

FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

**Studijní program: Ošetřovatelství B5341**

Bc. Mikaela Anna-Greta AFRAMOVA

Studijní obor: Všeobecná sestra 5341R009

**Edukace laické veřejnosti o  
lymeské borelióze  
všeobecnou sestrou**

**Bakalářská práce**

Vedoucí práce: Prof. MUDr. Vladimír Resl, CSc.

Plzeň 2016

## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Bc. Mikaela Anna-Greta AFRAMOVA**  
Osobní číslo: **Z12B0217P**  
Studijní program: **B5341 Ošetrovatelství**  
Studijní obor: **Všeobecná sestra**  
Název tématu: **Edukace laické veřejnosti o lymeské borelióze všeobecnou sestrou**  
Zadávající katedra: **Katedra ošetrovatelství a porodní asistence**

### Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

- Zpracovat seznam odborné literatury na vybrané téma.
- Stanovit cíl kvalifikační práce.
- Zpracovat teoretickou a praktickou část práce dle požadavků FZS.
- Popsat metodiku praktické části.
- Vypracovat diskuzi a závěr kvalifikační práce.
- Dodržet formální úpravu kvalifikační práce dle požadavků FZS.
- Dodržet citační normu.
- Dodržet předepsaný minimální počet konzultací s vedoucím práce.

Rozsah grafických prací:

Rozsah kvalifikační práce:

Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**

Seznam odborné literatury:

- **JUŘENÍKOVÁ, Petra.** Zásady edukace v ošetrovatelské praxi. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2010. ISBN 978-802-4721-712.
- **SVĚŘÁKOVÁ, Marcela.** Edukační činnost sestry: úvod do problematiky. 1. vyd. Praha: Galén, 2012. ISBN 978-807-2628-452.
- **BENEŠ, Jiří.** Infekční lékařství. 1. vyd. Praha: Galén, 2009. ISBN 978-807-2626-441.
- **ČERNÝ, Zdeněk.** Infekční nemoci: jak pečovat o pacienty s infekčním onemocněním. 2. vyd., přeprac. a rozš. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů v Brně, 2008. ISBN 978-807-0134-801.
- **GILLESPIE, Stephen, Kathleen BAMFORD.** Medical microbiology and infection at a glance. 4th ed. Chichester, West Sussex: John Wiley, 2012. At a glance series (Oxford, England). ISBN 978-047-0655-719.

Vedoucí bakalářské práce:

**Prof. MUDr. Vladimír Resl, CSc.**

Katedra ošetrovatelství a porodní asistence

Datum zadání bakalářské práce: **30. května 2016**

Termín odevzdání bakalářské práce: **26. července 2016**

Doc. PaedDr. Ilona Mauritzová, Ph.D.  
děkanka



PhDr. Mgr. Jitka Krocová  
vedoucí katedry

V Plzni dne 20. června 2016

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně a všechny použité prameny jsem uvedla v seznamu použitých zdrojů.

V Plzni dne 25. července 2016

.....

vlastnoruční podpis

## Poděkování

Děkuji Prof. MUDr. Vladimíru Reslovi, CSc. za odborné vedení práce, trpělivost, poskytování odborných rad a materiálních odkladů. Dále děkuji MUDr. Mileně Maňásek Afrámové a své rodině za pomoc a podporu při studiu a Ing. Martině Märit Afrámové za užitečné rady a korekturu textu.

# Anotace

Příjmení a jméno: AFRAMOVA Mikaela Anna-Greta

Katedra: Katedra ošetřovatelství a porodní asistence

Název práce: Edukace laické veřejnosti o lymeské borelióze všeobecnou sestrou

Vedoucí práce: Prof. MUDr. Vladimír Resl, CSc.

Počet stran – číslované: 84

Počet stran – nečíslované (tabulky, grafy): 29

Počet příloh: 9

Počet titulů použité literatury: 33

Klíčová slova: edukace, lymeská borelióza, borelie, spirochety, erythema migrans, EM

Souhrn: Bakalářská práce se zabývá problematikou lymeské boreliózy a jejím povědomím mezi laickou veřejností. V teoretické části jsou popsány základní informace o tomto onemocnění, životním cyklu klíšťat a edukaci. Praktická část analyzuje rozšířenost povědomí o této nemoci mezi nejrozličnějšími skupinami obyvatel z řad laické veřejnosti.

# Annotation

Surname and name: AFRAMOVA Mikaela Anna-Greta

Department: Department of Nursing and Midwifery

Title of thesis: Patient Education of Lyme Disease by Staff Nurse

Consultant: Prof. MUDr. Vladimír Resl, CSc.

Number of pages – numbered: 84

Number of pages – unnumbered (tables, graphs): 29

Number of appendices: 9

Number of literature items used: 33

Keywords: education, lyme disease, borrelia, spirochete, erythema migrans, EM

Summary: This bachelor thesis deals with patient education of lyme disease by staff nurse which happened to be discussed topic lately. There are described basic information about the illness itself, lifecycle of ticks and educational ways in the theoretical part. The research part analyses theoretical knowledge of this issue among citizens.

# Obsah

<b>1 Borelióza a její historie</b>	<b>11</b>
1.1 Druhy boreliózy . . . . .	13
1.1.1 Epidemiologie výskytu . . . . .	13
1.2 Infikované klíště . . . . .	14
1.2.1 Mechanismus sání . . . . .	16
1.2.2 Postup při odstraňování klíštěte . . . . .	16
1.2.3 Možnosti přenosu . . . . .	18
1.2.4 Způsob přenosu . . . . .	19
1.3 Patologie nemoci . . . . .	19
1.3.1 Příznaky . . . . .	20
1.3.2 Diagnostika . . . . .	25
1.3.3 Komplikace . . . . .	27
1.3.4 Terapie . . . . .	27
1.3.5 Prevence . . . . .	28
<b>2 Edukace</b>	<b>29</b>
2.1 Primární prevence . . . . .	29
2.2 Sekundární prevence . . . . .	30
2.3 Terciární prevence . . . . .	31
2.4 Edukační proces . . . . .	31
2.5 Zásady edukace pacienta . . . . .	33
2.5.1 Motivace pacienta . . . . .	33
2.6 Sestra jako edukátorka . . . . .	34



---

2.7	Způsoby a prostředky edukace . . . . .	35
2.7.1	Metody a formy edukace . . . . .	36
2.7.2	Volba vhodného způsobu edukace . . . . .	36
<b>3</b>	<b>Praktická část</b>	<b>38</b>
3.1	Formulace problému . . . . .	38
3.2	Cíl výzkumu . . . . .	39
3.2.1	Dílčí cíle . . . . .	39
3.2.2	Hypotézy . . . . .	40
3.3	Charakteristika souboru . . . . .	41
3.4	Metoda sběru dat . . . . .	41
3.5	Organizace výzkumu . . . . .	42
3.6	Interpretace výsledků . . . . .	43
3.7	Analýza dat . . . . .	69
<b>4</b>	<b>Diskuse</b>	<b>79</b>
<b>5</b>	<b>Závěr</b>	<b>83</b>
	<b>Literatura</b>	<b>84</b>
	<b>Seznam zkratk</b>	
	<b>Seznam tabulek</b>	
	<b>Seznam obrázků</b>	
<b>6</b>	<b>Přílohy</b>	<b>97</b>
6.1	Polostrukturovaný dotazník . . . . .	97
6.2	Seznam příznaků . . . . .	111
6.3	Příběh pacientky s lymeskou boreliózou . . . . .	112

---

6.4	Edukační plán . . . . .	114
6.5	Ošetrovatelský plán . . . . .	115
6.6	Tabulky . . . . .	116
6.7	Obrázky . . . . .	117
	Souhlas s šetřením . . . . .	123
	Leták . . . . .	124

# Úvod

*Cílem* této práce je zjistit, jaké je povědomí laické veřejnosti o lymeské borelióze, a v případě potřeby připravit edukační plán, který by pomohl úroveň znalostí zvýšit. Práce by měla sloužit jako informační zdroj pro všeobecné sestry o tom, co to lymeská borelióza je, jaký je její původ, zdroj a komplikace, a zároveň by měla poskytnout návod, jak laickou veřejnost o této nemoci efektivně vzdělávat.

První část je věnována borelióze, jejím druhům, historii objevu, způsobu přenosu, patogenezi, diagnostice, terapii, prevenci a možným komplikacím s touto nemocí spojeným.

Lymeská borelióza je onemocnění, které se v populaci vyskytuje již po staletí, nicméně první popisy a intenzivnější zkoumání dané problematiky se datuje do 80. let 20. století, kdy začala být popisována cesta přenosu, vlastnosti původce, patogeneze, klinické příznaky, formy a způsoby léčby.

V současné době se jedná o téma velice diskutované nejen díky dosaženému prozkoumání výše zmíněných informací, ale také kvůli teplým zimám, jež mají v posledních letech za následek rozmnožení infikovaných klíšťat, která toto onemocnění přenášejí.

Tato část se kromě nemoci jako takové věnuje i epidemiologickému výskytu infikovaných klíšťat a zároveň odkazuje na internetové stránky, na kterých se tyto informace každoročně aktualizují. Dále je zde popsán životní cyklus

přenašeče, mechanismus infikování jednotlivých živočišných druhů a hlavně způsob odstranění klíštěte.

Další část nás seznamuje s pojmem edukace a jeho významem, metodami, jak efektivně předávat informace a rovněž s cílovými skupinami, na které je zaměřeno zvýšení úrovně znalostí.

Edukace se v současné době rozvíjí a vylepšují se pomůcky a způsoby efektivního šíření informací mezi laickou veřejností nejen ve smyslu primární prevence určené pro širokou veřejnost, ale také jako sekundární a terciární prevence určené pro rozšiřování a upevňování již nabytých znalostí pacientů, kteří dané onemocnění již prodělali nebo jím jsou stále zužováni.

Dále jsou zde popsány zásady, které by měly být všeobecné sestře vlastní pro zvýšení efektivity předávání vědomostí. Zásadním prvkem upevnění sestry v roli edukátorky je správná motivace a dodržování vhodného postupu v edukačním procesu, jak je popsáno v kapitole 2.

Existuje mnoho způsobů a prostředků šíření znalostí, které lze využít pro předání informací různým skupinám obyvatel. Volba vhodných metod edukace je stěžejní pro úspěšnost celého procesu. Zároveň by všeobecná sestra měla rozpoznat, které prostředky zvolit, aby příjemci nejlépe vyhovovaly.

Třetí část zkoumá míru informovanosti laické veřejnosti. Je zde formulován problém vedoucí k potřebě šetření, cíle výzkumu, hypotézy, způsob organizace výzkumu, způsob získávání informací pomocí polostrukturovaného dotazníku, interpretace získaných výsledků a analýza dat.

V této části je také popsán způsob, jak byl tento dotazník sestaven, zjištěná úskalí a okolnosti, které vedly k jeho úpravě do jeho konečné podoby.

# 1 Borelióza a její historie

*Borelióza* je onemocnění způsobené skupinou bakterií nazývanými *borrelie*. Bakterie jsou bezjaderné buňky, které jsou větší a složitější než viry a které jsou tedy ve většině případů viditelné pod pouhým světelným mikroskopem. Množí se dělením, což většině druhů bakterií dává možnost kultivace mimo hostitele např. na kultivační půdě v umělých médiích. [1] [2] [3]

Borelie se řadí do skupiny *spirochet*. Patří k nejstarším bakteriím, na Zemi se vyskytují již miliardy let a díky svým vlastnostem jsou velice zákeřné. Je známo osm forem spirochet: *Spirochaeta*, *Treponema*, *Cristispira*, *Leptonema*, *Leptospira*, *Brevinema*, *Brachyspira* a *Borrelia*, které se dále dělí podle druhů. Jejich počet se pohybuje v řádu stovek až tisíců (v současnosti jich známe cca 200). Borelie mají prizmatický tvar a jsou stočené do spirály, připomínají „svinutý vlas“, což je také doslovný překlad slova spirocheta. Dokáží se pohybovat za pomoci malého bičíku. Jejich další vlastností je tvorba kulovité a odolné formy, díky které dokáží hybernovat v úkrytu, a schovat se tak před imunitním systémem hostitele. Přenášejí se krevní cestou pomocí klíštěte. Jsou patogenní a parazitují nejen v lidském organismu, ale také v těle zvířat. Vyvolávají různá onemocnění, z nichž je nejznámější lymeská borelióza. [1] [2] [3] [7]

*Lymeská borelióza* neboli *Lyme disease* je infekční choroba způsobena bakterií *Borrelia burgdorferi* (*B. afzelii*, *B. garinii*). Název *Borrelia burgdorferi* získala bakterie po svém švýcarském objeviteli - Willy Burgdorferovi. Nemoc touto bakterií způsobená pak nese jméno oblasti, kde se poprvé dia-

agnostikovala. V roce 1975 byly na univerzitě Yale vyšetřovány děti, které na rekreačním pobytu v oblasti Old Lyme, nacházející se ve státě Connecticut, začaly trpět záněty kloubů po přisátí klíšťat. Za objevem této choroby stojí Steere a Malawista. [2] [3]

Toto onemocnění se do Severní Ameriky dostalo z Evropy, kde byly objeveny i další příbuzné spirochety. Za transport poddruhu *Borrelia burgdorferi* sensu stricto pravděpodobně mohou tažní ptáci. Historicky nejstarší nálezy pocházejí z Afriky a Asie. Nákaza byla dříve označována jako „zimnice z klíšťat“.

Co se příznaků nákazy týče, prvním projevem je kožní *erytém* (Obr. 6.9), často charakterizovaný periferním šířením a centrálním hojením) v oblasti přisátí klíštěte následované bolestivými artritidami (tzv. lymeské artritidy). Setkáváme se také s postižením periferního či centrálního nervového systému popřípadě i srdce. <sup>1</sup> Jako každá spirochétóza, prochází nemoc třemi stadii (viz kapitola Příznaky str. 47). [2] [3] [7]

V Evropě a Asii jsou původcem onemocnění převážně *B. garinii* a *B. afzelii*. Nicméně na všech kontinentech se pravděpodobně vyskytují všechny druhy borelií a je možné nakazit se větším počtem spirochet zároveň. Každá nákaza může vyvolat individuální reakce a i léčba může být u každého jedince přijímána odlišně. [7]

---

<sup>1</sup>Až do roku 1980 byla nemoc považována za tři samostatné klinické jednotky, které byly léčeny antibiotiky. Objevením původce došlo k jejich sloučení.

## 1.1 Druhy boreliózy

Existuje celá řada borelií, přičemž různé borelie způsobují různá onemocnění. Jednou z vlastností těchto bakterií je, že dokáží měnit svou genetickou strukturu v závislosti na okolím prostředí.

Podle druhů způsobeného onemocnění můžeme borelie rozdělit do dvou skupin: [2] [3] [1] [7]

### 1 Horečnatá onemocnění se zimnicemi a bouřlivým průběhem

- *Borrelia duttonii*
- *Borrelia hermsii*
- *Borrelia parkerii*
- *Borrelia recurrentis*
- a další.

### 2 lymeská borelióza

- *Borrelia afzelii*
- *Borrelia garinii*
- *Borrelia burgdorferi sensu stricto*
- *Borrelia japonica*
- *Borrelia valaisiana*
- *Borrelia andersonii*
- *Borrelia lonestari*
- a další méně prozkoumané druhy.

### 1.1.1 Epidemiologie výskytu

Lymeská borelióza se vyskytuje na několika kontinentech. V každé oblasti působí různí původci, což má za následek variabilitu klinických projevů ne-

moci. Výskyt jednotlivých původců je uveden v tabulce 6.4, kde zvýrazněné jsou bakterie, u kterých je prokázána patogenita. [8]

V České republice je nakažena až třetina klíšťat z celkového počtu klíšťat zde žijících. Rozložení výskytu pro rok 2013 je znázorněn na obr. 6.1. [26] Borelióza je jednou z nejrozšířenějších nemocí přenášených klíšťaty v ČR. Teplé zimy mají za následek šíření nemoci. Myši, kuny, veverky, ptáci a další zvířata pak nákazu transportují z lesů do městských parků. Nejvíce ohroženi jsou proto lidé, kteří často chodí do přírody, parku, turisté nebo třeba lesníci, zemědělci, myslivci a také zahrádkáři. [1] [2] [3]

## 1.2 Infikované klíště

Klíště (*Ixodes*) se během svého života přisaje maximálně jednou v každém vývojovém stádiu - larva, nymfa, dospělý jedinec. Po odpadnutí pokračují ve svém vývoji resp. množení. Klíšťata jako taková nejsou schopna urazit příliš velkou vzdálenost v žádném ze svých vývojových stádií. Dokáží se pohybovat zhruba tři metry.

Transfer borelií do vajíček kladených na jaře není výrazný, přesto je možný. Larvy, ať už infikované nebo ne, se líhnou v létě. I tyto mohou nakazit různé savce, ale nebývá to příliš běžným jevem. V této vývojové fázi jsou klíšťata tak malá, že je takřka nemožné si jich všimnout. Velikostí se blíží špičce špendlíku a jejich aktivita vrcholí v srpnu. Napadají drobné živočichy jako jsou myši a jiní hlodavci. Po přisátí začne klíště vypouštět chemickou směs, která mimo jiné „umožňuje“ spirochetám transfer z napadeného živočicha do krevního řečiště larvy. Je to jakýsi signalizační mechanismus k útoku. Takto se infikují nenakažené larvy klíšťat. Borelie pak žijí ve střevě klíštěte.



[7]

Larva je téměř bezbarvá a má šest nohou. Vyskytuje se do 10 cm nad zemí.

[8] Sání larvy trvá přibližně tři dny (72 hodin), poté probíhá trávení a přeměna v nymfu (asi 35 dní). V tomto stádiu přezimovávají a následující jaro začínají být opět aktivní.[7]

Nymfy mají osm nohou a žijí ve výšce od 10 do 50 cm nad zemí. [8] Probouzejí se kolem května a hledají potravu, kdekoliv na jakémkoliv savci nebo ptáku. Pokud nejsou napité krví, jsou jen stěží spatřitelné. Sání trvá čtyři až pět dní a přeměna v dospělé klíště cca 42 dnů. [7]

V posledním vývojovém stádiu jsou dostatečně velká, aby mohla být spatřena pouhým okem. S těmito dospělými jedinci se setkáváme nejčastěji. Líhnou se na přelomu října a listopadu. Vyskytují se ve vysoké trávě, šplhají na stébla nebo květiny a s nataženými předními (horními) nohama čekají na procházejícího savce. Vybírají si větší živočichy od psů, lidí, až po koně a vysokou lesní zvěř. Sání trvá zhruba týden. Bez ohledu na to, zda se nakrmila či nikoliv, se klíšťata přichystají na přezimování. Pokud nebyla nasycena před zimou, zkouší se nakrmit na jaře. Tehdy kladou vajíčka (přibližně 2 000 - 3 000) a pak hynou. Pokud není dostatečně tuhá zima, mohou se klíšťata probít z hibernace kdykoliv. Dospělci jsou dvoupohlavní a vylézají až do výšky jednoho metru nad zemí. Sameček hyne po kopulaci, samička po naklazení vajíček. [8]

Z naklazených vajíček a larev přežije jen část z celkového množství, neboť jsou potravou některých jiných živočichů, např. členovců, mravenců, hmyzu, pavouků nebo vos. [7]

### 1.2.1 Mechanismus sání

Při kousnutí začne klíště vypouštět sliny, které mají anestetické a antikoagulační (antiagregační) účinky. Tím zabraňují srážení krve a pocitu bolesti. Na druhou stranu tyto sliny mohou vyvolat svědění. V pokožce si klíště vytvoří malou jamku, která se postupně plní krví a z té se pak napájí (obr. 6.4). [7]

### 1.2.2 Postup při odstraňování klíštěte

Správný postup při odstraňování klíštěte je dlouhodobě diskutovaná záležitost. Nákazu lymeskou boreliózou způsobují klíšťata druhu *Ixodes* z řeckého *ixos* - lepidlo. Tento název je příznačný zejména kvůli kousacímu aparátu těchto pavoukovců z třídy roztočů. Jako ostatní živočichové této třídy mají i klíšťata drobné háčky (obr. 6.3), kterými se zachytí v pokožce a je tudíž obtížné je vytáhnout. [8]

Za nejlepší postup odstranění přisátého klíštěte se nyní považuje:

- 1 desinfekce místa přisání jódem nebo betadinem,
- 2 odstranění klíštěte pomůckami k tomu určenými,
- 3 desinfekce místa přisání jódem či betadinem nebo ošetření místa vpichu speciální mastí (Ixoderm, Framykoin apod.),
- 4 kontrola okolí postizeného místa po dobu několika týdnů a
- 5 případná sérologická kontrola po čtyřech týdnech od přisátí a/nebo odeslání klíštěte na diagnostické vyšetření.

## Vhodné metody odstranění klíštěte

Samotné odstranění klíštěte za pomoci speciálních pomůcek je následující. Vzhledem k povaze mechanismu přísátí není vhodné pokoušet se klíště vytočit pinzetou jak to bylo doporučováno v minulosti. Při použití kleštiček je třeba dbát zvýšené opatrnosti, a snažit se klíště uchytit co nejbližší u pokožky a nemačkat jeho tělo, aby se obsah jeho těla nevytlačil skrze ústa do rány. Klasická pinzeta je z tohoto důvodu nevhodná k použití. U speciálně upravené pinzety je třeba dbát na to, aby se tělo přísátého klíštěte **nedotýkalo** jejích čelistí, resp. aby mezi nasátým parazitem a čelistmi pinzety byl alespoň jeden milimetr volného místa. Mezi další pomůcky patří háček nebo speciálně upravená karta, případně jemná drátěná klička (obr. 6.7).

Při použití karty, která je vybavena lupou a dvěma velikostmi zářezu, je možné, že kusadla klíštěte zůstanou v pokožce. To je ovšem mnohem méně nebezpečné než riziko zmáčknutí klíštěte. V kusadlech nejsou nebezpečné bakterie, ze kterých by mohl být jedinec infikován, ať už lymeskou boreliózou, klíšť'ovou encefalitidou, nebo jinou klíštětem přenášenou chorobou. Pokud kusadla zůstanou v pokožce, hrozí „pouze“ snadněji léčitelné zanícení. Jedná se vlastně o cizí těleso „corpus alienum“, ke kterému se tělo chová jako k zabodnutému trnu nebo třísce (při větší reakci lze excidovat, nebo ošetřit mastí s antibiotikem (Framykoin, Bactroban)).

Mensší klíšť'ata nebo larvy je možné vyviklat vlhkou vatovou štětičkou. Další vhodnou pomůckou je suchý kousek vaty, který se **zlehka** přiloží na klíště a otáčí se s ním dokola. Klíště se tak zachytí do vaty a snadno se odstraní. Návod a video k použití jmenovaných pomůcek je k nalezení např. na [www.kliste.cz](http://www.kliste.cz).

### **Nevhodné metody odstranění klíštěte**

Postupně se odbouraly metody vytáčení parazita proti směru hodinových ručiček – neodpovídá to anatomii záchytného aparátu klíštěte. Zároveň není vhodné potírat jej mastnými krémy, ani se ho snažit jinak udusit, protože by se začalo dávit a do rány by se mohlo „vyzvracet“. Rovněž je nebezpečné stisknutí těla parazita pinzetou (rukou), neboť se ve své podstatě „stane injekční stříkačkou“, kterou vpravíme jeho obsah střeva do těla. Protože se spirochety vyskytují i na těle parazita a mohou proniknout do těla hostitele srze póry pokožky, nedoporučuje se sahat na něj holýma rukama.

