biti u blizini manjih vodenih staništa (fontane, ukrasna jezerca i bazene) koji se redovno ne čiste i održavaju
- Koristi sredstva protiv komaraca koja se zovu repelenti ( uvijek samo uz prisustvo i preporuke roditelja ili odrasle osobe )
- Osim sredstava koji se nanose na kožu i koji tjeraju komarce –postoje i sredstva koja tjeraju komarce u prostorima gdje se nalazimo

# Sredstva protiv komaraca –Razgovarajmo



**Nacrtajmo: komarca, stajaće vode, neuređena dvorišta i parkove,  
kako se zaštititi od komaraca**

**Prenesi svoju poruku drugoj djeci kako da se zaštite od uboda komaraca!!!**



## Krpelji

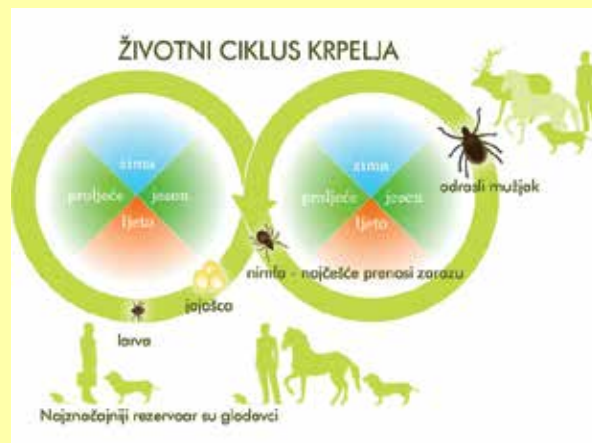
- Krpelji su člankonošci paučnjaci iz reda grinja. Dijelev se na dvije velike porodice Ixodidae (šikarni ili tvrdi krpelji) i Argasidae (stajski ili meki krpelji) najčešće su žute ili smeđe boje
- Krpelji su vrlo opasni za čovjeka i životinje, jer su prenosnici (vektori) uzročnika mnogih bolesti
- Svi krpelji su paraziti. Oni sišu krv i prema tome im je podešen usni aparat. Rilicom probiju kožu, a zupcima se snažno učvrste tako da ih je iznimno teško odstraniti
- **Krpelji se ne uhvate za kožu spiralno, već glavu jednostavno gurnu u gornji sloj kože.** Ubod krpelja za razliku od komaraca je uglavnom bezbolan



# Kako se razvijaju krpelji ?

Krpelj u svom razvoju prolazi kroz četiri faze:

1. stadij – jajašce
2. stadij – ličinke ili larve
3. stadij – kukuljica ili nimfa
4. stadij – odrasli komarac