### **1.2.3 Možnosti přenosu**

V Portugalsku a Španělsku se vyskytuje druh *Borrelia recurrentis*, která způsobuje epidemický návratný tyfus a přenáší se díky vši šatní z člověka na člověka. U lymeské boreliózy se přenos z člověka na člověka popírá. Všeobecně se borelie přenášejí krví jako např. z matky na plod či krevními deriváty. [1] Borelie se po nakažení jedince mohou také vyskytnout v mateřském mléce, moči, spermatu nebo i v slzách. [7]

Nákazu může způsobit i larva klíštěte, která se po nasátí sama pustí. Této larvy si daný jedinec kvůli jejím malým rozměrům nemusí vůbec všimnout. (Lze tak vysvětlit stavy, kdy pacient popírá přisátí klíštěte, ale má jednoznačné klinické i laboratorní známky onemocnění.) Spirochety byly mimo jiné nalezeny i v komárech, ale jejich přenos na člověka nebyl prozatím jednoznačně prokázán. Kromě člověka mohou být infikováni i další savci, plazi

a ptáci. Nejčastěji je lymeská borelióza diagnostikována u psů a koní, dále pak u koček, koz, krav, prasat, ovcí i kuřat (Obr. 6.8).[1] [7]

#### 1.2.4 Způsob přenosu

Borelie nejsou schopny obsadit hostitele s fungující vrozenou imunitou. Ta se skládá z tzv. *komplementárního systému* (asi 40 sérových a membránových glykoproteinů sloužící jako humorální složka nespecifické imunity), který bývá aktivován třemi způsoby: klasickou, lektinovou či alternativní cestou. Poslední z uvedených cest aktivuje *komplement*, který borelie vyhledá. Klíčtější enzymy, ale tuto cestu potlačují, a proto se borelie v hostiteli usadí. Zdravý jedinec se silnou imunitou je méně ohrožen napadením klíštěte, neboť má protilátky proti jeho slinám. Je možné předpokládat, že míra zamoření organismu i intenzita symptomů je takřka přímo úměrná odpovědi imunitního systému. Při snížené obranyschopnosti je tělo hostitele spirochetami více zamořené a příznaky jsou citelnější než u zdravého jedince. [7]

Jako signál k přemístění do hostitele pro spirochety slouží dvě skutečnosti: teplota a hodnota pH. Klíště je studenokrevné a pH v jeho střevech, kde borelie žijí, je zásaditá. Po krmení krví savce nebo ptáka se jeho teplota zvýší a zásaditost prostředí se sníží. Toto je mechanismus, který boreliím signalizuje, že se mohou přemístit do nového hostitele. [7]

### 1.3 Patologie nemoci

Borelie díky svému tvaru a „vývrtkovitému“ způsobu pohybu dokáží proniknout takřka do všech koutů lidského těla. Zejména si libují ve viskózním pro-

středí, např. sklivec nebo kolagenní tkáň. Na rozdíl od jiných druhů bakterií je tato vlastnost pro spirochety typická a to právě díky genetickému uzpůsobení pro zvyšování hybnosti v závislosti na viskozitě materiálu, ve kterém se nacházejí. [7]

Lymeská borelióza je čím dál častěji diagnostikována především v mírném pásu. Jedná se o závažné onemocnění, ze kterého si nakažený člověk může odnést celoživotní následky.

Borelie mají celou řadu vlastností, které jim pomáhají přežít. Jednou z nich je tzv chemotaxe. Jak již název více či méně napovídá, jde o vysokou citlivost na chemickou změnu prostředí, ve kterém se vyskytují. Díky tomu dokáží detekovat např. přísáté klíště vypouštějící enzymy do svého hostitele, přemístit se do místa přísátí a dosud neinfikovaného parazita obsadit. [7]

Další vlastností je identifikace buněk hostitele. Spirochety dokáží přesně určit místa s vysokým obsahem kolagenu a tam se usídlit. Patří sem oční sklivec, kloubní výstelka, mozkové pleny či srdeční tkáň. [7]

### **1.3.1 Příznaky**

Existuje celá řada příznaků lymeské boreliózy, které závisejí na době trvání infekce. Klinické formy se dělí na akutní a chronické, přičemž se rozlišují tři hlavní stadia nemoci <sup>2</sup>. Zatímco rané a diseminované stádium se projevuje v prvních týdnech a měsících, pozdní stádium je pozorováno měsíce až roky po nakažení. Některé příznaky se nemusí zprvu objevit a onemocnění se tak projeví až v pokročilejším stádiu. [7] [8] [25]

---

<sup>2</sup>Nemoc má tři stadia např. jako syfilis a jiné spirochetózy

**Rané stádium - v rozmezí dnů až týdnů po nákaze**

Mezi první příznaky lymeské boreliózy patří tzv. *erythema (chronicum) migrans (EM)*. Jedná se o zarudnutí kůže v okolí přisátí klíštěte. Pro diagnózu by skvrna měla přesahovat 5 cm a měla by být viditelná alespoň tři dny. Skvrna může být jednolitá, ale častěji se tvoří tzv. iris formy, tj. dochází k perifernímu šíření a výbledu v centru ložiska. Postupné koncentrické kruhy nebo pásy mohou mít průměr mnoha centimetrů. Může být přítomno i zarudnutí jako reakce na přisátí klíštěte. Takové zarudnutí je ovšem menších rozměrů (3 - 5 cm), objevuje se do dvou dnů od přisátí, má homogenní zbarvení, pálí a okolí je lehce vystouplé (jako pupínek). [8] [25]

Migrující erytém často doprovází příznaky chřipkového onemocnění, mezi které patří bolesti hlavy, svalů a kloubů, malátnost, únava. Tyto symptomy mohou odeznít i bez řádné léčby antibiotiky. Po té může následovat asymptomatické období. Borelie se v tomto stádiu mohou objevovat ve sklivci nebo centrálním nervovém systému, kam proniknou již několik dní po infikování.[1] [2] [3]

Dalším kožním projevem je tzv. *boreliový lymfocytom*, který se vyskytuje jen zřídka, krátce po EM. Boreliový lymfocytom se objevuje u dětí na ušních lalůčkách a u dospělých na bradavkách viz obr. 6.10. Jedná se o modrofialové uzlíky, které však mohou být spojené i s jinými případy, než je lymeská borelióza. Objevují se např. v místech po tetování, nástřelu piercingu nebo očkování. Zřídka se může objevit i na nose, rameni, okolo loktu nebo na šourku (*scrotu*). Bolestivý bývá prakticky jen na bradavkách. [7]

**Diseminované stádium - v rozmezí týdnů až měsíců po nákaze**

Přechod z prvního do druhého stádia onemocnění se vyznačuje diseminací, boreliový lymfocytom je příznakem obou těchto fází onemocnění. [12]

V tomto období se rozšiřují sekundární prstencovité erytémy, boreliový lymfocytom, periorbitální a lícni erytémy a panikulitidou <sup>3</sup>. Dále se mohou vyskytovat různě lokalizované bolesti šlach, svalů, kloubů, mazových váčků či kostí. Tyto bolesti bývají spojené s krátkodobými ataky artritidy, osteomyelitidy a/nebo myozitidy. Mimo jiné se také objevuje meningitida, meningo-radikuloneuritida, diskrétní encefalitida, roztroušená mononeuritida (mononeuritis multiplex), které mohou mít při pozdním rozpoznání trvalé následky na zdraví pacienta.

Kromě kožního, pohybového a neurologického systému může být postižen i kardiovaskulární, respirační, lymfatický, zřídka urogenitální systém a některé konkrétní orgány. Objevuje se arterio-ventrikulární blok, myoperikarditida, pankarditida, zápal hltanu, syndrom ARDS (acute respiratory distress syndrome) , suchý dráždivý kašel, zvětšená slezina, generalizovaná lymfadenitida. Mezi postižení orgánů patří oční konjunktivitida, zřídka jiné potíže a jaterní hepatitida.

Celkově se toto stádium vyznačuje malátností, bolestmi hlavy a šíje. Projevy bývají často pouze přechodné a mohou spontánně odeznít nebo recidivovat.

---

<sup>3</sup>Nezánětlivé degenerativní změny podkožního vaziva a tuku [19]



**Pozdní diseminované stádium - v rozmezí měsíců až let po nákaze**

Toto stádium nemoci se vyznačuje nejtěžšími příznaky a změny, ke kterým dojde v jeho průběhu jsou nevratné.

Měsíce až roky po propuknutí onemocnění se mohou objevit chronická postižení kůže, pohybového, nervového systému a oční keratitida. Typickým projevem je *Acrodermatitis chronica atrophicans (ACA)*, která se může zřídka objevit i krátce po migrujícím erytému. Mezi další projevy tohoto stádia patří dlouhodobé ataky či chronická artritida, periostitida, luxace kloubů ve spojitosti s ACA, chronická encefalomyelitida se spastickými paraparézami, diskrétní mentální poruchy, ataktické poruchy chůze, chronický únavový syndrom, malátnost a/nebo chronická axonová polyradikulopatia. [12]

*Acrodermatitis chronica atrophicans* je onemocnění kůže, typické pro třetí stádium lymeské boreliózy, které má dvě fáze projevu. První fáze je zánětlivá, edematózní postižení kůže s fialovočervenými plochami, které jsou podobné EM. Toto stádium postupně (asi po dvou letech) přechází v atrofickou *acrodermatitis*, jež postihuje kromě kůže jako takové i podkoží s možnou přítomností parestezií. Atrofická fáze se vyznačuje tenkou a lesklou pokožkou, která se řasí a jsou skrze ni vidět podkožní cévy. Ta se vyskytuje převážně na akrální části končetin, loktech a kolenech a může se proximálně šířit. Pokud v tomto stádiu není ACA nijak léčená, může se rozšířit po celé končetině nebo i těle. Změny vyvolané atrofickou *acrodermatitidou* jsou nevratné a to i přes jinak úspěšnou léčbu. [10] [11]

Onemocnění kloubů též zvané lymeská artritida je spojené nejen s bolestmi kloubů, ale i svalů. Rozvoj trvá několik měsíců. Nejčastěji bývají postižené velké klouby a šlachy. Okolí kloubu v jistých intervalech opuchne

a může několikanásobně zvětšit svou původní velikost, a to až 4x. V zasažených tkáních bývá obecně nízký počet spirochet, přesto však při nezdárné léčbě může dojít k poškození chrupavky v kloubu. Symptomy se mohou objevovat i dlouho po odeznění zánětu.

Postižení kardiovaskulárního systému, neboli *lymeská karditida*, se projevuje bolestmi na hrudi, palpitacemi a dechovou nedostatečností. Nejčastěji jde o problémy s vedením vzruchu a poruchami rytmu, záněty endometria (*endomyokarditida*) a perikardia (*perikarditida*).

Kromě kůže, srdce a kloubů bývá často postižen jak centrální (CNS), tak periferní nervový systém (PNS). Spirochety se usazují v *likvoru* (*cerebrospinální tekutině*), mozku a mozkových plenách již během prvního měsíce po nákaze, tedy dříve než se běžně projevuje erythema migrans. Kromě stavu imunitního systému existuje mnoho faktorů ovlivňující intenzity symptomů a dobu jejich nástupu. Mezi komplikace CNS patří lymfocytární meningitida, meningoencefalomyelitida a subakutní encefalopatie, které se objevují zhruba do 26 měsíců od nakažení. U PNS se do 16 měsíců může rozvinout bolestivá radikulitida, kraniální neuropatie, distální neuropatie, závratě, myositida, náhlá percepční nedoslýchavost, abnormality vidění a polymyalgia rheumatica. Objevují se poruchy spánku, výkyvy nálad, změny osobnosti, kognitivní a psychiatrické problémy. S meningismem jsou spojeny komplikace ovlivňující každodenní život. Jsou to problémy s pamětí, udržením pozornosti, schopnosti učit se nové věci nebo dodržovat léčebný režim. V některých případech se může stát, že lidé nepoznají, že bydlí v domě, před kterým právě stojí. U dětí se tyto potíže projevují v menší míře. Při přisátí klíštěte v oblasti krku se často objevuje *Bellova obrna* postihující obličejový nerv.

Dále se mohou objevit zrakové a sluchové potíže. Kromě poruch vidění, *sklivcové vločky* a pocitu tlaku v očích se vyskytují záněty očního nervu a oka. Mezi příznaky patří zčervenání oka, bolest, slzení či světloplachost. Citlivost na vibrace, šelesti v uších, závratě, kinetóza, problémy s rovnováhou a náhlá senzorineurální nedoslýchavost jsou symptomy napadení sluchového aparátu.

*Postboreliovým syndromem* rozumíme přetrvání obtíží, ač v menší míře, než při rozvinuté chorobě, i po „úspěšné“ léčbě antibiotiky.

I přes antibiotickou léčbu se objevují recidivy infekčních stavů. K tomu může dojít, pokud se některým boreliím podaří „schovat“ před imunitní odpovědí do cyst nebo odolávají-li díky svým vlastnostem. Tyto schopnosti spirochet je známa již od roku 1905. [7]

### 1.3.2 Diagnostika

Rozpoznat lymeskou boreliózu nemusí být vždy lehký úkol a to z toho důvodu, že její rané příznaky se dají snadno zaměnit se symptomy běžné virózy. Nejspolehlivější diagnostikou je erythema migrans. [25]

Při diagnostice lymeské boreliózy se klade důraz na klinické příznaky, epidemiologickou anamnézu, laboratorní vyšetření a odpověď na antibiotickou léčbu.

V raném stádiu nebývají výrazné patologické odchylky, které by se daly považovat za směrodatné. Nicméně v pozdějším stádiu (cca po třech týdnech) se začínají objevovat změny laboratorních parametrů. Zejména se zrychluje sedimentace erytrocytů FW<sup>4</sup>, zvyšuje se sérologická koncentrace imuno-

<sup>4</sup>Metoda je pojmenována podle jejích autorů Fahraeus Robin 1888 - 1968 a Westergren Alf nar. 1891, jež byli švédští lékaři [19]

globulínů a imunokomplexu, naopak se snižuje koncentrace komplementu (hypokomplementia), může se také objevit anémie, proteinurie, mikroerytrocyturie, mononulkeární pleocytóza a protilátky proti *Borrelia burgdorferi* v likvoru.[12]

Laboratorní metody se dělí na přímé a nepřímé. Přímé metody odhalují přítomnost spirochet v biologickém materiálu (biopsie). Jsou však velice nákladné, časově náročné a komplikované. Nepřímé metody jsou založené na detekci protilátek v séru nebo punktátu. Nejčastěji se provádí sérologické vyšetření na specifické protilátky IgM (Imunoglobulin M) vypovídající o probíhajícím aktivním procesu onemocnění a specifických protilátek IgG (Imunoglobulin G), které svědčí o proběhlém onemocnění a mohou být zjišťovány i řadu let po přeléčení onemocnění. Vrchol jejich výskytu v těle se pohybuje mezi třetím a šestým týdnem po vypuknutí onemocnění. K diagnostice těchto protilátek se využívá sérologický test ELISA - enzymová imunoanalýza k detekci protilátek. Test může být u více než poloviny pacientů negativní především na začátku onemocnění. Proto se k potvrzení tohoto testu využívá Western-Blot test (více o tomto testu je k nalezení např. v [15]). Dále je využíváno imunofluorescenční vyšetření či PCR v krvi, excidované tkáni v těle klíštěte (polymerase-chain reaction). [10] [11]

PCR je technická metoda, která byla objevena v roce 1985. Jedná se genovou metodu rozmnožující DNA (deoxyribonulkeová kyselina). Metoda má tři fáze (denaturaci nad 90°C, hybridizaci při 45° – 60°C a polymerizaci při 72°C), které umožňují rozmnožit DNA, např. i z jediného agens, resp. primeru. To umožní určit druh patogenu. Kromě *Borrelia burgdorferi* se pomocí PCR ověřují například *Leishmanie*, *Toxoplasma gondii*, *Chlamydia trachomatic*, *Leptospiry*, *Listeria monocytogenes*, *Mycobacterium tbc*,

Hepatitis B a C, Herpes virus 1 i 2, Papilomavirus, Varicella-Zoster a mnoho dalších.[10][11]

### 1.3.3 Komplikace

Nejzávažnější komplikace se týkají pohybového aparátu, kůže, CNS a kardi-ovaskulárního systému. Při zdlouhavé či nedostatečné léčbě (spojené například s pozdním rozpoznáním onemocnění) může dojít k chronickému zánětu např. kloubů nebo mozkových blan. To je doprovázeno bolestmi v důsledku podráždění nervových zakončení spirochetami. V krajním případě může dojít až k nevratnému poškození kloubů, poruše paměti, dezorientaci nebo zmatečnosti. [7] [1]

### 1.3.4 Terapie

*Jarisch-Herxheimerovy* reakce je známý stav vznikající při léčbě syfilis. Při terapii boreliózy se může dostavit obdobná reakce při rozpadu spirochet, která může být i bouřlivá. Tento jev je indikátorem úspěšné léčby. Dříve se léčba samotná předléčovala jódem, nebo stoupajícími dávkami PNC (penicilin), též se dva až tři dny dávali steroidy, aby reakce nebyla bouřlivá. Onemocnění se léčí antibiotiky, která se mohou podávat buď parenterálně (ampicilin IV, azitromycin, cefotaxim, ceftriaxon, doxycyklin, unasyn, vankomycin), nebo orálně (amoxicilin, axetil, cefuroxim, doxycyklin, klaritromycin, metronidazol).[7]

### **1.3.5 Prevence**

Nejúčinnější prevencí je předcházet přisátí klíštěte za pomoci repelentů a vhodného ošacení při pobytu v přírodě. Při odstranění klíštěte do 24 hodin je riziko nakažení lymeskou boreliózou malé. [7] [25] K včasnému zareagování na přisáté klíště je však zapotřebí mít nějaké povědomí o tom, že klíšťata jsou přenašeči různých chorob, z nichž některé mohou mít závažné následky. Prostředkem ke zvyšování tohoto povědomí je správná edukace široké veřejnosti i nelékařského zdravotního personálu. Prevencí onemocnění lymeskou boreliózou se budeme blíže zabývat v kapitole 2 Edukace.

## 2 Edukace

Pojem *edukace* je převzat z latinského *educare* - *educare* (vzdělání, výchova, školení). Dnes se tímto termínem většinou rozumí celoživotní vzdělávání, navštěvování různých kurzů a seminářů. Edukační činnost sestry je důležitou součástí ošetrovatelské praxe, nejen jako prevence (primární edukace), ale i jako následná péče po propuknutí nemoci (sekundární edukace). [6]

Nutným předpokladem pro skutečně efektivní edukaci je mít silný základ v oblastech pedagogického, logopedického, psychologického, sociologického, etického vzdělání. Cílem edukace by totiž nemělo být jen rozšířit informace na dané téma mezi veřejnost, nýbrž také její motivace ke změně situace/vnímání problematiky. [6]

### 2.1 Primární prevence

Do oblasti primární prevence patří šíření informací o chorobách mezi laickou veřejností zdravotnickým personálem a jinými odborníky v dané problematice. Na světové konferenci pořádanou organizací UNICEF v Alma-Atě v roce 1977 bylo rozhodnuto, že otázka zdraví není zodpovědností zdravotnickou, nýbrž také mocenskou. Jinými slovy za zdraví nejsou zodpovědní lékaři, ale vláda daného státu. Na základě této konference se rozšířily programy na podporu zdraví. V roce 1986 se uskutečnila první mezinárodní konference WHO (World Health Organization/Světová zdravotnická organizace) v Ottawě, která se zabývala otázkou podpory zdraví. Jejím výstupem byla „Ottawská charta podpory zdraví“ obsahující několik důležitých závěrů v oblasti podpory zdraví a definice základních pojmů s nimi souvisejícími. [6]

Podle definice WHO je pojem zdraví stavem kompletní fyzické, duševní a sociální pohody, tj. nejen nepřítomnost nemoci. Z toho plyne, že je důležitá spolupráce všech na vytvoření dobrých životních podmínek. Základem je přístřeší, zdravé, chutné a výživné jídlo, stabilní a čistý ekosystém, vzdělání, funkční sociální a ekonomický systém, mír a další prostředky k uspokojení základních potřeb jedince. Dále je důležité mít možnost žít zdravě a tento způsob života preferovat.[6]

## 2.2 Sekundární prevence

Tato oblast se zaměřuje na edukaci jedinců, kteří jsou již nakaženi, a klade důraz na to, aby se choroba nešířila nebo se nezhoršovala (pokud je to možné). Jde tedy o vysvětlení a motivaci pacientů k dodržování léčebného režimu jako například pitného režimu starších osob, optimálního způsobu a četnosti provozování aktivní činnosti, omezení kouření a konzumace alkoholu atd.[6] Sestra se musí při edukaci pacienta potýkat kromě jeho zdravotního stavu ještě s jeho postojem, jak k nemoci jako takové, tak k přijetí pomoci, léčbě či dodržování nového životního stylu. Proto je důležitá spolupráce s pacientem samotným při sestavování edukačního plánu.[6]

V minulosti byl preferován paternalistický model spolupráce mezi ošetřujícími personálem a nemocným. V takovém modelu pacient udělal, co zdravotník řekl, aniž by byl plně informován o důvodech, které k danému rozhodnutí vedly, či možných následcích neuposlechnutí daného doporučení. V současné době je snaha přejít k modelu partnerskému, kdy je pacient řádně poučen o svých možnostech, důvodech doporučení a následcích, přičemž značná míra spolupráce a dodržování léčebného režimu je jeho vlastní zodpovědností.[6]



## 2.3 Terciární prevence

Jde o poslední oblast prevence zaměřenou na pacienty s trvalými následky. Jedná se především o specializovanou prevenci vykonávanou například fyzioterapeuty a ergoterapeuty, kteří se snaží zmírnit následky způsobené prodělaným onemocněním, a také zajistit, aby se komplikace nerozvíjely a dále nezhoršovaly. [6] [5]

## 2.4 Edukační proces

Základem úspěšné edukace je její pečlivá příprava.

Na začátku je vhodné uvědomit si, jaký pacient bude edukován. Seznámit se s jeho životní situací, schopností učit se, postoji k aktuálnímu zdravotnímu stavu, ochotou ke spolupráci apod. [6]

Podle znalostí pacienta o dané problematice je žádoucí, zvolit vhodný typ edukace:

- Základní - učena pro naprosté laiky a nově diagnostikované pacienty.
- Komplexní - pro pacienty s celoživotní změnou stravování, pohybovým omezením nebo pro ty, kteří potřebují zvládat ošetrovatelské výkony (diabetici). Vhodnou formou pro tento typ edukace je např. zorganizování edukačního kurzu.
- Reedukace - je vhodná pro pacienty, kteří již nějaké informace mají nebo byli dříve edukováni. Jde o doplnění, upřesnění poznatků o daném problému. [6]

Při tvorbě edukačního plánu je nutné dodržet tyto zásady: [6]

- Vhodný sled témat v závislosti na jejich důležitosti
- Definice cílů (afektivní, kognitivní, psychomotorické)
- Určení metod použitých k edukaci
- Sestavení obsahu sdělení
- Harmonogram, organizace
- Příprava/vytvoření/použití pomůcek
- Analýza výsledků edukačního procesu.