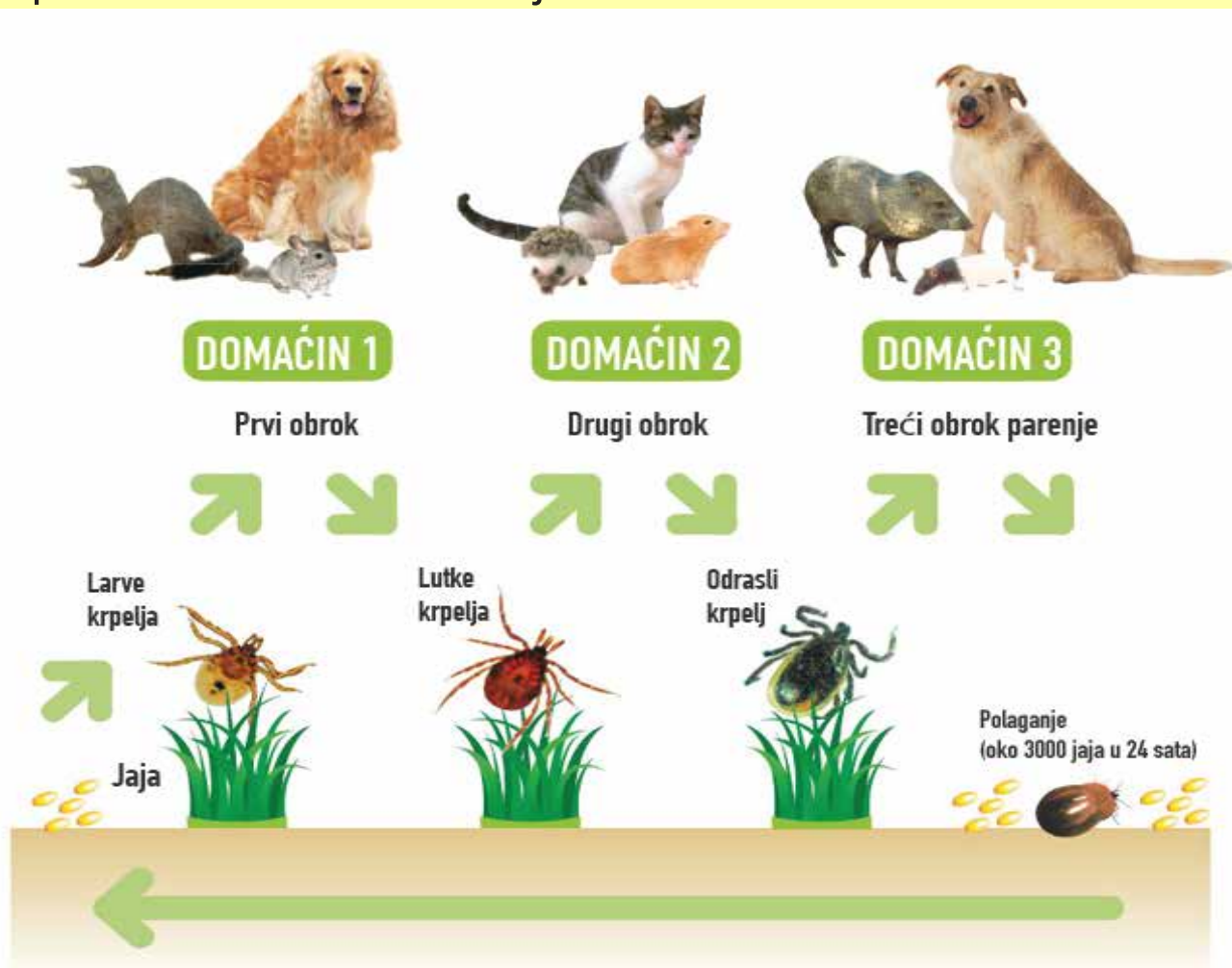


## Šta je rezervoar kod zaraznih bolesti nauči novu riječ

- Obrok krvi nužan je krpeljima u svakoj od razvojnih faza, te u toku svog života siše krv tri puta, na tri različita domaćina.
- Ženka se češće može sresti kao napasnik, jer samo ako se nasiše krvi može nesmetano razviti jajašca.
- Veličina krpelja razlikuje se ovisno o razvojnom obliku: kao larva, mjeri oko 1 mm, dok je odrasla ženka veličine 4-5 mm
- Živi oko godinu dana, no može doseći starost i od pet godina

# Za razvoj krpelja neophodna je krv

Nabrojimo zajedno šta vidimo na slici kako bi smo znali koliko domaćina (obroka krvi) ovaj parazit promijeni dok se od jajašća ne razvije u odrasli oblik - napomena domaćin može biti i čovjek





## Gdje žive krpelji?

- Krpelji se nalaze u rastinju svuda u prirodi i tokom cijele godine, s tim da pokazuju «sezonsku aktivnost» i tom periodu su najopasniji za ljude
- Aktivnost krpelja ovisi o nekoliko faktora– naročito o temperaturi i vlažnosti tj. „sezonska aktivnost” je najizraženija od proljeća do jeseni
- Nalazimo ih skrivene na listovima i granama grmova, niskog rastinja (do visine 1 m), šikara, u prizemnom sloju rubnih šuma, uz staze za šetanje, u vrtovima, izletištima itd.
- Najaktivniji su u proljeće i rano ljeto (maj, juni), te u ranu jesen, ali u puno manjem broju. U zimskom periodu (decembar- mart) krpelji se susreću ukoliko je riječ o blagoj zimi bez hladnoće i snijega
- Krpelji su skriveni na vlatima trave, granama i listovima grmlja i drveća na visini između 50-100 cm, te čekaju prolazak pogodnog domaćina – toplokrvne životinje ili čovjeka