Co se týče edukace samotné, je třeba dbát na následující: [6]

- individuální přístup,
- aktuální stav (fyzický, psychický),
- trpělivost, empatie,
- dostatečná délka výkladu/nácviku,
- uzpůsobení učebního plánu aktuálním potřebám,
- používání vhodných, názorných pomůcek,
- klidné prostředí.

Do edukačního procesu také patří zhodnocení získaných znalostí a dovedností. Úspěšnost procesu se dá ověřit písemnými či ústními otázkami na dané téma, převedením ošetřovatelského výkonu (pokud je třeba) či laboratorními testy (např. diabetes mellitus). [6] [5]

Pro přehlednost je nutné vést *dokumentaci*, do které může nahlížet ošetřující personál. Díky evidenci je potom snazší dohledat, co bylo probíráno, a reedukaci tomu uzpůsobit. Mimo jiné pacient by měl podepsat edukační

kartu, která je následně brána jako důkaz v případě, že by byla vznesena stížnost na to, že nebylo poskytnuto dostatečné množství informací v dané problematice. [6] [5]

## 2.5 Zásady edukace pacienta

Správná edukace může velkou měrou přispět k aktivnímu přístupu pacienta k léčbě, čímž se zvyšuje efektivita uzdravovacího procesu, snižuje náklady na léčbu a zvyšuje šanci na lepší život. [6]

Mezi zásadami správné edukace můžeme jmenovat:

- 1 znalost příčin zdravotního stavu,
- 2 získání přesných informací o zdravotním stavu a fyzických/dietních možnostech,
- 3 aktivní zájem o možnosti léčby a prognóze,
- 4 Znalost způsobu, jak o sebe pečovat,
- 5 mírnění negativních pocitů a psychická podpora.

### 2.5.1 Motivace pacienta

Motivovat pacienta ke změně životního stylu je nelehký úkol. Jedná se o hledání způsobu, jak změnit jeho postoj a přimět danou změnu chtít. Někdy je dostatečnou motivací psychická podpora, jindy vidina nezávislosti na ošetrovatelském personálu. Cílem je, aby pohnutky k této změně, vycházely od pacienta samotného. Nejsilnější pohnutky ke změně životního stylu mohou, a často i vycházejí z potřeby uspokojování vlastních potřeb. [6] [5]

## Teorie změny

Teorie změny vypovídá o procesu, kterým pacient prochází při úpravě svého dosavadního způsobu života. Tato teorie má tři části: [6]

### 1. Stádium rozmrazování

Krátce po sdělení diagnózy se pacient začne uvědomovat potřebu změny a chápe závažnost problému. Reakce mohou být rozdílné.

### 2. Stádium pohybu

Popisuje rozpohybování změn v životě jedince. Patří sem nejen změna režimu a prostředí, ale také její plánování a podpora dalších zainteresovaných osob (blízcí, ošetřující/domácí personál).

### 3. Stádium znovuzmrazování

Jak již název napovídá, jde o zažití změn v každodenním životě pacienta.

## 2.6 Sestra jako edukátorka

Na počátku 21. století, kdy jsou na internetu dostupné informace o různých chorobách, není pro ošetrovatelský personál jednoduché edukovat pacienty o jejich onemocněních a změnách v životním stylu. Všeobecná sestra by měla být schopná přesvědčit jej o svých kvalitách, znalostech jeho onemocnění a vysvětlit všechna specifika, která se daného jedince týkají. Informace předávané pacientovi ošetřujícím personálem by měly rozsahem odpovídat pouze do výše profesních kompetencí, které má všeobecná sestra. Zároveň by měly

být podávány s citem a úměrně, jak co do empatie, tak do etnického či kulturního postavení pacienta. Dále by všeobecná sestra měla pomoci nemocnému zorientovat se v přemíře informací a zdůraznit ty, které jsou vědecky podložené. [6]

Pro poskytnutí vhodné edukace musí všeobecná sestra znát možnosti pacienta, jeho problémy a potřeby a rozsah znalostí dané problematiky. Následně by měla poskytovat další informace, pomoci najít způsob, jak efektivně dosáhnout daného cíle, hodnotit pacientovy pokroky a tázat se ho na zpětnou vazbu. [6]

Při komunikaci s pacientem by se všeobecná sestra neměla dopouštět takových chyb jako např. nedostatek ochoty, empatie, ignorace potřeb pacienta, nedostatek věnovaného času a nesourodost edukace, negativní přístup a nevhodná komunikace s pacientem, deficit znalostí, soudržnosti s ostatními členy týmu, přenášení osobních emocí na pacienta. Dále se musí postavit překážkám ze strany pacienta, jako je stres, osobnostní rysy, věk, bolest, emoce, jazykové/kulturní/etnické bariéry, neochota, špatná adaptace na nemoc, nedostatek motivace apod. Rovněž by každá všeobecná sestra měla pomoci klientovi řešit jeho trápení a překonávat bariéry, se kterými se pacient potýká. [6] [5]

## 2.7 Způsoby a prostředky edukace

Pro co nejefektivnější sdělení informace je nutné zvolit vhodné prostředky s ohledem na cílovou skupinu. Edukovat lze celou řadu příjemců od jednotlivců až po skupiny osob s nějakým společným rysem, jako je například laická

veřejnost, nelékařští zdravotní pracovníci, senioři, dělníci, studenti. Je mnoho způsobů, jak efektivně vysvětlit danou problematiku a názorně ukázat ošetrovatelské výkony cílové skupině např. obrázky pro děti, přednáškami pro studenty, reklamou pro laickou veřejnost, tiskovou konferencí pro obyvatele státu či celé planety. [6] [5]

### 2.7.1 Metody a formy edukace

Metodou rozumíme způsob, kterým jsou informace předávány, formou pak uspořádání či organizace výuky. Pro edukaci se využívá následujících metod: [6]

- mluvené slovo - výklad, diskuse,
- audiovizuální prostředky - přednáška, animace, ukázka,
- tištěné materiály - plakát, leták, brožury, knihy, články, obrázky a samolepky pro děti.

Podle cílové skupiny se výklad může zaměřit na individuální (jednotlivci), skupinové (menší skupina osob) nebo didaktické učení (e-learning). [6]

### 2.7.2 Volba vhodného způsobu edukace

Pro různé cílové skupiny je dobré volit odlišné způsoby, metody i prostředky edukace. Při správném výběru jednotlivých aspektů edukačního procesu, se zvyšuje účinnost osvěty samotné.

### **Pacient - jedinec, skupina**

Pro účinnou edukaci jedince či menší skupiny je vhodné použít metodu besedy, přednášky či diskuse, která je doplněna o tištěné materiály a audiovizuálními prostředky. Na konci každé z těchto metod by měly být zodpovězeny dotazy. [6]

### **Široká veřejnost**

V situacích, kdy je třeba poučit širokou veřejnost na území města, státu nebo celého světa, jsou využívány sdělovací prostředky. At' už jde o hrozící epidemii nebo o objevení nové vakcíny či léku. [6]

*Tisková konference* je jednou z nejvyužívanějších metod v případech, kdy je třeba sdělit zásadní informace co nejvíce lidem najednou. Většinou se využívá v kritických situacích. [6]

*Tisk, televize, internet a rozhlas* jsou prostředky, kterými lze oslovit obyvatele jednoho státu či jen určitou část dané populace, jako jsou např. ženy, děti, muži ve věku nad 50 let apod. Základem úspěchu je podat stručnou, jasnou a přehlednou informaci. Pokud má sdělení zaujmout, je dobré dbát na detaily a barevné zvýraznění. V tisku je to například barevný plakát, v televizi a na internetu promyšlená reklama, video, animace či hudební klip, v rozhlase potom reklamní spot. [6]

## 3 Praktická část

V této části práce mě zajímala informovanost laické veřejnosti o lymeské borelióze.

*Informovaností* je zde myšlen rozsah znalostí laické veřejnosti o dané problematice. Stav znalostí byl zkoumán ve středně rozsáhlém *průzkumu*, který proběhl na poliklinice ve středních Čechách. Souhlas s šetřením je k nahlédnutí v přílohách 6.7. K tomuto účelu byl sestaven *nestandardizovaný*, polostrukturovaný dotazník viz kapitola 6.1. Informace získané od jednotlivých *respondentů*<sup>1</sup> byly dále postoupeny analýze a na základě výsledků byly vyvozeny závěry pro tuto práci.

### 3.1 Formulace problému

Lymeská borelióza neboli Lyme disease je infekční choroba, která v této době postihuje velké množství jedinců. To je způsobeno převážně teplými zimami, nedostatečnou ochranou před přisátím, nebo pozdním nálezem přisátého klíštěte. Přehled nalezených a vyšetřených klíšťat na území České republiky je vyobrazen na obr. 6.1, přičemž je zde také znázorněno, kolik jich bylo nakažených boreliemi v roce 2014. Díky důkladnějšímu zkoumání již není lymeská borelióza úplnou neznámou, a proto se stává velmi diskutovaným tématem. Zároveň kvůli zvýšení počtu nakažených klíšťat a to nejen spirochetami, ale i dalšími patogeny (Obr. 6.2), je potřebné rozšířit co nejvíce informací o této nemoci a její prevenci mezi laickou veřejnost. [1] [7]

---

<sup>1</sup>Účastník průzkumu



Hlavní výzkumnou otázkou, kterou se tato práce zabývá, je, zda je veřejnost dostatečně informována o onemocnění lymeskou boreliózou, a pokud tomu tak není, jakými prostředky můžeme tento stav nejlépe napravit?

## **3.2 Cíl výzkumu**

Cílem provedeného dotazníkového šetření bylo získat reprezentativní vzorek odpovědí z řad široké veřejnosti, který by měl dostatečnou vypovídací hodnotu pro analýzu a následné zhodnocení aktuálního stavu povědomí široké veřejnosti o lymeské borelióze a jejích následcích.

### **3.2.1 Dílčí cíle**

- 1 Zjistit, zda je široká veřejnost dostatečně informována o tom, co to lymeská borelióza je, jak se projevuje, jak se šíří a jak se léčí.
- 2 Zjistit, jaký je nejrozšířenější zdroj informací a jaký má efekt na znalosti respondentů o tomto onemocnění.
- 3 Zjistit, zda jedinci, kteří mají dostatek informací o lymeské borelióze a rádi chodí do přírody, toto onemocnění prodělali.
- 4 Zjistit, zda existuje dostatek osob s deficitem znalostí majících výrazný společný znak, pro určení cílové skupiny případné edukační činnosti.
- 5 Vytvořit edukační leták.

### 3.2.2 Hypotézy

Před samotným průzkumem jsem stanovila následující předpoklady:

H1 Předpokládám, že více než polovina respondentů bude mít dostatek informací.

- Kritérium pro dostatek informací: správná odpověď na 7 z 9 otázek  $\approx 77,78$  %.

H2 Předpokládám, že nadpoloviční většina respondentů se o lymeské borelióze dozvěděla z médií a má dostatek informací o tomto onemocnění.

- Kritérium pro nadpoloviční většinu: 60 - 100 % respondentů,
- Kritérium pro dostatek informací: správná odpověď na 7 z 9 otázek  $\approx 77,78$  %.

H3 Předpokládám, že značná část skupiny respondentů, kteří rádi chodí do přírody a mají dostatek informací o lymeské borelióze, touto chorobou netrpělo.

- Kritérium pro značnou část: 30 - 40 % jedinců,
- Kritérium pro dostatek informací: správná odpověď na 7 z 9 otázek  $\approx 77,78$  %.

H4 Předpokládám, že respondenti, kteří nemají dostatek informací o tomto onemocnění mají alespoň jeden společný charakteristický znak.

- Kritérium pro dostatek informací: správná odpověď na 7 z 9 otázek  $\approx 77,78$  %.

### 3.3 Charakteristika souboru

V této práci byl zkoumán soubor respondentů, který tvořila laická veřejnost. Snahou bylo získat reprezentativní vzorek osob s odlišnými vlastnostmi: různé věkové skupiny, úroveň dosaženého vzdělání, zaměstnání, zálib a pod.

Většina respondentů (97 %) byla oslovena v jedné ambulanci soukromé polikliniky ve středních Čechách (souhlas s šetřením je přiložen v přílohách 6.7). Ostatní účastníci (3 %) průzkumu byli osloveni soukromě mimo jakákoliv pracoviště či instituce.

### 3.4 Metoda sběru dat

Hlavním prostředkem průzkumu byl anonymní dotazník, který je k nahlédnutí v kapitole 6.1. Samotnému sestavení uvedeného dotazníku předcházela pilotní studie, při které byly odhaleny některé nedostatky, které byly v přepracované verzi dotazníku opraveny. Část zjištěných nedostatků však opravována nebyla s ohledem na to, že by složitost a délka dotazníku v podrobnějším rozpracování mohla respondenty zcela odradit od jeho vyplnění, případně by podrobnějším rozpracováním mohlo dojít k prozrazení správných odpovědí ve vědomostních otázkách, což by bylo zavádějící.

Dotazník viz kapitola 6.1 se skládá ze dvou částí. První z nich je zaměřena na znalosti o lymeské borelióze. Prvních 9 otázek se týkalo vědomostí o nemoci jako takové a další tři byly zaměřeny na informace o případném vlastním prodělání této nemoci. U každé z 9 znalostních otázek je několik možných odpovědí a u některých je také prostor pro vlastní vyjádření účastníka průzkumu. Je možné zaškrtnout více správných odpovědí. V některých

bodech je vynechána důležitá informace s úmyslem odhalit, jak rozsáhlé znalosti respondent má.

Druhou část tvořilo 13 otázek zaměřených na osobnost/vlastnosti účastníka průzkumu. Otázky v dotazníku byly pečlivě voleny, aby obsáhli co nejvíce informací v krátkém čase, a poskytly tak co nejlepší představu o současné situaci.

Při sestavování dotazníku byl také kladen důraz na to, aby v žádné z otázek nebyla prozrazena odpověď na jinou otázku. Tato myšlenka byla dodržena v obou částech dotazníku, více v kapitole 4.

### 3.5 Organizace výzkumu

Od září 2014 do ledna 2015 byla realizována pilotní studie, při níž byly zjištěny nedostatky ve vytvořeném dotazníku. Zásadní nedostatky byly opraveny, nicméně v rámci úspory času při vyplňování nebylo možné přidat tolik otázek, kolik by bylo potřeba pro přesnější výsledky. Při sestavování dotazníku bylo myšleno na „pohodlí“ a ochotu respondentů vyplnit formulář, a tak byly některé skutečnosti zjišťovány jen jednou otázkou, aby vyplňování příliš dlouhého dotazníku respondenty nedemotivovalo. V respondenty byla kladena důvěra, že odpoví dle nejlepšího vědomí a svědomí. Tento přístup umožnil sběr velkého množství informací o každém jedinci, a tím získání přesnější informace o situaci co se týče povědomí laické veřejnosti o lymeské borelióze.

V první řadě bylo nutné propracovat již zmíněný dotazník tak, aby pojal co nejvíce informací a nezasahoval až příliš do soukromí jednotlivých respondentů. Některé otázky byly pokládány nepřímou, aby se dedukcí nedaly odhalit

odpovědi ve vědomostní části dotazníku. Například otázka, která má odhalit hygienické návyky respondenta nebyla formulována v souvislosti se zvyky prohlížení těla po návratu z přírody, ale byla zaměřena na rituály ve spojení s jinou rizikovou činností.

Dále byla domluvena distribuce a sběr dotazníků (souhlas s šetřením viz 6.7) na poliklinice ve středních Čechách, která se uskutečnila v období od února 2015 do ledna 2016. V červnu 2016 byla provedena ještě dodatečná distribuce ve stejné instituci pro navýšení počtu respondentů a tím i přesnější výsledky analýzy dat. Po té byly dotazníky převzaty a vyhodnoceny. Celkem bylo rozdáno 140 dotazníků z nichž bylo navráceno 135.

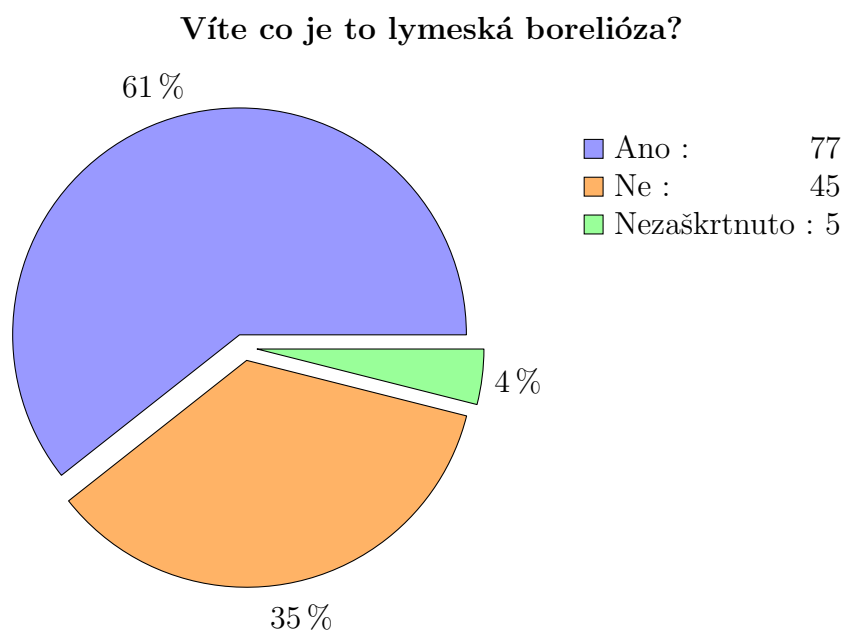
### 3.6 Interpretace výsledků

Z vybraných dotazníků bylo 8 vyřazeno z důvodu přeskočení druhé stránky s vědomostními otázkami respondentem. Jelikož tato stránka obsahuje podstatné znalostní otázky o lymeské borelióze, byly by výsledky respondentů znevýhodněny. Celkem tedy bylo hodnoceno 127 dotazníků, z nichž mělo 77 u kontrolní otázky „Víte, co je to lymeská borelióza“ označenu odpověď *Ano* a 45 mělo zaškrtnutou odpověď *Ne*, 5 respondentů nezaškrtnulo ani jednu z možností (Obr. 3.1).

V této kapitole jsou u vyobrazených grafů znázorněny počty všech odpovědí respondentů. Jelikož bylo možné u většiny otázek zaškrtnout více možností, nemusí celkový součet těchto hodnot odpovídat počtu respondentů.

**Otázka č. 1: „Do jaké kategorie onemocnění patří lymeská borelióza?“**

Celkem 75 respondentů si myslí, že lymeská borelióza je *infekční* onemoc-



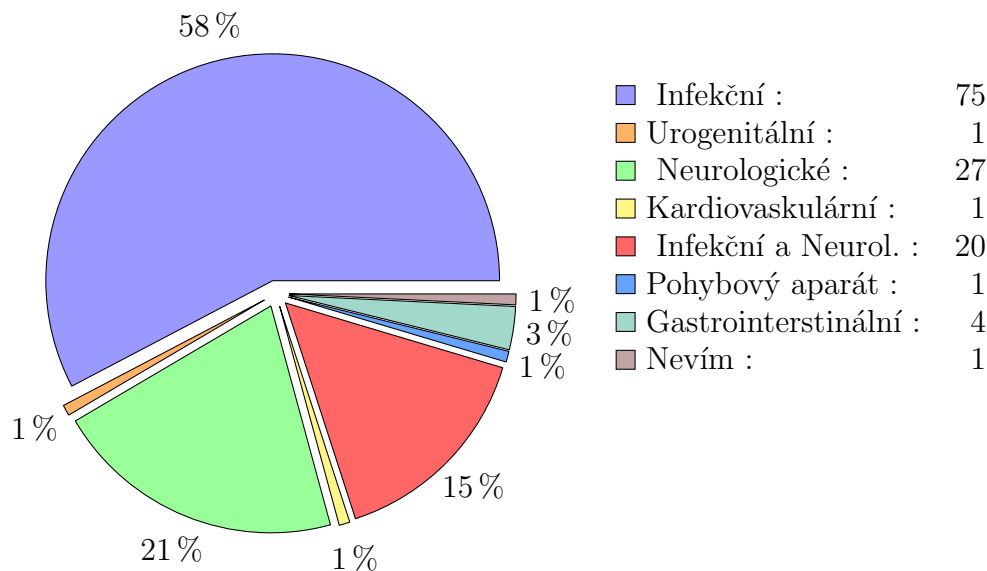
Obrázek 3.1: Kontrolní otázka: Víte co je to lymeská borelióza? Zdroj: vlastní

nění, a 27 má za to, že je to *neurologické* onemocnění. Na 20 formulářích byla lymeská borelióza označena jako infekční a zároveň neurologické onemocnění. *Gastrointerstinální* bylo zaškrtnuto čtyřikrát, *urogenitální* a *kardi-ovaskulární* onemocnění byla zaškrtnuta pouze jednou různými respondenty. Jeden respondent do možnosti *jiné* napsal odpověď „pohybový aparát“ a jeden respondent zde uvedl „nevím“ (Obr. 3.2).

**Otázka č. 2: „Kde a jak se lze lymeskou boreliózou nakazit?“**

Celkem 116 dotázaných odpovědělo *infikovaným klíštětem*, 51 označilo možnost *v lese*, 16 zaškrtnulo možnost *od domácího mazlíčka*, 12 zvolilo *na koupališti* a 6 *na veřejných záchodech*. Dva respondenti zvolili možnost *z jídla*, možnost *pohlavním stykem* byla označena jedním respondentem a možnost *ve škole* nebyla ani na jednom z hodnocených dotazníků zaškrtnuta. Na jednom formuláři bylo u všech zaškrtnutých možností upřesněno, že je tam možné chytit

## Do jaké kategorie onemocnění patří lymeská borelióza?



Obrázek 3.2: Otázka č. 1: Do jaké kategorie onemocnění patří lymeská borelióza? Zdroj: vlastní

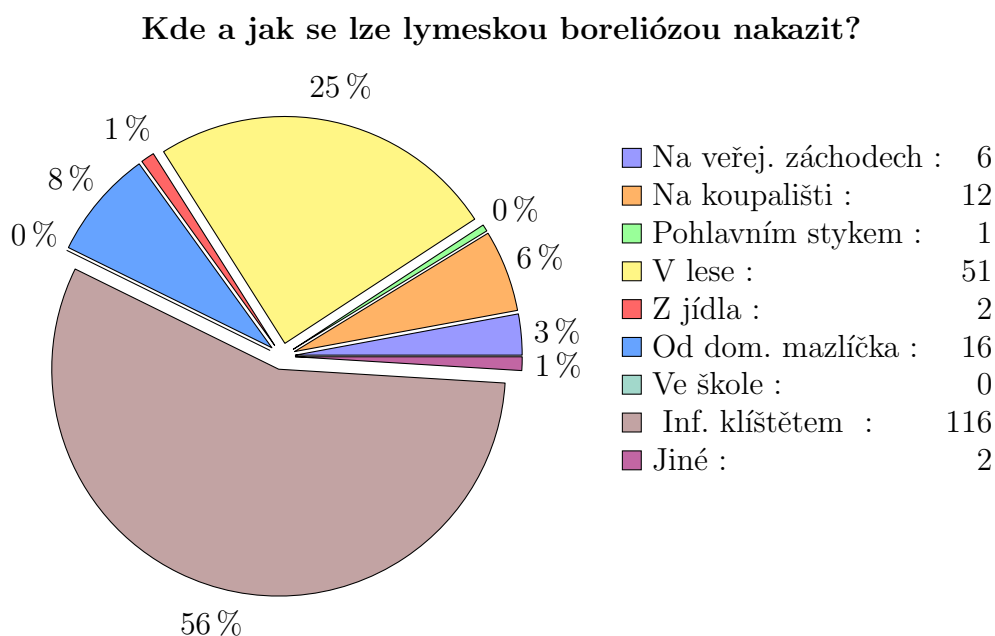
klíště, a u dalšího bylo v možnosti *jiné* napsáno, že lymeskou boreliózou se lze nakazit „všude, kde je přítomen přenašeč“ (Obr. 3.3).