# Ponovimo gdje žive krpelji?

## Navedimo gdje u našoj okolini žive krpelji



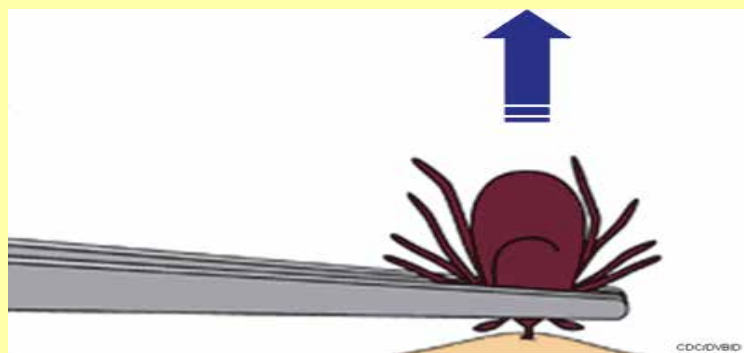
# Kako se događa da te ubode krpelj?

- Krpelj se u prirodi kreće na malom prostoru zavisno o njegovom razvojnom obliku
- Odrasli krpelj se može kretati na području od nekoliko metara u širinu u potrazi za hranom
- Krpelj svoju „žrtvu” ne traži kao npr. komarac nego se obično nalazi na vlatima trave, listu ili grančici grmlja i tu nepomično čeka da se približi „žrtva”
- Kada životinja ili čovjek dotakne krpelja, on se svojim nožicama zakači i pređe na njih
- Zatim traži povoljno mjesto na tijelu gdje može svojom oštrom rilicom ubosti u kožu i sisati krv-obično traži mjesta gdje je koža tanja
- Sve to za razliku od komarca radi „nečujno” i „bezbolno”, tako da „žrtva” krpelja i ne osjeti



# Šta radimo sa krpeljom koji se učvrstio u koži?

- Važno je krpelja ukloniti što prije
- Krpelju nakon što dospije na domaćina- životinju ili čovjeka, potrebno je vrijeme od 6 sati da počne da siše krv.
- Smatra se da je potrebno da krpelj siše krv 10 sati da bi prenio zarazu.
- Najvažnije je pregledom tijela uočiti krpelja i što prije ga odstraniti
- Krpelja je lakše odstraniti u prvih nekoliko sati nakon uboda
- Krpelja je potrebno izvaditi cijelog skupa sa rilicom kojom se drži u koži



## **Važna pravila za postupak uklanjanja krpelja ?**

- Na krpelja niti okolnu kožu ne smiju se nanositi nikakva sredstva ( ulje, petrolej, lak za nokte i sl.) Ta sredstva zbog toga što uzrokuju grčenje krpelja pojačavaju lučenje sline, pa krpelj ukoliko je zaražen izbacuje još veću količinu uzročnika zaraze u organizam čovjeka
- Potrebno je da krpelja odstrani odrasla smirena osoba koja se neće žuriti  
Ukoliko se odstranjivanje krpelja vršu u prirodi , na izletu ili kući potrebno je pincetu kojim će se vršiti odstranjivanje krpelja dezinficirati alkoholom ili otvorenim plamenom.
- Odstranjivanje krpelja iz kože može se obaviti u svakoj zdravstvenoj ustanovi (ambulanti, domu zdravlja itd.) ukoliko za to postoji prilika
- Krpelj se odstranjuje laganim povlačenjem u više smjerova bez stiskanja i gnječenja potrebno je polako izvući krpelja iz kože
- Nakon odstranjivanja krpelja mjesto uboda kao i ruke potrebno je dobro oprati sa vodom i sapunom, te dezinficirati alkoholom ili nekim drugim prikladnim sredstvom

**Osobe koje su imale ubod krpelja potrebno je da se jave svom ljekaru i naradna tri mjeseca jednom mjesečno odlaze na kontrolni pregled**

# Podsjetimo se još jednom pravila za odstranjenje krpelja

Naučimo šta je pinceta, te da sve pincete nisu  
pogodne za odstranjivanje krpelja?