### Otázka č. 3: „Jak se lymeská borelióza projevuje?“

V této otázce bylo zaznamenáno 88 odpovědí *horečkou*, 87 respondentů zvolilo možnost *bolestmi kloubů*, 56 dotázaných odpovědělo *bolestmi hlavy* a 25 účastníků označilo, nebo slovně popsalo v možnosti *jiné* projev *vyrážkou*. Možnost *průjemem* byla zaškrtnuta 9 krát, *bolesti břicha* 5 krát, *žízeň* 3 krát a jednou byla uvedena odpověď „nevím“, jeden respondent uvedl odpověď „únavou, bolestí v krku“ (Obr. 3.4).

### Otázka č. 4: „Jaký je původce lymeské boreliózy?“

Jako původce lymeské boreliózy byla odpověď *bakterie* označena celkem na 48 formulářích, 38 účastníků zvolilo možnost *virus* a 42 respondentů zaškrtnulo



Obrázek 3.3: Otázka č. 2: Kde a jak se lze lymeskou boreliózou nakazit?  
Zdroj: vlastní

odpověď *parazit. Plíseň, kvasinky* nebyly na žádném z hodnocených dotazníků označeny, na jednom však byla uvedena odpověď „nevím“ (Obr. 3.5).

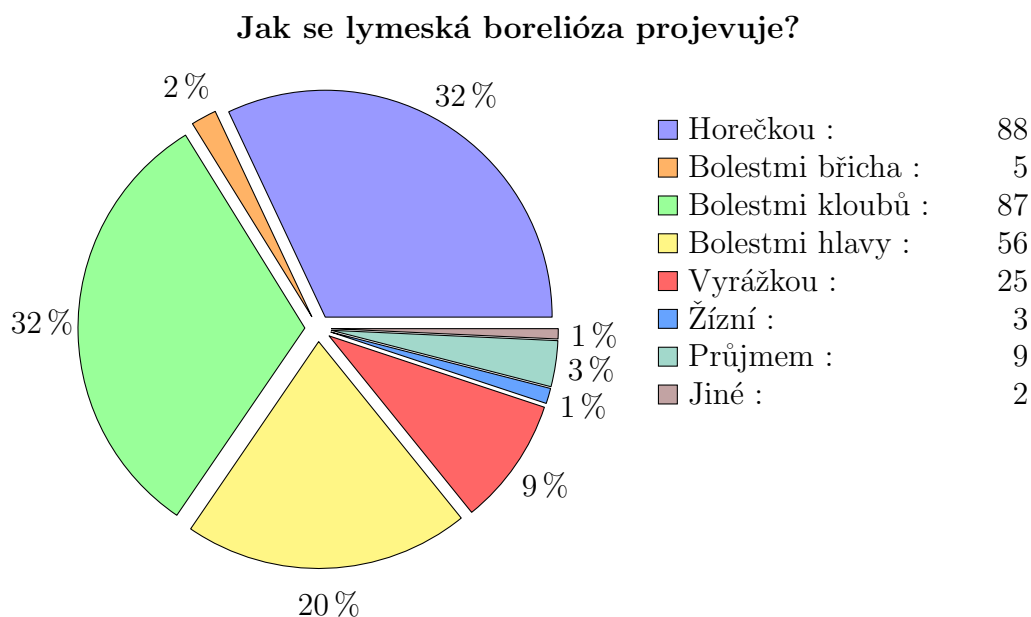
#### Otázka č. 5: „Jak se lymeská borelióza léčí?“

Zde bylo zaznamenáno 104 odpovědí *antibiotiky*, 22 respondentů označilo možnost *vakcínou* a 6 vybralo odpověď *nedá se vyléčit*. Ve dvou dotaznících byla zaškrtnuta možnost *paralenem* a doplněna varianta *nevím*, v jednom formuláři byla zvolena možnost *neléčí se*. Odpověď *kapkami do očí* nebyla ani na jednom z hodnocených dotazníků zaškrtnuta (Obr. 3.6).

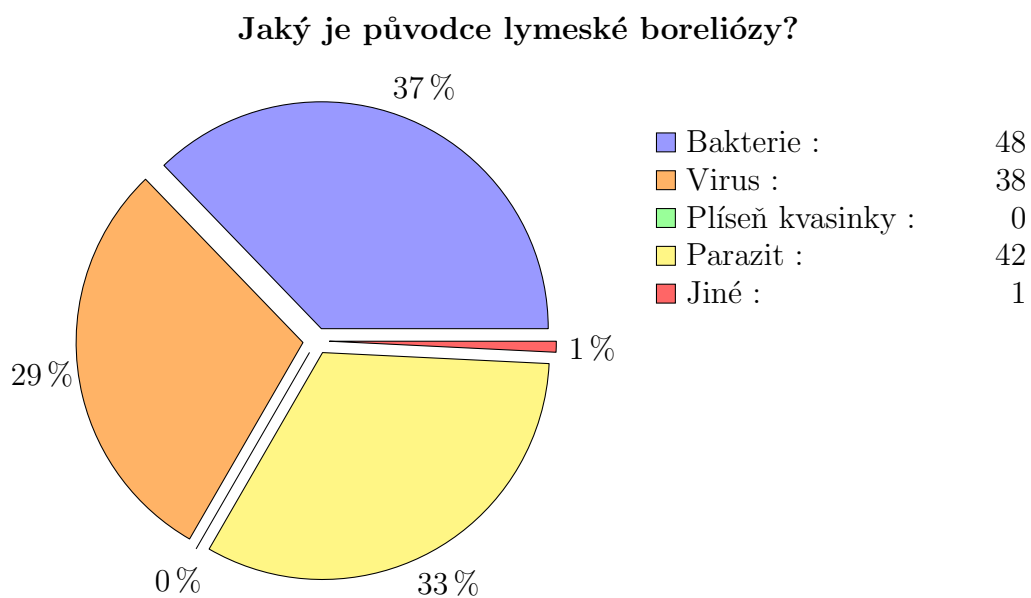
#### Otázka č. 6: „Je lymeská borelióza závažné onemocnění?“

Celkem 112 respondentů bylo názoru, že lymeská borelióza je závažné onemocnění, 2 účastníci odpověděli, že lymeská borelióza není závažné onemocnění a 13 označilo možnost *nevím* (Obr. 3.7).

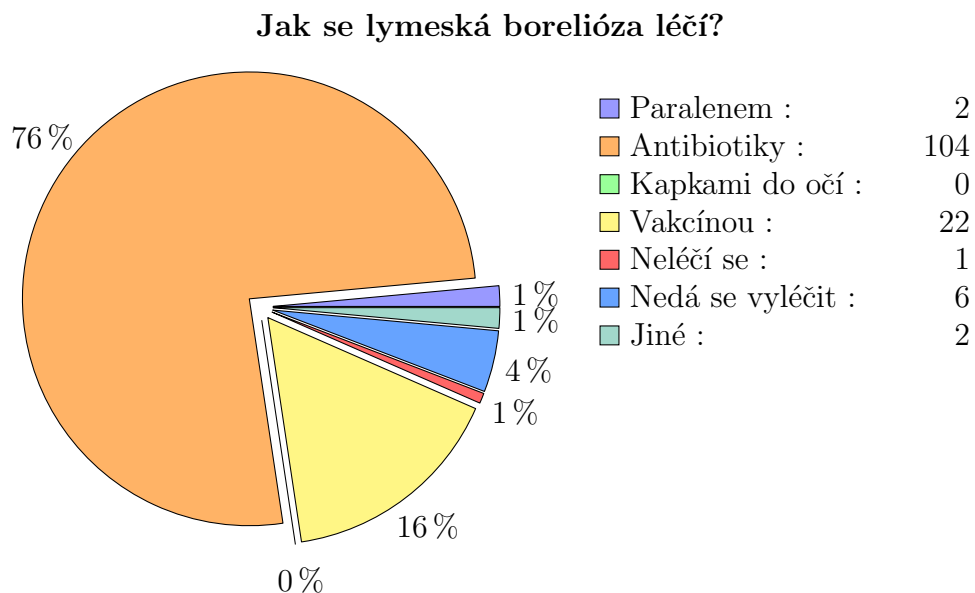




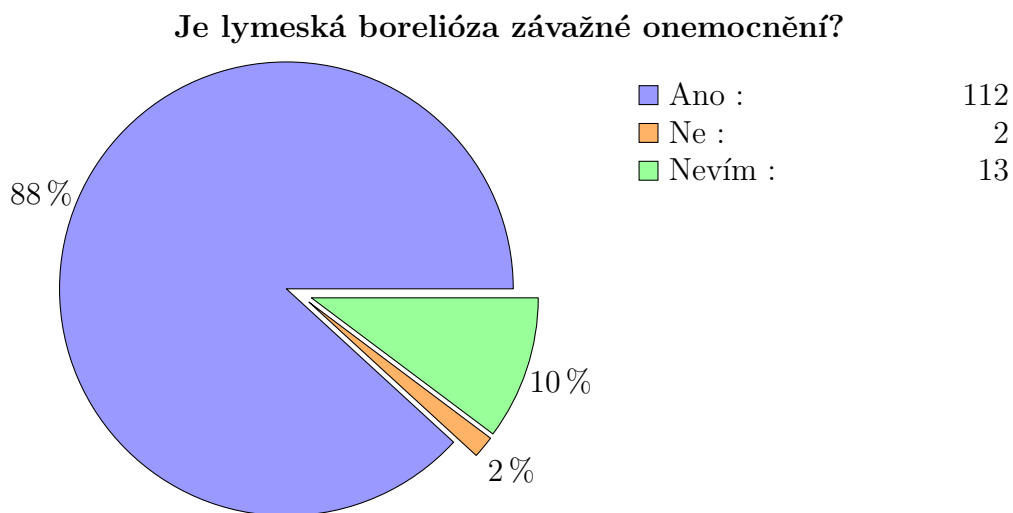
Obrázek 3.4: Otázka č. 3: Jak se lymeská borelióza projevuje? Zdroj: vlastní



Obrázek 3.5: Otázka č. 4: Jaký je původce lymeské boreliózy? Zdroj: vlastní



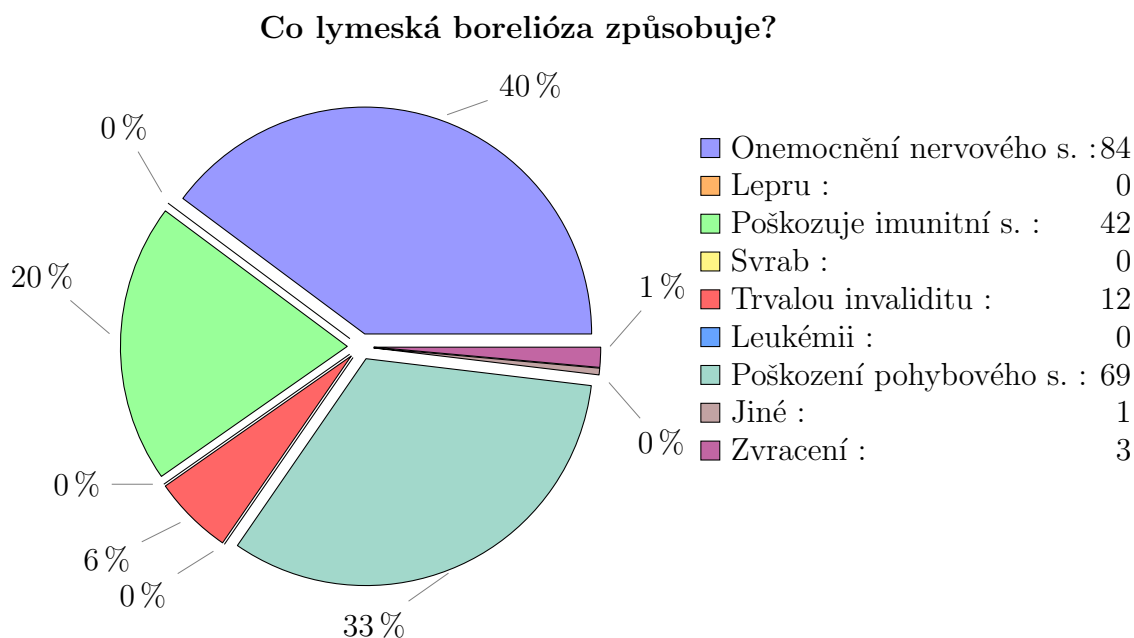
Obrázek 3.6: Otázka č. 5: Jak se lymeská borelióza léčí? Zdroj: vlastní



Obrázek 3.7: Otázka č. 6: Je lymeská borelióza závažné onemocnění? Zdroj: vlastní

**Otázka č. 7: „Co lymeská borelióza způsobuje?“**

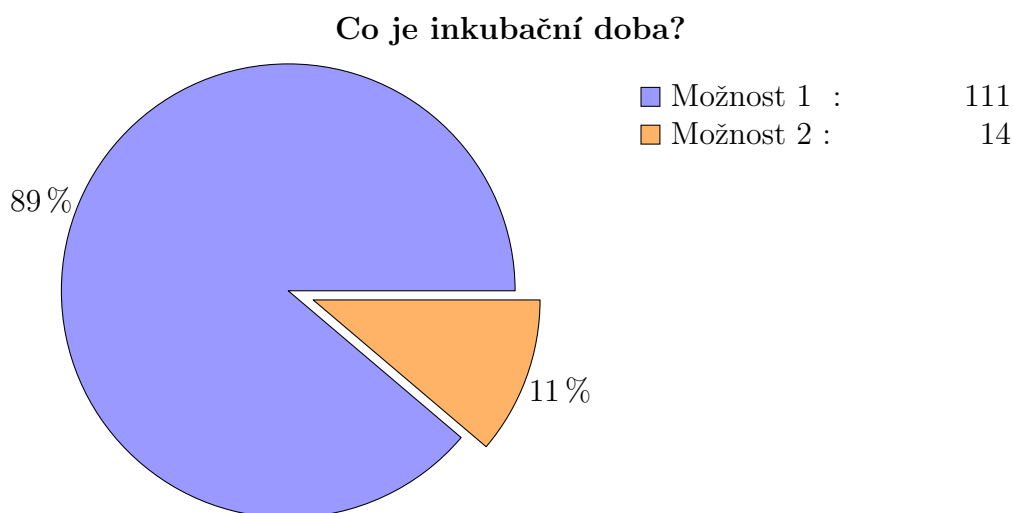
V této otázce 84 tázaných uvedlo možnost *onemocnění nervového systému*, 69 označilo *poškození pohybového systému*, 42 bylo pro *poškození imunitního systému*, 12 respondentů označilo možnost *trvalou invaliditu* a na třech formulářích byla zaškrtnuta možnost *zvracení*. Na jednom dotazníku byla u této otázky uvedena odpověď „nevím“ a možnosti *lepru*, *svrab* a *leukémii* nebyly na hodnocených formulářích zaškrtnuty vůbec (Obr. 3.8).



Obrázek 3.8: Otázka č. 7: Co lymeská borelióza způsobuje? Zdroj: vlastní

**Otázka č. 8: „Co je inkubační doba?“**

Na tuto kontrolní otázku odpovědělo 111 respondentů *Časový úsek od nakažení do objevení prvních příznaků onemocnění* (na obrázku označena jako Možnost 1) a 14 zvolilo možnost *Doba po kterou musí infikovaný jedinec zůstat v karanténě* (na obrázku označena jako Možnost 2) (Obr. 3.9).



Obrázek 3.9: Otázka č. 8: Co je inkubační doba? Zdroj: vlastní

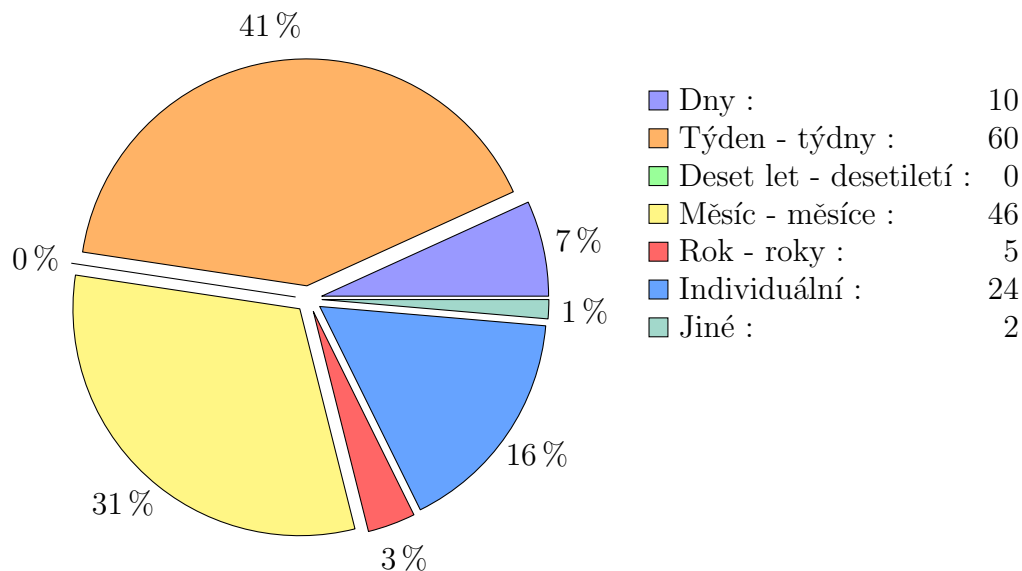
**Otázka č. 9: „Jak dlouhá je inkubační doba u lymeské boreliózy?“**

Celkem 60 respondentů uvedlo možnost *týden/týdny*, 46 označilo *měsíc/měsíce*, 24 zaškrtnulo odpověď *individuální*, 10 zvolilo *dny*. Možnost *rok/roky* byla označena pětkrát, dvakrát byla uvedena odpověď *nevím*. Na žádném z vyhodnocovaných dotazníků nebyla zaškrtnuta možnost *deset let/desetiletí* (Obr. 3.10).

**Otázka č. 10: „O lymeské borelióze jsem se dozvěděl/a:“**

Na tuto otázku bylo zaznamenáno 95 odpovědí *v médiích*, 33 respondentů se o tomto onemocnění dozvědělo *od někoho kdo ho prodělal*, 12 účastníků o něm slyšelo ve *škole*, na šestnácti formulářích byla označena možnost *neslyšel/a*, 8 účastníků se o lymeské borelióze dozvědělo v nemocnici, jeden dotázaný si informace dohledal *soukromě, máme chatu* a jednou byla uvedena odpověď „jednou jsem proti ní bral preventivně antibiotika“ (Obr. 3.11).

### Jak dlouhá je inkubační doba u lymeské boreliózy?



Obrázek 3.10: Otázka č. 9: Jak dlouhá je inkubační doba u lymeské boreliózy?  
Zdroj: vlastní

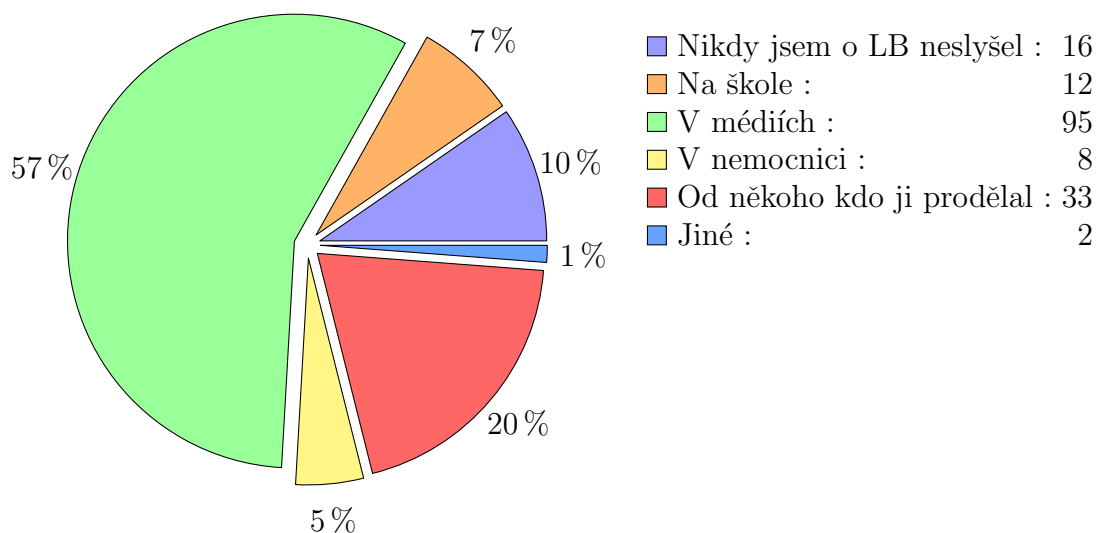
#### Otázka č. 11: „Lymeskou boreliózu jsem prodělal/a:“

Celkem 116 respondentů si není vědomo, že by lymeskou boreliózu někdy prodělalo, 22 dotázaných zná někoho, kdo toto onemocnění prodělal, a 8 účastníků ji mělo. Na jednom z hodnocených dotazníků byla označena možnost *mělo ji moje dítě* (Obr. 3.12).

#### Otázka č. 12 a 13: „Pokud jste toto onemocnění prodělali, léčili jste se krátce předtím z jiného onemocnění?“, „Pokud jste ji prodělali, jste ochotni svůj příběh zveřejnit?“

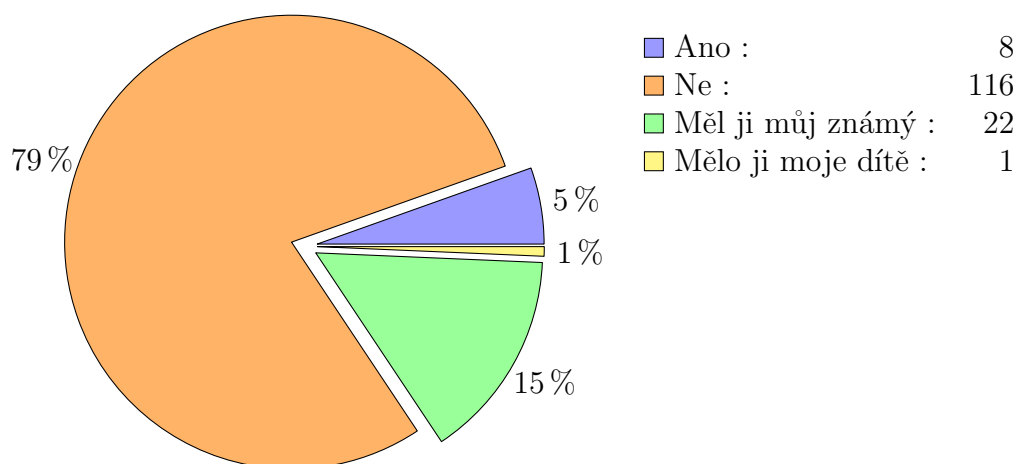
Nikdo z dotázaných, kteří lymeskou boreliózu prodělali, si není vědom toho, zda se předtím léčil z jiného onemocnění (Obr. 3.13). V celém vzorku respondentů by byli jen dva respondenti ochotní zveřejnit svůj příběh o prodělání lymeské boreliózy. Kazuistiku by nebyli ochotni zveřejnit ani lidé, kteří toto onemocnění neprodělali (Obr. 3.14).

## O lymeské borelióze jsem se dozvěděl/a:



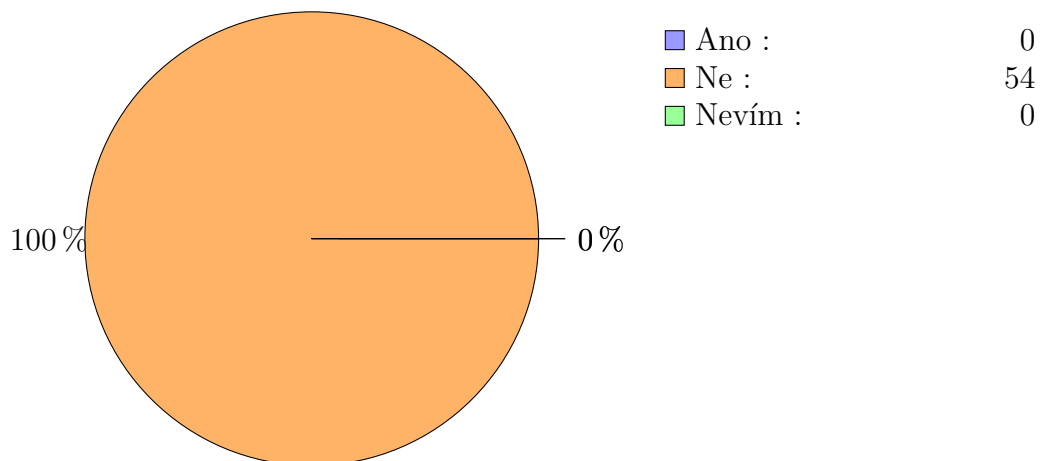
Obrázek 3.11: Otázka č. 10: O lymeské borelióze jsem se dozvěděl/a: Zdroj: vlastní

## Lymeskou boreliózu jsem prodělal/a:



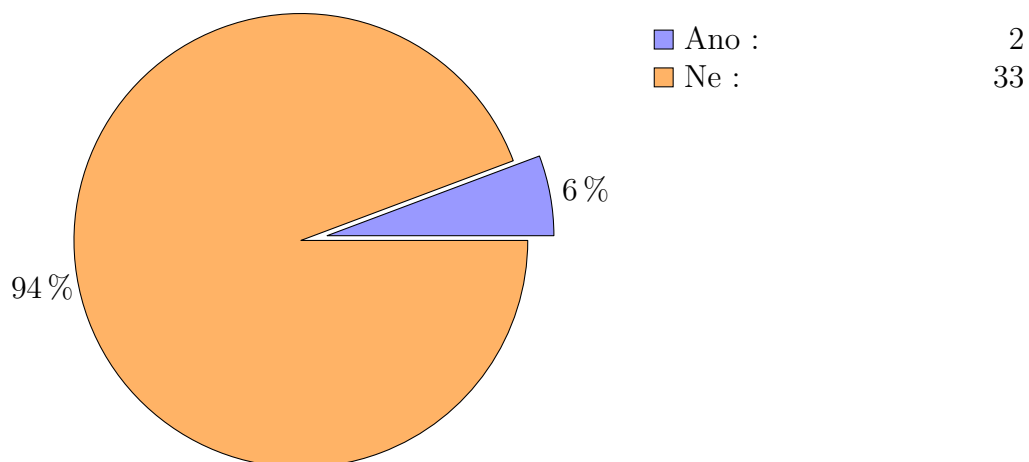
Obrázek 3.12: Otázka č. 11: Lymeskou boreliózu jsem prodělal/a: Zdroj: vlastní

**Pokud jste toto onemocnění prodělali, léčili jste se krátce předtím z jiného onemocnění?**



Obrázek 3.13: Otázka č. 12 Pokud jste toto onemocnění prodělali, léčili jste se krátce předtím z jiného onemocnění? Zdroj: vlastní

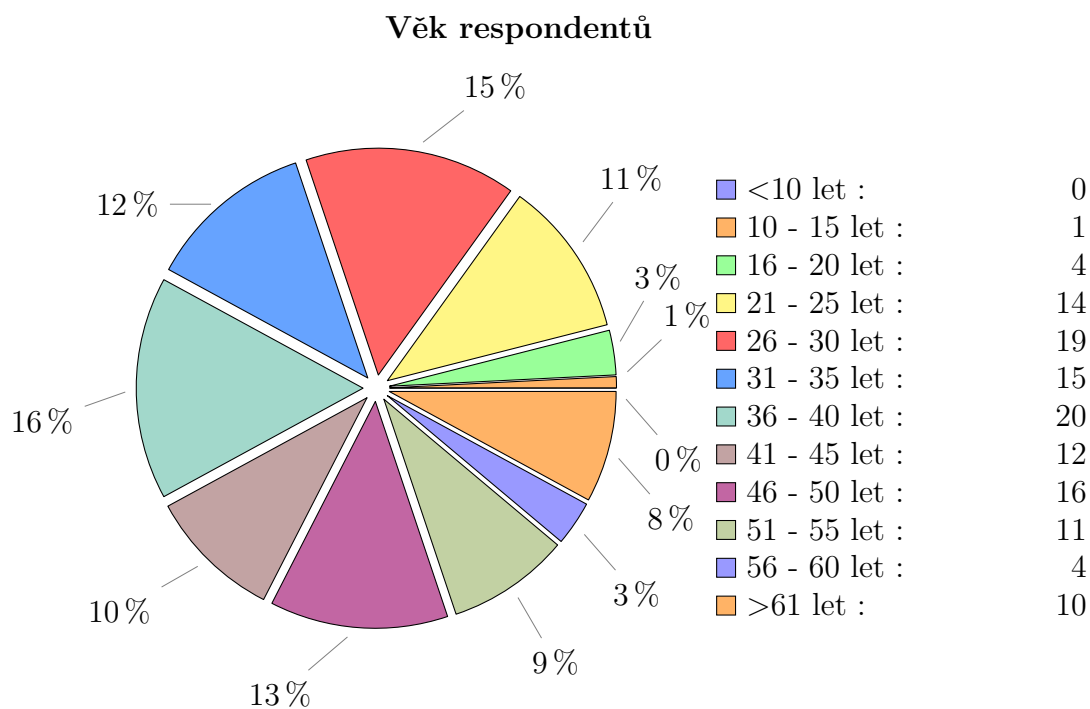
**Pokud jste ji prodělali, jste ochotni svůj příběh zveřejnit?**



Obrázek 3.14: Otázka č. 13: Pokud jste ji prodělali, jste ochotni svůj příběh zveřejnit? Zdroj: vlastní

### Věk a pohlaví respondentů

Hodnocené dotazníky vyplnili respondenti z různých věkových kategorií. Z těch, kteří vyplnili všechny nebo alespoň část otázek týkajících se respondenta, bylo v době, kdy vyplňovali formuláře, 20 ve věku 36-40 let, 19 ve věku 26-30 let, 14 ve věku 21-25 let, 15 ve věku 31-35, 16 ve věku 46-50 let, 12 ve věku 41-45 let, 11 ve věku 51-55 let, 10 ve věku více než 61 let, 4 ve věku 16-20 let, 4 ve věku 56-60 let, 1 ve věku 10-15 let a 0 ve věku méně než 10 let (Obr. 3.15). V otázce *pohlaví respondenta* bylo označeno 56 odpovědí *muž* a 63 *žena* (Obr. 3.16).

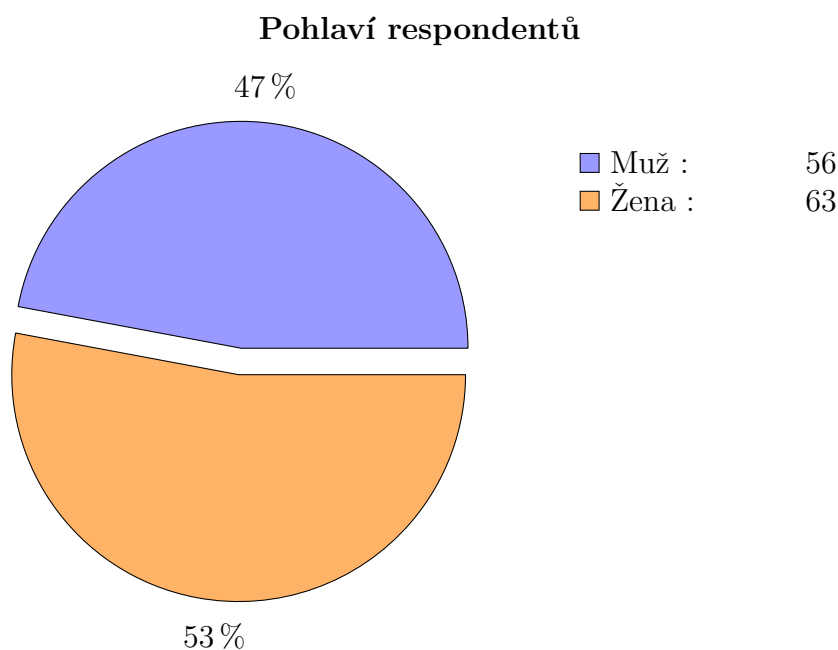


Obrázek 3.15: Věk respondentů Zdroj: vlastní

### Nejvyšší dosažené vzdělání

Celkem 45 respondentů označilo jako nejvyšší dosažené vzdělání *vysoká škola*, 39 označilo možnost *střední škola*, 30 *učiliště s výučním listem*, 5 *učiliště s maturitou*, 2 *vyšší odborná škola*, 4 *základní škola* a 1 *žádné* (Obr. 3.17). Jen malá



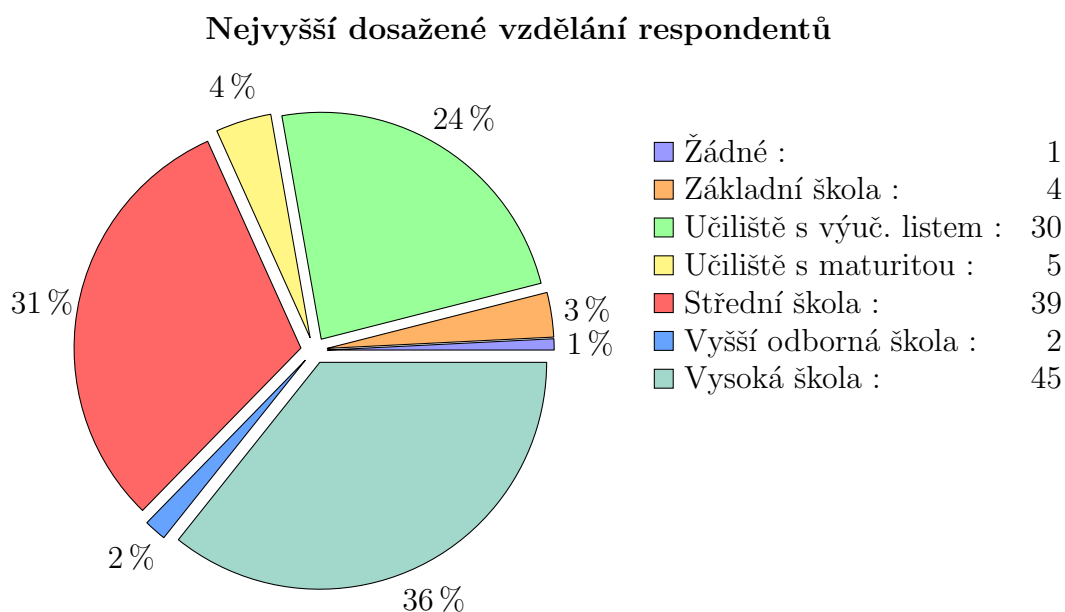


Obrázek 3.16: Pohlaví respondentů Zdroj: vlastní

část respondentů byla ochotna vyplnit zaměření studia, přesto vzniklo několik malých skupinek respondentů se stejným oborem studia. Techniku studovalo 19 respondentů, 2 studovali matematiku, 3 studovali ekonomii, 3 práva, 1 sociální péči, 8 studovalo pedagogiku, 1 lesnickou školu, 1 mezinárodní teritoriální studia, 2 studovali zemědělskou (pravděpodobně univerzitu) (Obr. 3.18). Nejvyšší dosažený titul Ing. mělo 22 respondentů, Mgr. mělo 5 respondentů, Bc. mělo 9 respondentů, Dr. měli 2 respondenti a DiS. měl jeden respondent (Obr. 3.19).

### Povolání

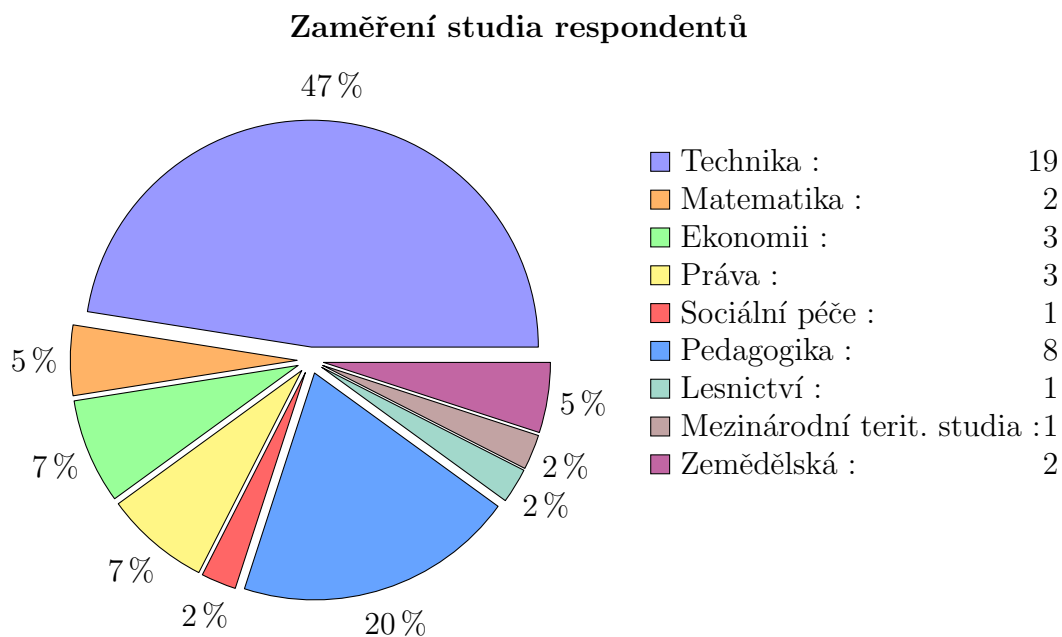
Mezi respondenty, kteří vyplnili celý dotazník, byli 2 administrativní pracovníci, 1 administrátor IT, 8 analytiků projektantů, 1 asistent, 1 asistent pedagoga, 1 asistent zákaznických informací, 1 cedr pracovnice, 1 chemik, 1 dámská krejčová, 1 dělník, 2 důchodci (z toho jeden invalidní), 1 ekonom,



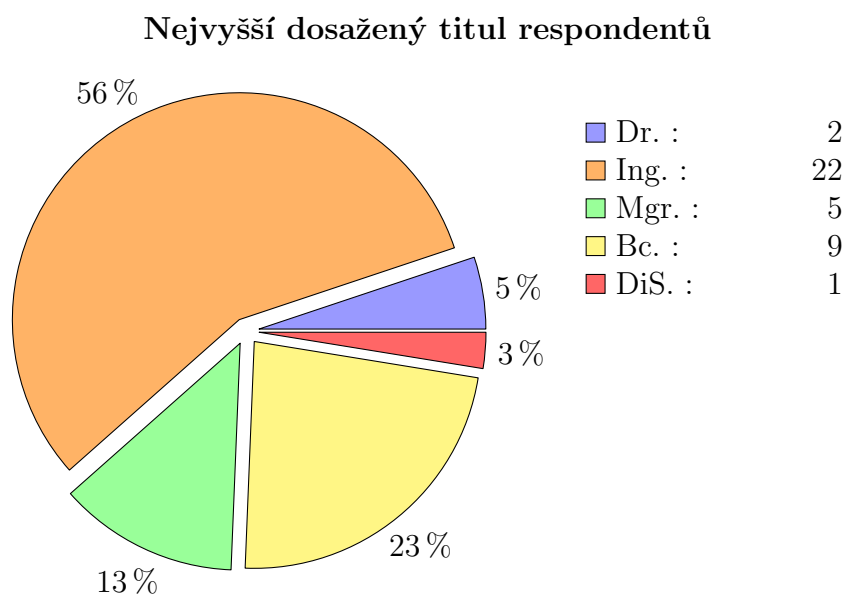
Obrázek 3.17: Nejvyšší dosažené vzdělání respondentů Zdroj: vlastní

1 elektrotechnik, 1 finanční účetní, 1 fotograf, 2 IT, 1 IT technik, 1 kadeřnice, 1 knihovnice, 1 komisař, 2 konzultanti IT, 2 konzultanti testerů, 1 kuchařka, 1 laborant, 1 manager IT, 1 mechanik, 1 mzdová účetní, 1 na mateřské, 1 operátor, 1 OSVČ, 4 pedagogové (MŠ, 1. stupeň, pedagog psycholog), 1 pojistný poradce, 1 pracovník technické údržby obce, 1 pracovník údržby, 1 právník, 2 prodavači, 1 produktový manager, 7 programátorů, 1 projektový manager, 1 redaktorka, 1 referent zákaznického centra, 1 rentiér, 1 ředitel muzea, 1 řidič, 1 sekretářka, 1 software architekt, 5 studentů, 1 teamleader ve skladu, 1 technik, 1 technik mobilní laboratoře, 1 výpočtář dynamiky, 1 výzkumný pracovník, 1 VZF, 1 zámečník (Obr. 3.20 <sup>2</sup>).

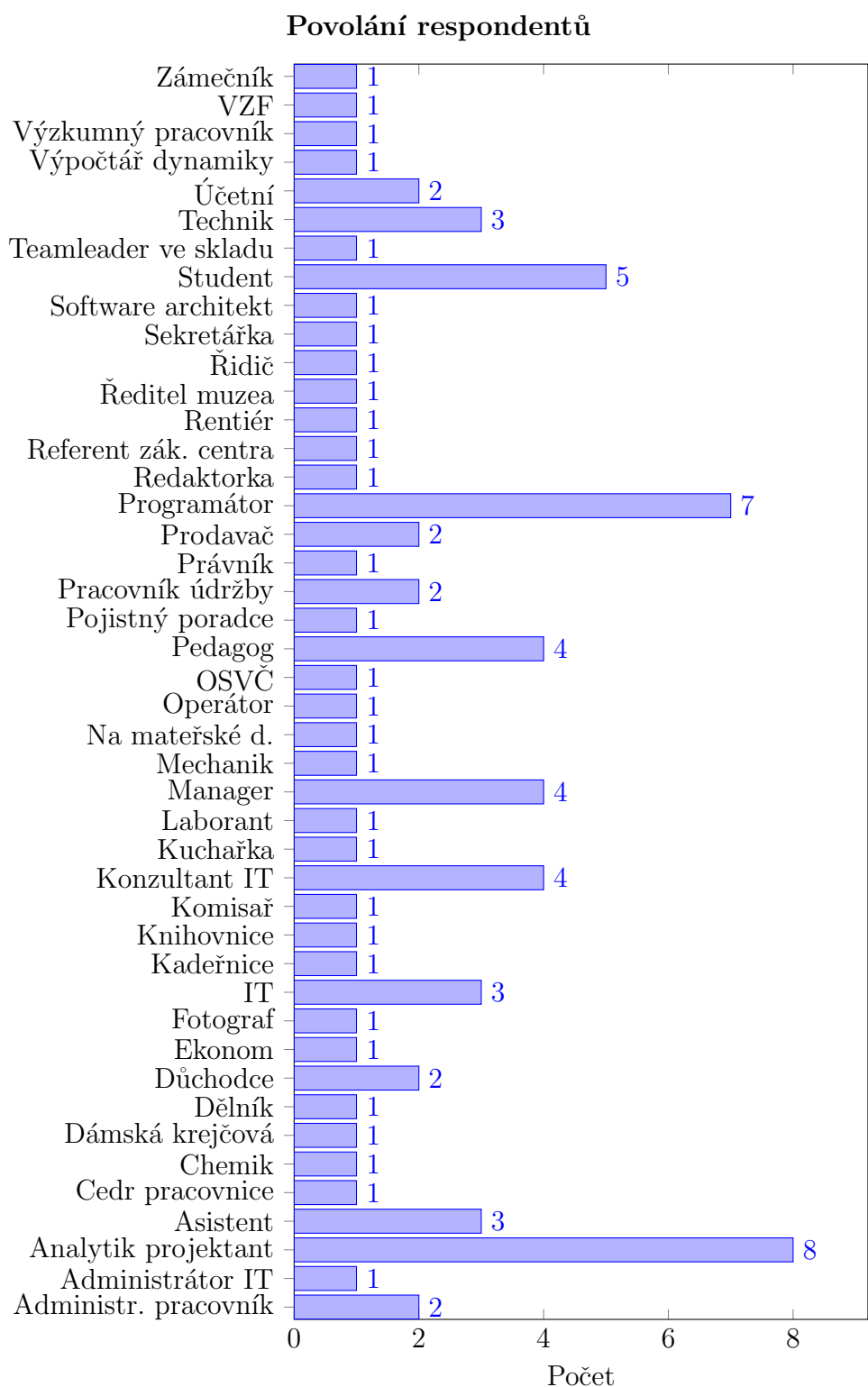
<sup>2</sup>Povolání, u kterých bylo možné sloučení pod jeden název, byla v grafu sloučena, aby se obrázek vešel na stránku práce.