# Kako se zaštititi od krpelja?

- Izbjegavati područja s visokom travom, grmlje, šikare itd.
- Izbjegavati provlačenje i puzanje kroz grmlje, ostavljanje odjeće na grmlju/travi i ležanje na tlu
- Koristiti odgovarajuću obuću i odjeću prilikom boravka u prirodi: nositi hlače dugih nogavica i majice/košulje dugih rukava, zatvorenu obuću.
- Nogavice hlača ugurati u čarape kao i majice/košulje u hlače kako bi se spriječio ulazak krpelja na kožu
- Bolja je svijetla i glatka odjeća na kojoj se lakše može uočiti krpelj



- Koristiti repelente (sredstva za odbijanje krpelja) - nanijeti ih na gole i izloženije dijelove tijela. Djeluju nekoliko sati, ovisno o znojenju kože.
- Repelenti se mogu nanijeti i na odjeću (potrebno provjeriti na ambalaži o načinu primjene kao i potrebi ponovnog nanošenja)
- Pregledati se tokom boravka u prirodi svakih 2-3 sata, kao i obavezno po povratku iz prirode
- Tokom pregledavanja tijela može ti pomoći i odrasla osoba pretražiti iza uha, potiljak, vrat, kosu, prepone, pazuhe, područje iza koljena i područje oko pupka





# Nacrtajmo: krpelja, mjesta gdje krpelji žive, kako se zaštititi od krpelja

Prenesi svoju poruku drugoj djeci kako da se zaštite od uboda krpelja i zapamti najbolja zaštita je oprez!!!



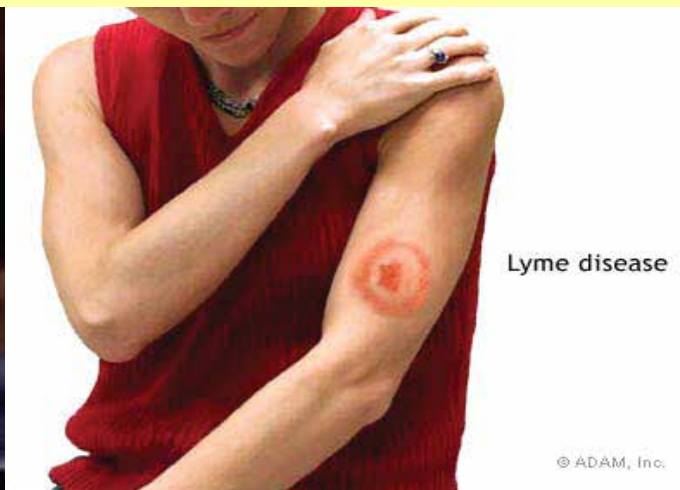
## Kratko o najvažnijim bolestima čije uzročnike mogu prenijeti zaražani komarci i krpelji u našim krajevima :



- Groznica Zapadnog Nila
- Nakon uboda zaraženog tigrastog komarca bolest se javlja 3 do 14 dana od ulaska virusa u organizam.
- Kod većine (80% bolesnika) bolest protiče lagano, obično nedijagnosticirano. Bolesnici se osećaju kao da imaju lagani nazeb. Mogu imati bolove u leđima mišićima i zglobovima.
- Temperatura je malo povišena ili normalna. Većina se ne javlja lekaru, za nekoliko dana im bude bolje.
- U drugim slučajevima simptomi bolesti mogu imati karakter prave groznice sa temperaturom, jezom, malaksalošću, glavoboljom, bolovima u mišićima i zglobovima.
- Kod ljudi koji su stariji ili imaju još neku tešku bolest Groznica Zapadnog Nila može biti vrlo opasna bolest, pa je potrebno da se takvi bolesnici odmah smjeste u bolnicu.

# Lajmska bolest

- Lajmska bolest duže se razvija
- Počinje na mjestu uboda zaraženog krpelja kao crvena tačkasta promjena, oko koje se nalazi crveni krug
- Nakon šest do osam dana crvenilo počinje da blijedi u centralnom dijelu.
- Najčešće se javlja na butinama, preponama i pazuhu.
- Prisutne tegobe su: malaksalost, bolovi u mišićima, zglobovima, glavi, temperatura, ukočen vrat.
- U kasnijoj fazi bolesti ako se ne liječi antibioticima može se razviti upala zglobova



## Za kraj

### ZAKLJUČAK:

I sada imamo odgovor na pitanje  
da li je šetnja šumom užitak ili  
opasnost?

Sigurno užitak. Treba samo  
poznavati određene opasnosti koje  
ona skriva.