Obrázek 3.18: Zaměření studia respondentů Zdroj: vlastní



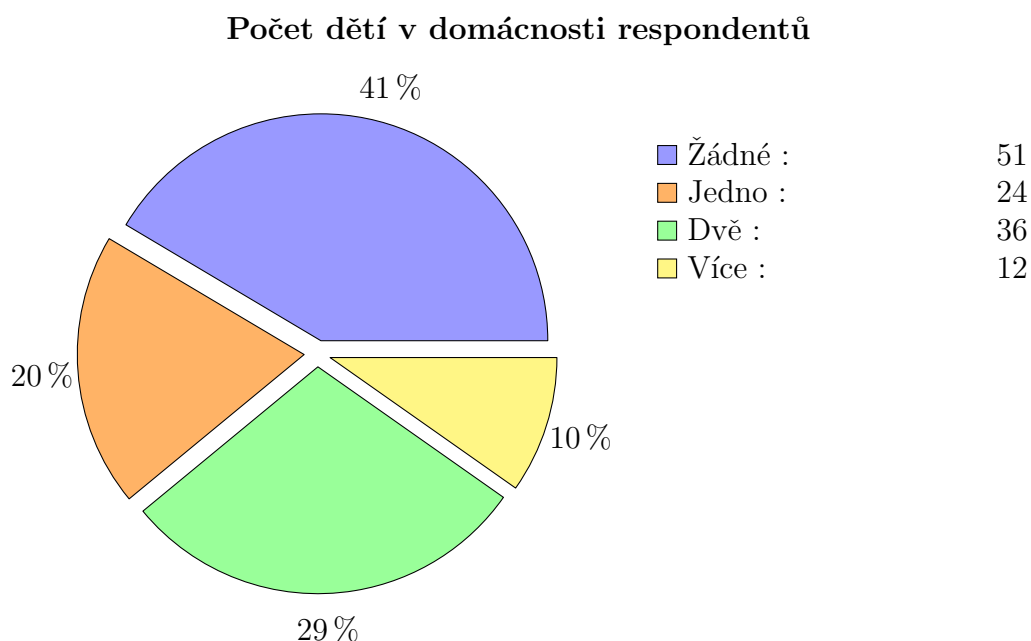
Obrázek 3.19: Nejvyšší dosažený titul respondentů Zdroj: vlastní



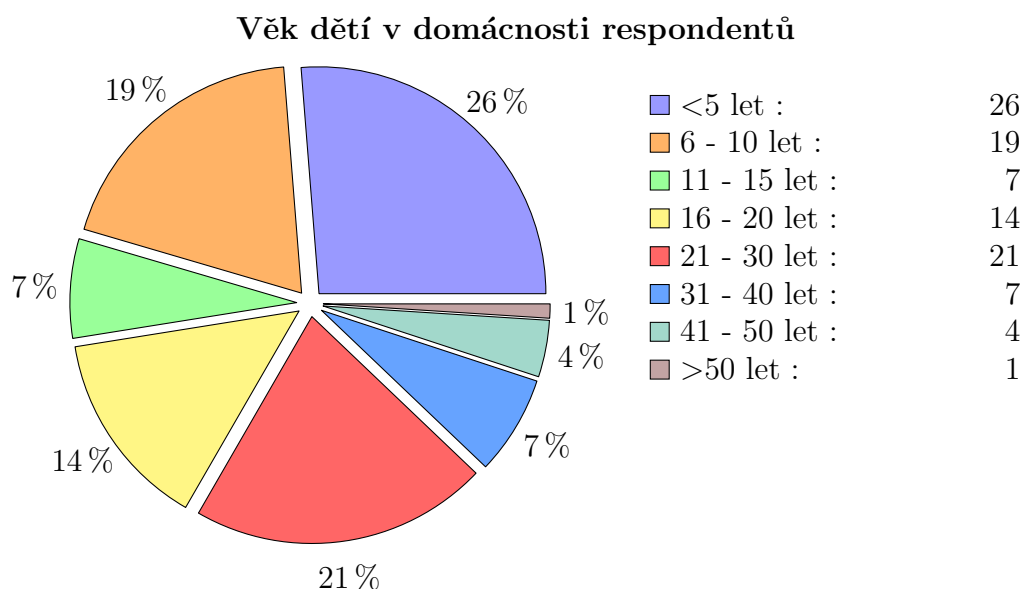
Obrázek 3.20: Povolání respondentů Zdroj: vlastní

### Počet dětí v domácnosti a jejich věk

Celkem 51 respondentů nemá v domácnosti žádné dítě, 36 má dvě děti v domácnosti, 24 má jedno dítě v domácnosti a 12 účastníků má více než dvě děti v domácnosti (Obr. 3.21). Věk dětí byl označen respondenty, ale nebylo zde uvedeno, kolik dětí je v daném věku. Tato hodnota se tedy počítá jako odpověď respondenta, a nikoli jako počet dětí v tomto věku v domácnostech respondentů. Celkem 26 respondentů označilo, že mají v domácnosti dítě nebo děti ve věku do 5 let, 19 má dítě nebo děti ve věku od 6 do 10 let, 21 má dítě nebo děti od 21 do 30 let (zde je možnost, že respondenti označili sami sebe jako děti svých rodičů), 14 má dítě nebo děti ve věku od 16 do 20 let, 7 má dítě nebo děti od 10 do 15 let, 7 mají dítě nebo děti od 31 do 40 let, 4 mají dítě nebo děti od 41 do 50 let a jeden respondent má dítě nebo děti ve věku nad 50 let (Obr. 3.22).



Obrázek 3.21: Počet dětí v domácnosti respondentů Zdroj: vlastní



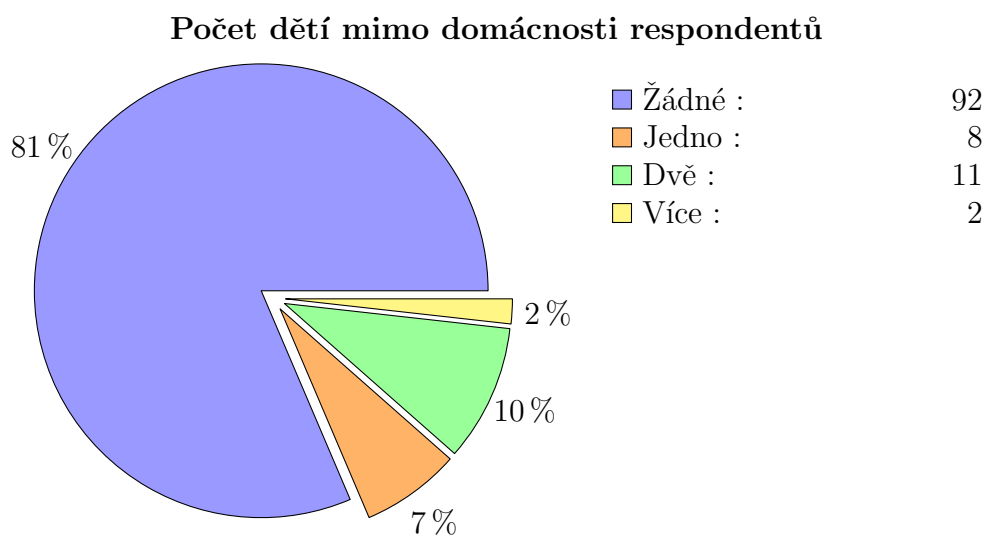
Obrázek 3.22: Věk dětí v domácnosti respondentů Zdroj: vlastní

### Počet dětí mimo domácnost a jejich věk

Celkem 92 respondentů nemá mimo domácnost žádné dítě, 8 respondentů má jedno dítě mimo domácnost, 11 má dvě děti mimo domácnost a 2 má více dětí mimo domácnost (Obr. 3.23). Z toho má 7 účastníků dítě nebo děti mimo domácnost ve věku 21-30 let, 2 mají dítě nebo děti mimo domácnost ve věku 6-10 let, jeden respondent má dítě nebo děti mimo domácnost ve věku 31-40 let a jeden respondent má dítě nebo děti mimo domácnost ve věku 41-50 let (Obr. 3.24).

### Počet let strávených na mateřské dovolené

Do tohoto odstavce nebyly počítány roky strávené na mateřské dovolené matkou dětí v případě, že v otázce pohlaví byla zaškrtnuta možnost *muž*. Žádný muž nebyl na mateřské dovolené. Jedna respondentka strávila na mateřské dovolené půl roku, 1 byla na mateřské dovolené 1 rok, 1 byla 2 roky, 11 žen bylo na mateřské dovolené 3 roky, 2 účastnice strávily 3,5 na mateřské dovo-



Obrázek 3.23: Počet vlastních dětí mimo domácnosti respondentů Zdroj: vlastní

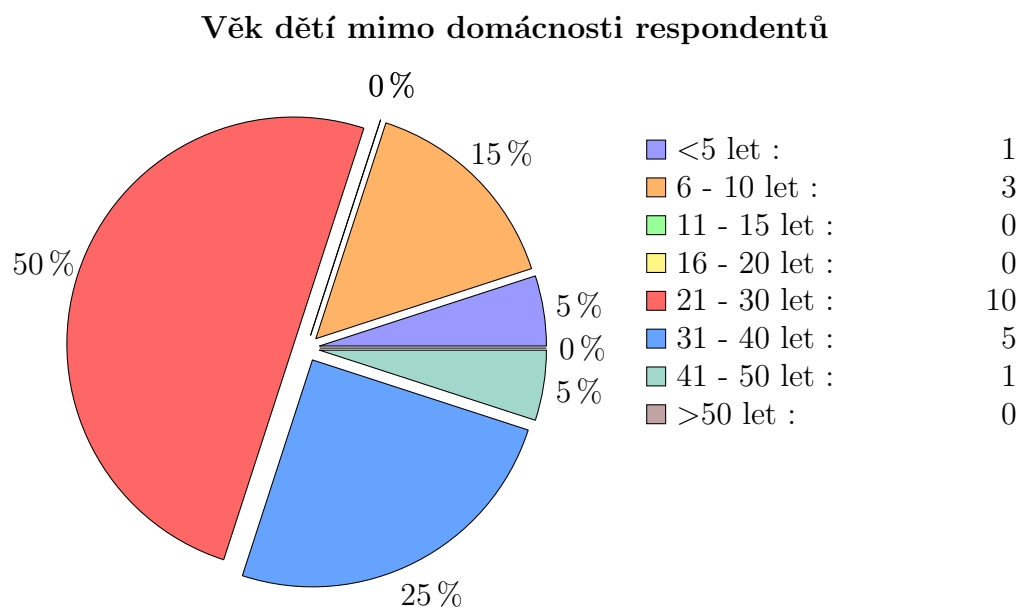
lené, 6 žen bylo doma s dětmi 4 roky, 2 strávily na mateřské 5 let, 10 účastnic bylo na mateřské 6 let, 2 byly na mateřské 7 let, 1 měla mateřskou dovolenou 8 let, 4 strávily 9 let péčí o děti a 1 respondentka měla mateřskou dovolenou 10 let (Obr. 3.25).

### Rodinný stav

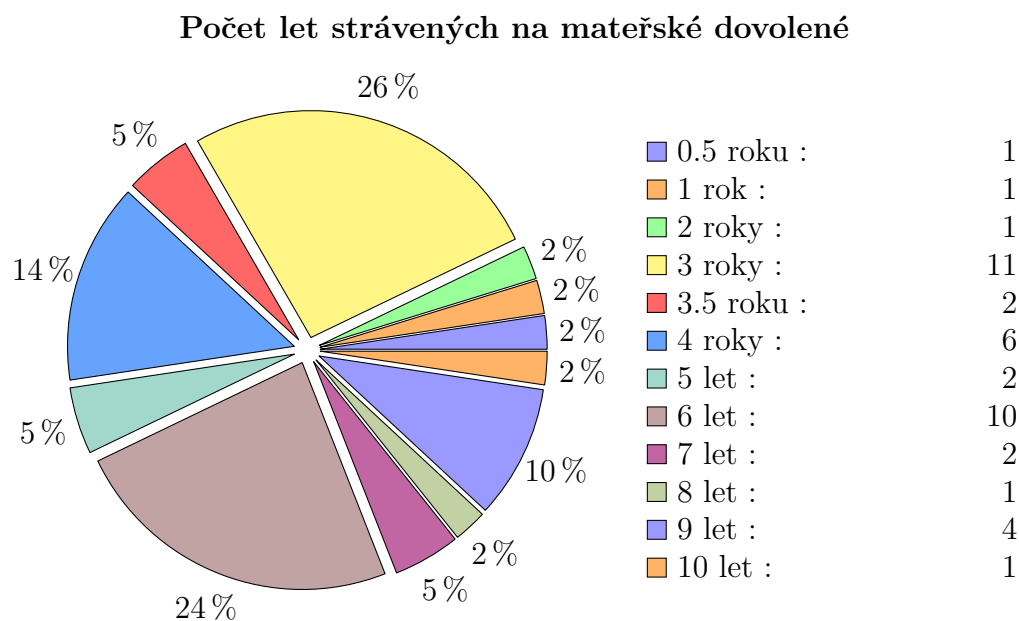
Celkem 54 respondentů zaškrtnulo možnost *svobodný/ svobodná*, 58 uvedlo odpověď *ženatý/ vdaná*, 11 označilo, že jsou *rozvedený/ rozvedená* a na jednom formuláři byla zvolena možnost *vdovec/ vdova* (Obr. 3.26).

### Očkování

Očkování proti tetanu má 92 respondentů, proti hepatitidě je očkováno 37 účastníků, 25 proti klíšťové encefalitidě, 4 proti chřipce, 1 respondent má naočkování hexa vakcínu, 1 prevenar, 1 proti rakovině děložního čípku a 1 proti meningokokovým infekcím a dva respondenti vepsali „NE“ (Obr. 3.27).

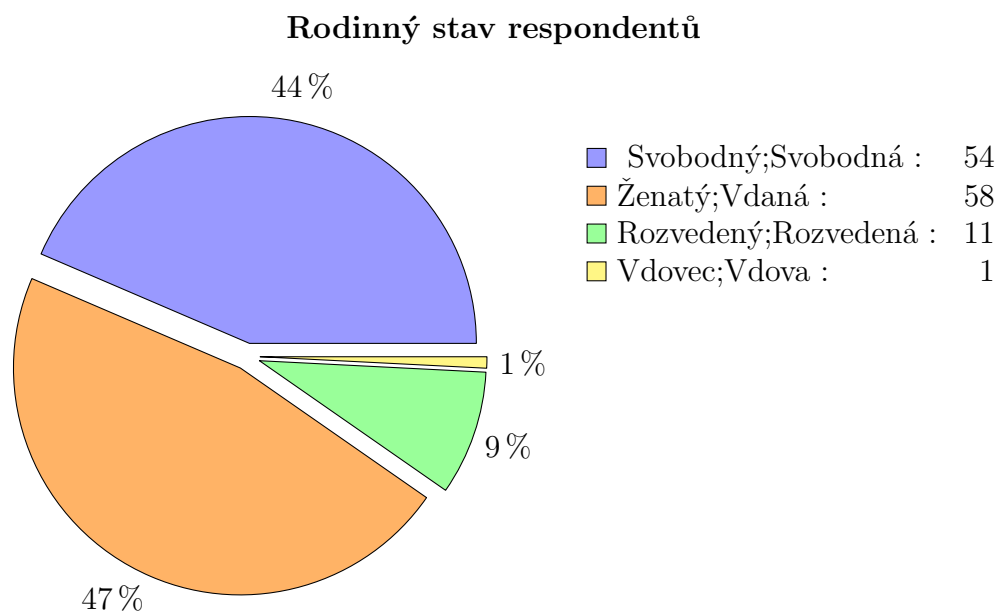


Obrázek 3.24: Věk dětí mimo domácnosti respondentů Zdroj: vlastní

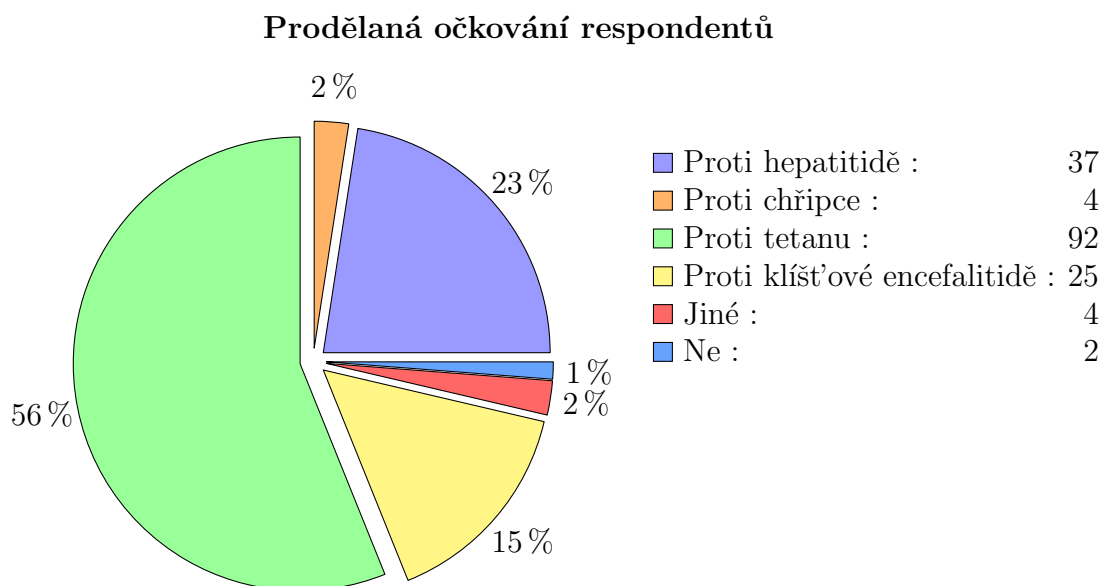


Obrázek 3.25: Počet let strávených na mateřské dovolené Zdroj: vlastní





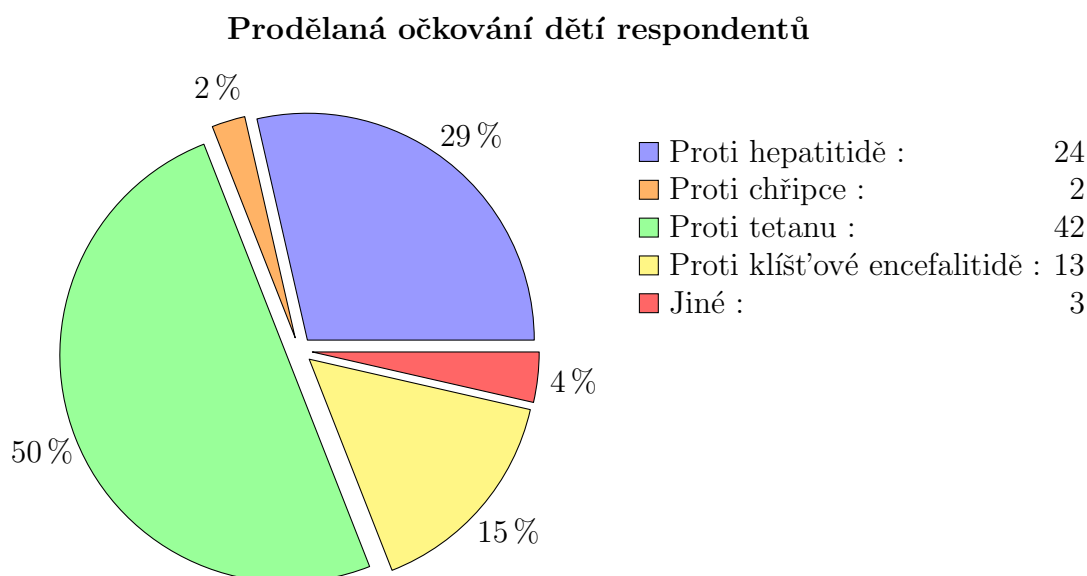
Obrázek 3.26: Rodinný stav respondentů Zdroj: vlastní



Obrázek 3.27: Prodělaná očkování respondentů Zdroj: vlastní

### Očkování dětí

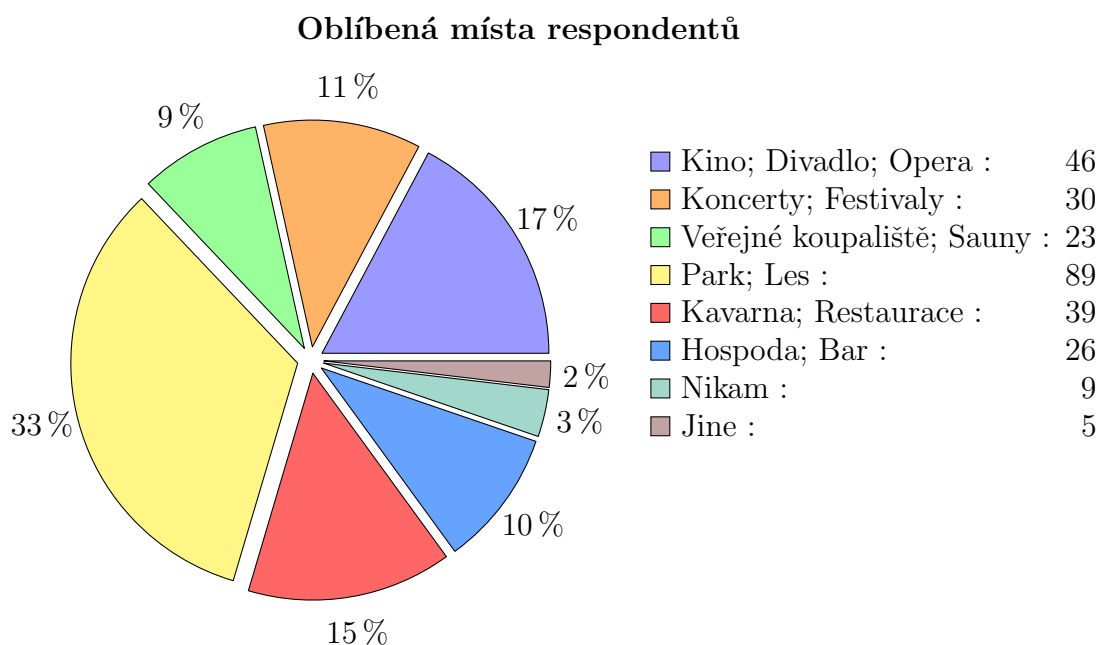
Celkem 42 respondentů uvedlo, že mají děti očkované proti tetanu, 24 má děti očkované proti hepatitidě, 13 má děti očkované proti klíšťové encefalitidě, 2 mají děti očkované proti chřipce, 1 respondent nechal děti naočkovat hexa vakcínou, 1 má děti očkované proti rakovině děložního čípku a 1 má děti očkované proti neštovicím (Obr. 3.28).



Obrázek 3.28: Prodělaná očkování dětí respondentů Zdroj: vlastní

### Oblíbená místa

V této otázce byli respondenti dotazováni na to, kam nejraději chodí. Z možných odpovědí jich 89 označilo *park, les*, 46 zvolilo *kino, divadlo, opera*, 39 vybralo *kavárna, restaurace*, 26 respondentů zaškrtnulo možnost *hospoda, bar*, 30 dotázaných rádo chodí na *koncerty, festivaly*, 23 účastníků nejraději zajde na *veřejné koupaliště, sauny*, 9 respondentů označilo možnost *nikam*, 5 respondentů vypsalo další oblíbená místa do možnosti *jiné*, a sice „sportoviště, stadion“, „do hor“, „vlastní bazén“, „zahrada“ a „škola“ (Obr. 3.29).



Obrázek 3.29: Oblíbená místa respondentů Zdroj: vlastní

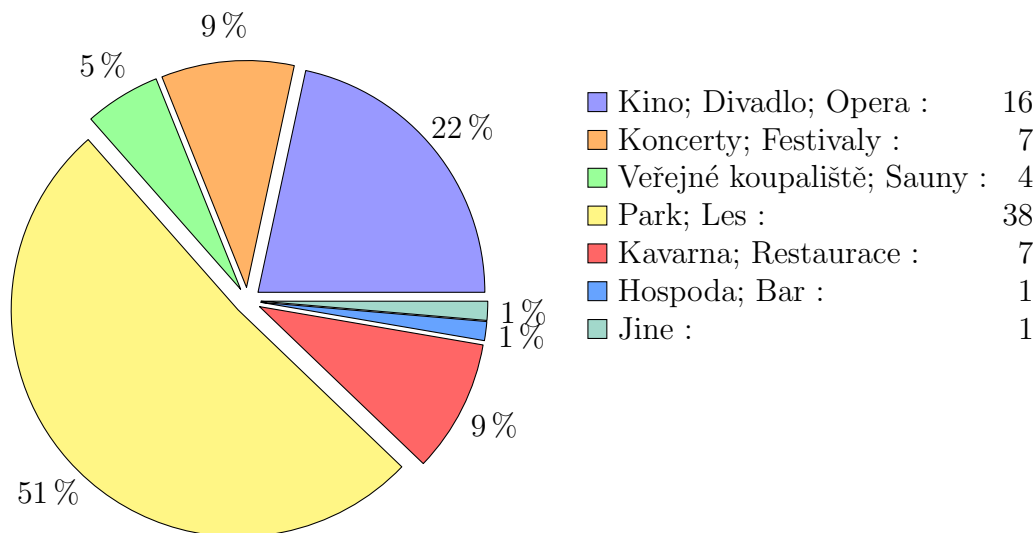
### Oblíbená místa pro návštěvu s dětmi

Mezi nejoblíbenější místa navštěvovaná respondenty s dětmi jsou pro 38 účastníků *park, les*, pro 16 *kino, divadlo, opera*, pro 7 *koncerty, festivaly* a *kavárny, restaurace*, pro 4 *veřejné koupaliště, sauny* a 1 respondent označil možnost *hospoda, bar* a 1 napsal k variantě *jiné* „sportoviště“ (Obr. 3.30).

### Hygiena na veřejných toaletách

V této otázce byly zjišťovány hygienické návyky respondentů k místům, kde se lze snadno nakazit různými chorobami. Jen 86 respondentů uvedlo, že si myje ruce po použití veřejných toalet, 73 odpovědělo, že veřejné záchody používá jen v krajní nouzi, 70 účastníků si neseďá, 24 respondentů si vyskládá prkénko toaletním papírem, 16 účastníků si prkénko umyje, 9 dotázaných si myje ruce před použitím veřejné toalety, 6 respondentů nikdy veřejné záchody

### Oblíbená místa respondentů pro navštěvování s dětmi

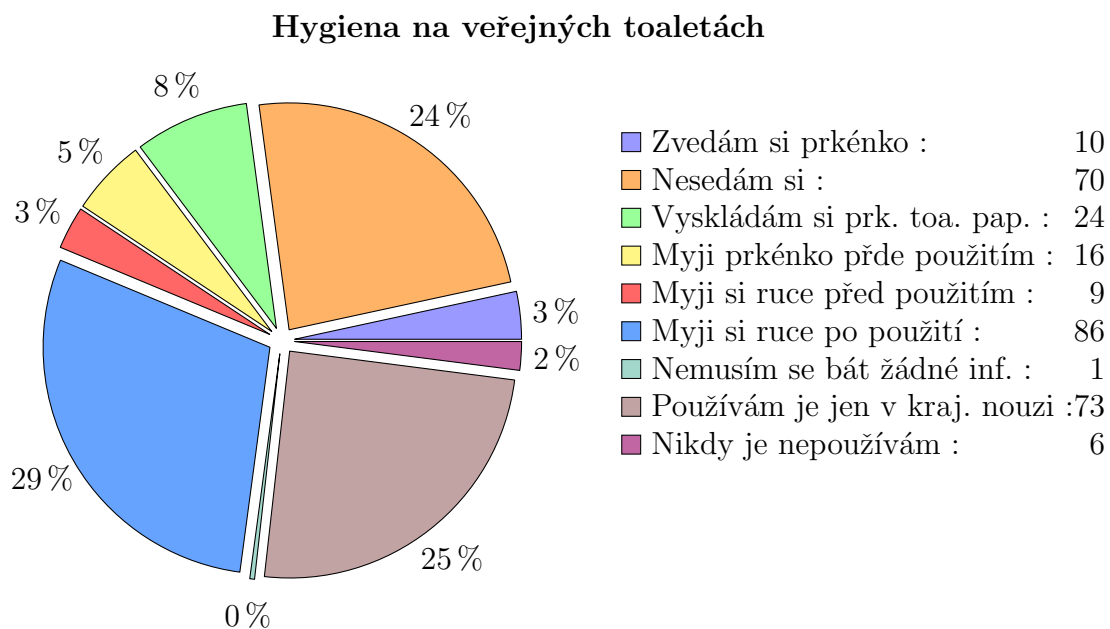


Obrázek 3.30: Oblíbená místa respondentů pro navštěvování s dětmi Zdroj: vlastní

nepoužívá, 10 respondenti si prkénko zvedají a 1 respondent si myslí, že na veřejných záchodech se nemusí bát žádné infekce (Obr. 3.31).

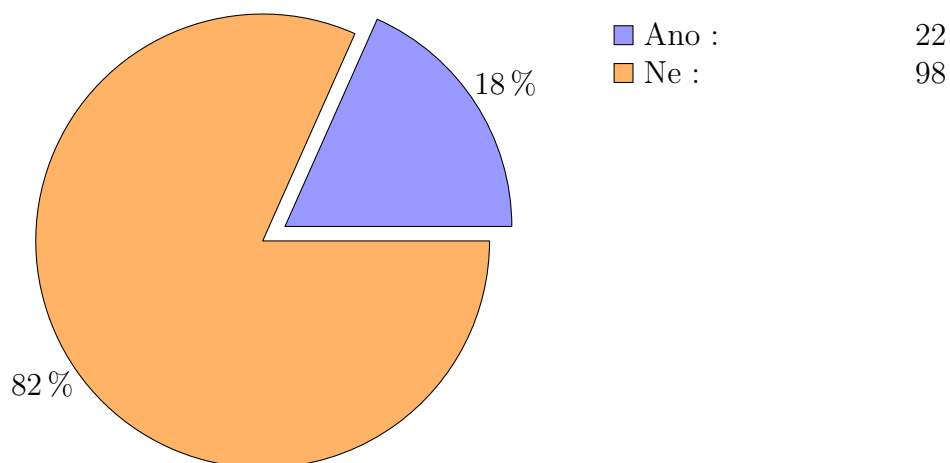
### Zájem o biologii a medicínu

Celkem 98 respondentů uvedlo, že se o tuto oblast nezajímají, 22 účastníků se o biologii a medicínu zajímá (Obr. 3.32). Z dotázaných si 52 vyhledává informace, pokud jsou oni nebo někdo v jejich okolí nemocný, 29 si občas vyhledá nové informace, 51 si informace aktivně nevyhledává a pro 2 respondenty je tato oblast vášní (Obr. 3.33).

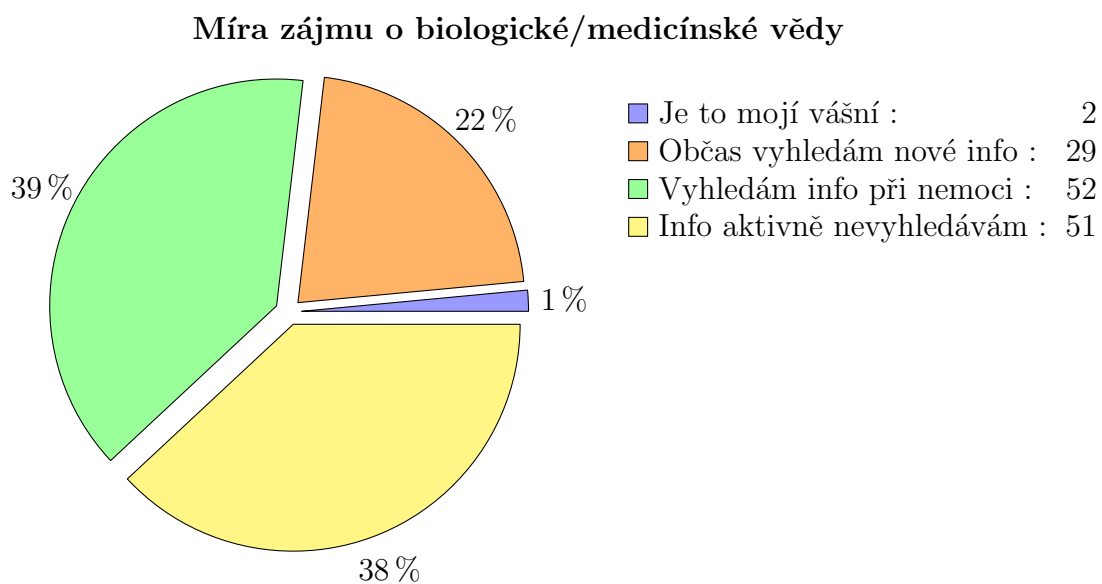


Obrázek 3.31: Hygiena na veřejných toaletách Zdroj: vlastní

**Je biologie popř. medicína oblastí vašeho zájmu?**



Obrázek 3.32: Je biologie popř. medicína oblastí vašeho zájmu? Zdroj: vlastní



Obrázek 3.33: Míra zájmu o biologické/medicínské vědy Zdroj: vlastní

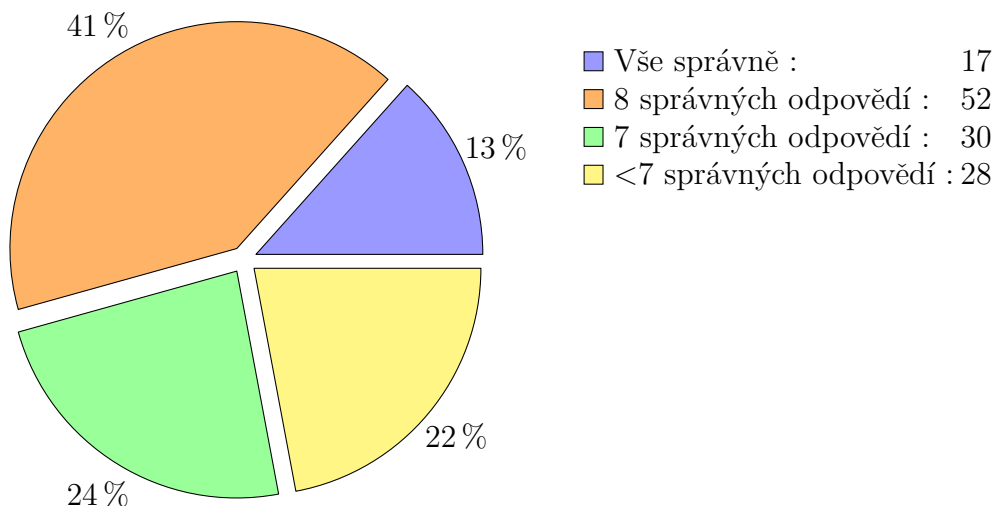
## 3.7 Analýza dat

Při analýze dat byly zkoumány různé skupiny respondentů. Na začátku této části práce byly sestaveny čtyři cíle a k nim příslušející hypotézy, kterým se tato kapitola věnuje. Hlavním cílem bylo zjistit, jaké povědomí má laická veřejnost o lymeské borelióze, zda se toto povědomí liší mezi jednotlivými skupinami respondentů a jaké spektrum odpovědí bude obsaženo v jednotlivých skupinách.

Prvním předpokladem bylo, že více než polovina respondentů bude mít dostatek informací o lymeské borelióze. Jednotlivé odpovědi respondentů jsou popsány v kapitole *Interpretace výsledků* 3.6. Na obr. 3.34 je znázorněno zastoupení celkové úspěšnosti ve všech vědomostních otázkách. Respondenti, kteří měli alespoň jednu správnou odpověď na každou z devíti vědomostních otázek, byli zařazeni do označení *Vše správně* (celkem 17 účastníků), ti kteří neměli označenu ani jednu správnou možnost v jedné, dvou a třech a více otázkách, byli zařazeni pod označení *8 správných odpovědí* (celkem 52 osob), *7 správných odpovědí* (celkem 30 respondentů), *Méně než 7 správných odpovědí* (celkem 28 účastníků).

Druhou hypotézou bylo, že se nadpoloviční většina respondentů o lymeské borelióze dozvěděla z médií a má dostatek informací o tomto onemocnění. Na obr. 3.35 jsou znázorněn počet respondentů, kteří na otázku *O lymeské borelióze jsem se dozvěděl/a: označili možnost Z médií* ( $95 \approx 75\%$ ). Na obr. 3.36 jsou pak znázorněny počty správných odpovědí respondentů, kteří jako zdroj informací uvedli média. Celkem se jednalo o 95 účastníků šetření z nichž mělo 15 osob všechny otázky správně zodpovězeny, 41 jich mělo 8 správně, 23 mělo správně 7 odpovědí a 16 mělo méně než 7 dotazů správně vypl-

## Zastoupení správných odpovědí všech respondentů



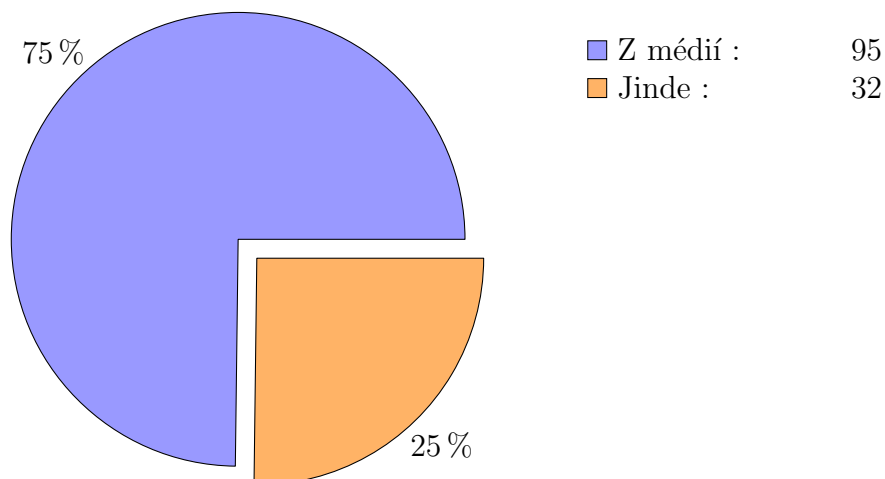
Obrázek 3.34: Zastoupení správných odpovědí všech respondentů Zdroj: vlastní

něných. V součtu mělo přibližně 83 % respondentů, kteří jako zdroj informací označili veřejně dostupné mediální prostředky, dostatek znalostí o dané nemoci. Pro porovnání je na obr. 3.37 uvedena úspěšnost účastníků, kteří neměli v otázce *O lymeské borelióze jsem se dozvěděl/a: uvedenou možnost v V médiích*. Lze tedy usuzovat, že média jsou vhodná pro šíření povědomí o této chorobě a mohou přispívat ke zvyšování/zpřesňování znalostí o dané problematice mezi širokou veřejností.

Třetím předpokladem bylo, že značná část respondentů, kteří chodí rádi do přírody a mají dostatek informací o lymeské borelióze, touto chorobou netrpělo. Celkem 89 respondentů odpovědělo na otázku *Kam nejraději chodíte do parku/lesa*. Z těchto účastníků jich mělo 14 všechny otázky správně zodpovězeny, 40 osob mělo 8 správných odpovědí, 21 mělo 7 správně zodpovězených otázek a 14 respondentů mělo méně než 7 správných odpovědí (Obr. 3.38). Dostatek informací o tomto onemocnění má přibližně 84 % osob,



### Zastoupení respondentů, kteří se lymeské borelióze dozvěděli z mediálních zdrojů



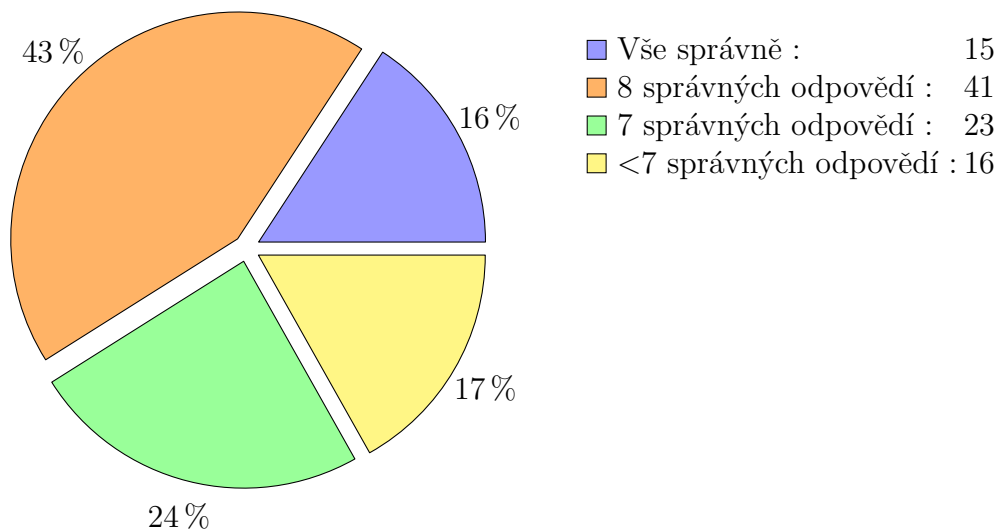
Obrázek 3.35: Zastoupení respondentů, kteří se lymeské borelióze dozvěděli z mediálních zdrojů Zdroj: vlastní

kteří rádi chodí do přírody. Ze 75 účastníků, kteří mají dostatek informací a označili park/les za své oblíbené místo, touto chorobou trpělo 7, 68 respondentů tímto onemocněním neprodělalo (Obr. 3.39).

Jak je patrné z obr. 3.12 byla celkem na 8 dotaznících označena odpověď *Ano* na otázku *Lymeskou boreliózu jsem prodělal/a* a 7 z nich patří do skupiny osob, které rády navštěvují park/les a zároveň mají dostatek informací o daném onemocnění. Z těchto 7 respondentů jich 6 označilo, že informace nabyli z *médií* a jeden označil jako svůj zdroj *někoho, kdo toto onemocnění prodělal*.

Z toho lze usuzovat, že většina respondentů, kteří mají dostatek informací o této nemoci jí sice netrpělo, ale nedá se usuzovat, zda na tento fakt mají vliv nabyté vědomosti. Dá se předpokládat, že rozhodujícím aspektem pro nakažení danou nemocí je navštěvování rizikových míst, případně nedostatečná prevence před přísátím klíštěte.

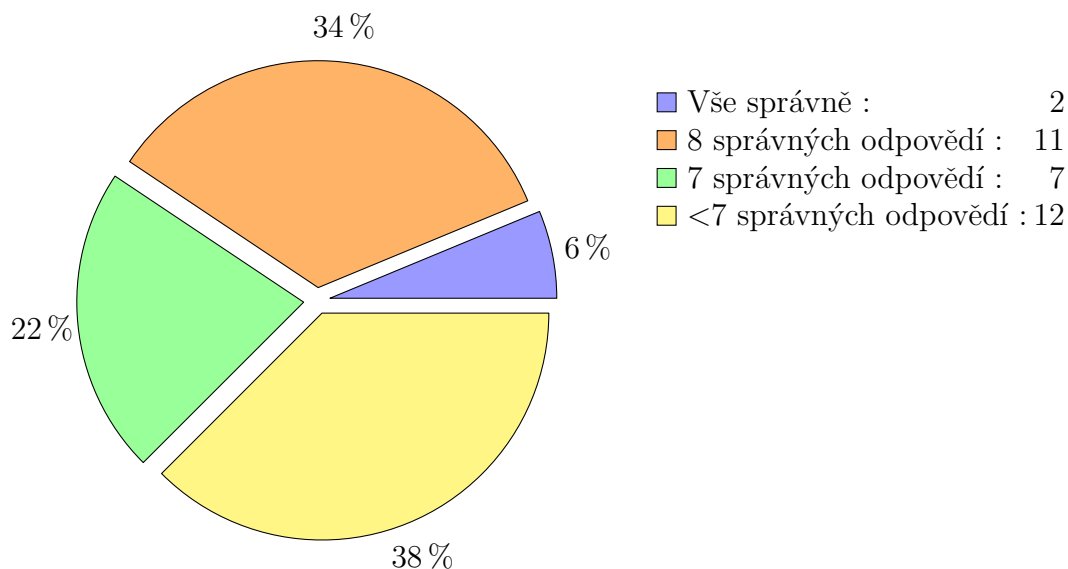
### Zastoupení správných odpovědí respondentů, kteří se lymeské borelióze dozvěděli z mediálních zdrojů



Obrázek 3.36: Zastoupení správných odpovědí respondentů, kteří se lymeské borelióze dozvěděli z mediálních zdrojů Zdroj: vlastní

Posledním, čtvrtou hypotézou bylo, že respondenti, kteří nemají dostatek informací o tomto onemocnění mají alespoň jeden společný charakteristický znak. Jak je patrné z obr. 3.34) 28 osob mělo ve vědomostních otázkách méně než 7 správných odpovědí. Tito respondenti byli mezi sebou porovnáni s cílem určit jejich společné znaky a vytvořit tak skupinu, na kterou by se měla edukační činnost všeobecné sestry primárně zaměřit. K určení společných rysů v této skupině sloužila druhá část dotazníku s otázkami týkajícími se respondenta. Šlo o otázky zaměřené na *věk, pohlaví, dosažené vzdělání, povolání, rodinné zázemí, rodinný stav, počet let strávených na mateřské dovolené, prodělaná očkování, oblíbená místa, hygienické návyky, zálibu v biologických/medicínských vědách a míru zájmu o tuto oblast*. Otázka týkající se hygienických návyků byla volena tak, aby obsáhla zvyky vykonávané po návštěvě rizikového prostředí a zároveň neprozradila některou z odpovědí

### Zastoupení správných odpovědí respondentů, kteří se lymeské borelióze nedozvěděli z mediálních zdrojů

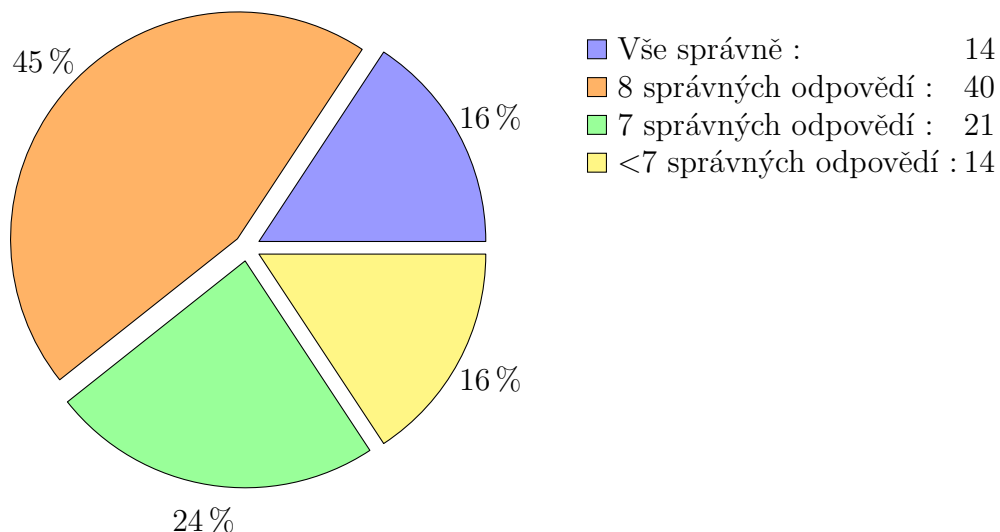


Obrázek 3.37: Zastoupení správných odpovědí respondentů, kteří se lymeské borelióze nedozvěděli z mediálních zdrojů Zdroj: vlastní

ve vědomostních otázkách.

Nejvýraznějším znakem pro tuto skupinu osob je odpověď *Ne* na otázku *Je biologie popř. medicína oblastí Vašeho zájmu?*, kterou zaškrtnulo 21 z 28 porovnávaných respondentů. Odpověď *Ano* na tento dotaz označili 3 účastníci a 4 tuto otázku nezodpověděli (Obr. 3.40). Na následující otázku *Do jaké míry Vás tato oblast zajímá* bylo zaznamenáno 14 odpovědí *Informace aktivně nevyhledávám*, 8 *Vyhledávám informace pokud jsem já nebo někdo z mého okolí nemocný* a 3 odpovědi *Občas si vyhledám nějaké nové informace* a na třech formulářích nebyla vyplněna ani jedna z možných variant (Obr. 3.42).

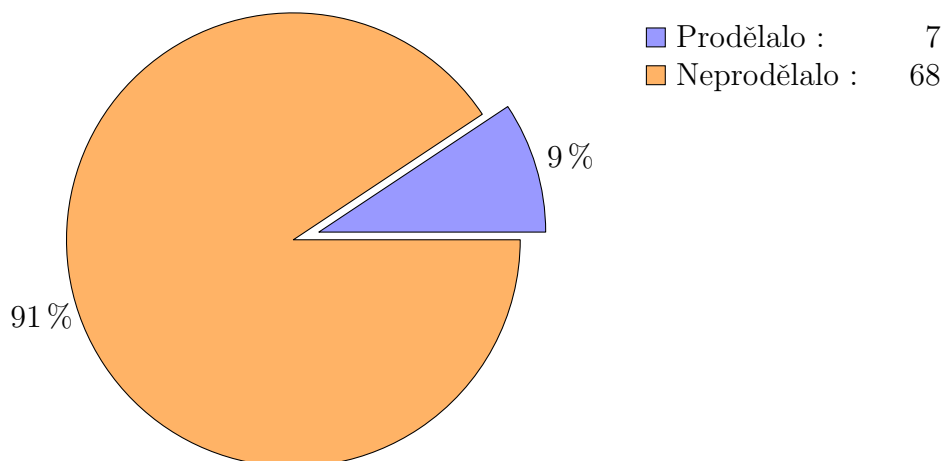
Dalším již méně výrazným společným znakem této skupiny osob je úroveň nejvyššího dosaženého vzdělání. Celkem 12 dotázaných označilo jako nejvyšší dosažené vzdělání *Učiliště s výučním listem*, 8 vyplnilo možnost *Střední škola*,

**Zastoupení správných odpovědí respondentů, kteří rádi chodí do přírody**

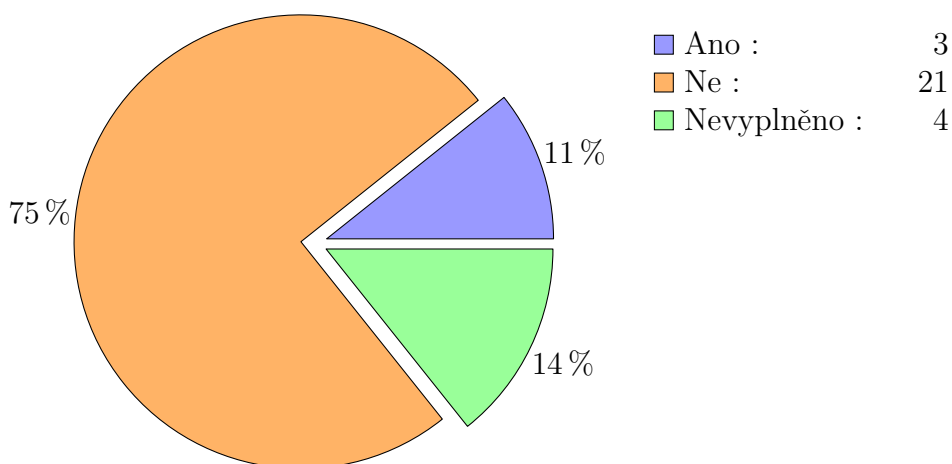
Obrázek 3.38: Zastoupení správných odpovědí respondentů, kteří rádi chodí do přírody Zdroj: vlastní

5 zaškrtnlo *Vysoká škola*, 1 *Základní škola*, 1 *Žádné* a 1 respondent na tuto otázku neodpověděl (Obr. 3.44).

Tyto vlastnosti byly porovnány se stejnými otázkami pro skupinu, kde respondenti (17) zodpověděli všechny otázky správně viz obr. 3.41, obr. 3.43 a obr. 3.45. Z těchto dat lze usuzovat, že velký vliv na rozsah znalostí o dané problematice má úroveň vzdělání a s ním možná spojitost s aktivním vyhledáváním informací nejen v případě potřeby.

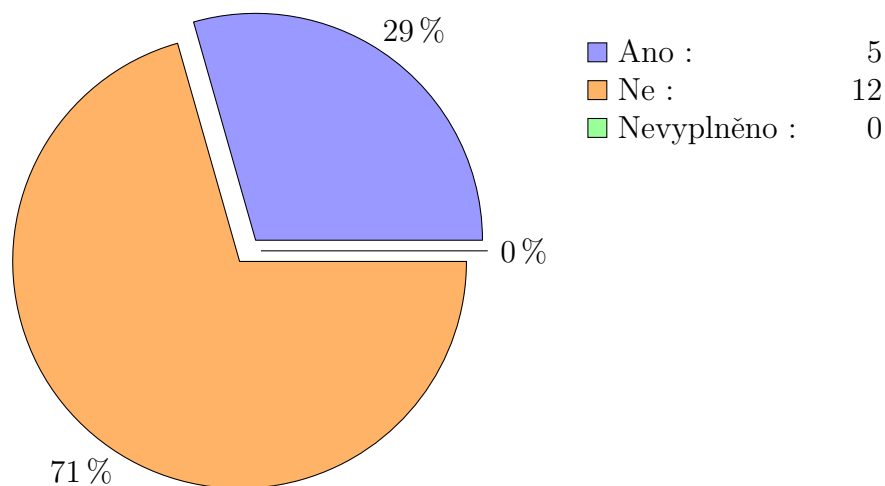
**Zastoupení respondentů, kteří rádi chodí do přírody a prodělali lymeskou boreliózu**

Obrázek 3.39: Zastoupení respondentů, kteří rádi chodí do přírody a prodělali lymeskou boreliózu Zdroj: vlastní

**Zájem o biologii/medicínu - skupina s méně než 7 správnými odpověďmi**

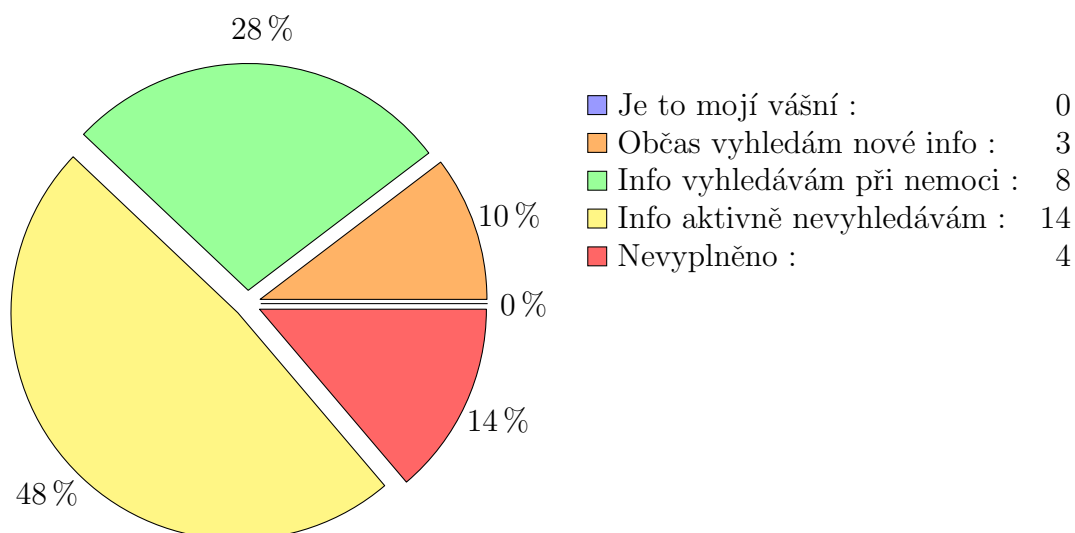
Obrázek 3.40: Zájem o biologii/medicínu - skupina s méně než 7 správnými odpověďmi Zdroj: vlastní

## Zájem o biologii/medicínu - skupina s 9 správnými odpověďmi



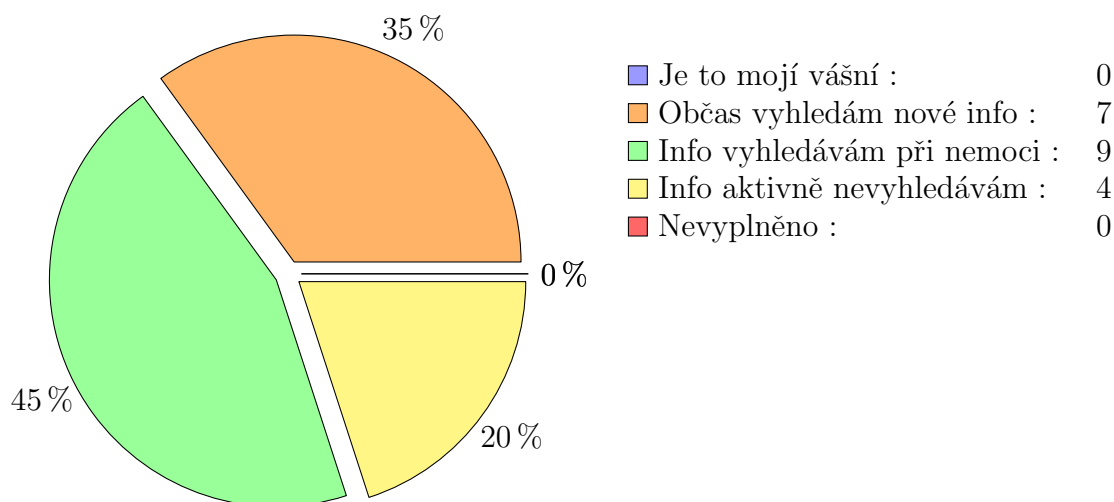
Obrázek 3.41: Zájem o biologii/medicínu - skupina s 9 správnými odpověďmi  
Zdroj: vlastní

## Míra zájmu o biologii/medicínu - skupina s méně než 7 správnými odpověďmi



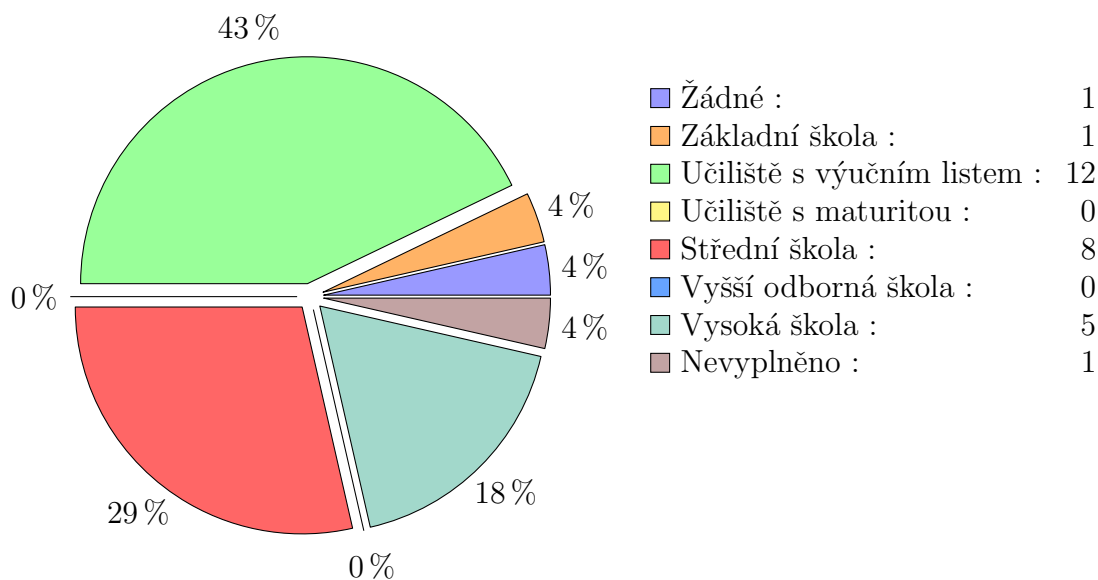
Obrázek 3.42: Míra zájmu o biologii/medicínu - skupina s méně než 7 správnými odpověďmi  
Zdroj: vlastní

### Míra zájmu o biologii/medicínu - skupina s 9 správnými odpověďmi



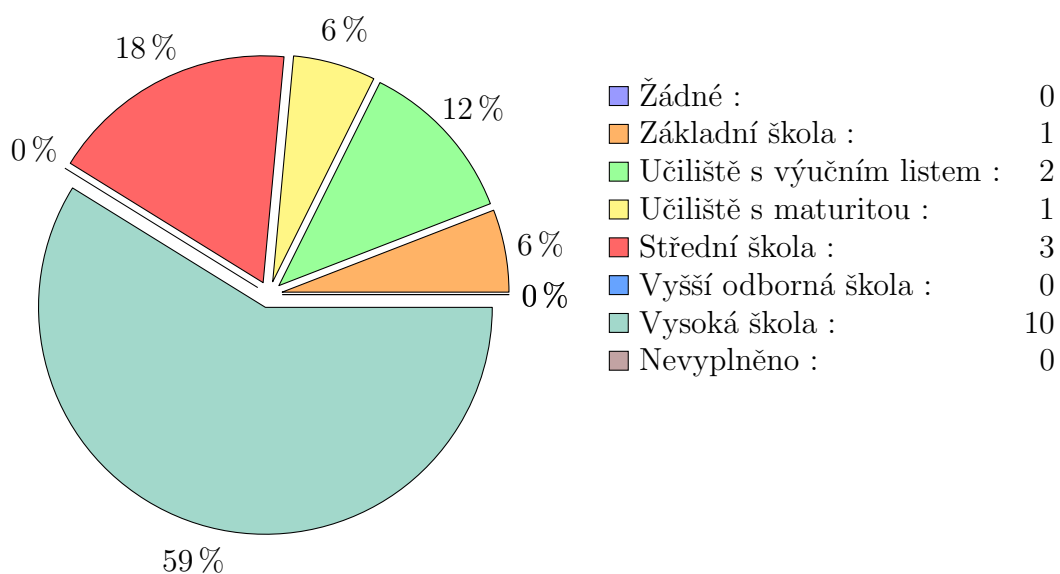
Obrázek 3.43: Míra zájmu o biologii/medicínu - skupina s 9 správnými odpověďmi Zdroj: vlastní

### Nejvyšší dosažené vzdělání - skupina s méně než 7 správnými odpověďmi



Obrázek 3.44: Nejvyšší dosažené vzdělání - skupina s méně než 7 správnými odpověďmi Zdroj: vlastní

Nejvyšší dosažené vzdělání - skupina s 9 správnými odpověďmi



Obrázek 3.45: Nejvyšší dosažené vzdělání - skupina s 9 správnými odpověďmi  
Zdroj: vlastní



## 4 Diskuse

Cílem praktické části této práce bylo zjistit, jaké povědomí má laická veřejnost o lymeské borelióze s hlavní výzkumnou otázkou, zda je veřejnost dostatečně informována o onemocnění lymeskou boreliózou, a pokud tomu tak není, jakými prostředky můžeme tento stav nejlépe napravit. K tomuto účelu jsem vytvořila polostrukturovaný nestandardizovaný dotazník, který měl obsáhnout co nejvíce informací v co nejkratším čase. Při sestavování dotazníku jsem dbala na to, aby v žádné z otázek nebyla prozrazena odpověď na jinou otázku. Vzhledem k charakteristice a klinickému obrazu onemocnění bylo možné sestavit otázky tak, aby se odpovědi v nich příliš nepodobaly.

Dotazník byl distribuován celkem ve třech fázích a sice pilotní studií, při které jsem komunikovala s probandy ohledně srozumitelnosti a vhodnosti otázek, pohodlí a případné demotivaci při vyplňování formuláře. Tato se konala od září 2014 do ledna 2015. V další fázi proběhl sběr dotazníků, které sloužili jako podklad pro praktickou část této práce. Tento probíhal od února roku 2015 do ledna 2016. Nakonec byla uskutečněna ještě doplňková distribuce dotazníků pro navýšení vzorku a tím i přesnější výsledky vyhodnocení současného stavu povědomí laické veřejnosti o lymeské borelióze. Při přepracování praktické části mé práce jsem se rozhodla pro onu doplňkovou distribuci stejného dotazníku, protože při přepracování dotazníku by mohlo dojít rozporuplnosti odpovědí a zavádějícím výsledkům šetření. Po navýšení počtu hodnocených formulářů byly výsledky více signifikantní.

Při analýze byla ověřena hypotéza o dobré znalosti respondentů v problematice lymeské boreliózy. Překvapivé, ale bylo, že dostatečné znalosti má

mnohem více účastníků průzkumu než bylo minimum nastavené pro potvrzení daného předpokladu. Další hypotézou, kterou se podařilo potvrdit bylo, že nadpoloviční většina respondentů, kteří se o tomto onemocnění dozvěděli z mediálních zdrojů má dostatek informací. Při porovnání s probandy, kteří neuvedli ve svých odpovědích, že své znalosti čerpali z těchto zdrojů se dá usuzovat, že propagace základních informací o dané problematice v médiích je účinným prostředkem edukační činnosti. Ve třetím předpokladu bylo zkoumáno, jaký vliv na nakažení lymeskou boreliózou má dostatečná informovanost. V této části jsem se zaměřila na respondenty, kteří v dotazníku uvedli, že rádi navštěvují přírodu a zároveň zodpověděli alespoň sedm z devíti vědomostních otázek správně. Tato hypotéza se na první pohled sice potvrdila, ale při důkladnějším prozkoumání odpovědí respondentů vzhledem k způsobu nabytí informací o této nemoci a dále vzhledem k celkovému počtu probandů, kteří touto chorobou trpěli vyplynulo, že úroveň znalostí o nemoci samotné nemá vliv na nakažení. Tento předpoklad byl tedy ověřen pouze z části. Vzhledem k tomu je možné předpokládat, že by se případná edukační činnost měla zaměřit na prevenci onemocnění než na rozšíření povědomí o klinickém obrazu. Společně s šířením informací o prevenci je vhodné vyvrátit mýty o správném způsobu odstraňování přisátého klíštěte a zdůraznit časový úsek, do kdy by měl být parazit odstraněn resp. od kdy hrozí nakažení danou chorobou. K tomuto účelu jsem navrhla stručný leták, který zdůrazňuje základní/nejdůležitější informace právě o prevenci, klinickém obrazu, imunologické odezvě organismu a hlavně o správném postupu odstraňování přisátého klíštěte.

Nejdůležitějším přínosem praktické části této práce bylo potvrzení posledního z předpokladů, a sice, že respondenti, kteří nemají dostatek informací o lymeské borelióze, mají alespoň jeden společný charakteristický znak. Tímto

znakem se ukázalo být nízká motivace k dohledávání užitečných informací pravděpodobně vlivem nižšího dosaženého vzdělání. K tomu sloužila druhá část dotazníku zaměřená na vlastnosti a zvyklosti probanda. Některé otázky byly pokládány přímo, např. zda se účastníci zdržují spíše v uzavřených prostorech, kde se nevyskytují klíšťata, či naopak v přírodě, zatímco jiné byly nepřímé např. otázka hygienických návyků, která měla odhalit, kteří respondenti si pravděpodobně dříve všimnou prísátého parazita. Otázky týkající se prodělaných očkování respondentů a jejich dětí napovídají, jaký zájem o zdraví a jeho ochranu probandi mají.

Na začátku této práce jsem předpokládala, že úroveň vzdělání jako taková nemá vliv na informovanost respondentů, protože tato tematika nebývá v osnovách výuky. Dále jsem měla za to, že k dostatečným znalostem o této nemoci přispívá hlavně zájem o biologii nebo medicínu. Při vyhodnocení byly porovnány skupiny účastníků s nedostatkem informací se skupinou probandů, kteří měli všechny otázky zodpovězeny správně. Z tohoto srovnání vyplynulo, že nezáleží na zájmu o danou oblast, která byla u obou skupin podobná, nýbrž o samotné aktivní dohledávání informací, ať už k němu vede jakákoliv cesta např. onemocnění respondenta samotného nebo někoho z jeho blízkých. Po porovnání nejvyššího dosaženého vzdělání účastníků v těchto dvou skupinách lze usuzovat, že úroveň vzdělání přispívá k aktivaci potřeby dohledávat popř. vnímat a zapamatovat si informace, které by se mohly respondentovi hodit.

Vyhodnocením dotazníku jsem došla k závěru, že vhodnou cílovou skupinou pro edukační činnost je skupina osob s nižším vzděláním, kteří nemají zájem vyhledávat informace. Jako prostředek k šíření povědomí o lymeské borelióze bych doporučila jednoduchý leták nebo brožuru s mnoha obrázky a několika hesly pro snadné zapamatování, která by neměla být tištěna pouze na

prostém bílém papíře, nýbrž by svým grafickým zpracováním měla upoutat pozornost a motivovat k prohlédnutí.

## 5 Závěr

Cílem mé práce bylo zjistit, zda má laická veřejnost dostatečné povědomí o lymeské borelióze, a v případě, že by toto povědomí dostatečné nebylo, připravit edukační plán, který by pomohl osvětě rozšířit. Za tímto účelem proběhlo dotazníkové šetření na téma lymeské boreliózy mezi populací napříč různými věkovými skupinami, pracovním zařazením a regionální příslušností. Z mého šetření vyplynulo, že většina respondentů disponuje dostatečným množstvím informací o tom, co to lymeská borelióza je, jak se projevuje, jak se šíří, co je jejím původcem, jaké důsledky může mít a jak se léčí. Z analyzovaných dat vyplynulo, že na této skutečnosti má velký podíl osvěta propagovaná v médiích. Dále se ukázalo, že nemalé množství respondentů zná někoho kdo tuto chorobou prodělal. Byly splněny všechny stanovené cíle. Podařilo se potvrdit tři ze čtyř stanovených hypotéz. Jeden předpoklad byl potvrzen jen z části.

Nejdůležitějším poznatkem z této práce je, že laická veřejnost je uspokojivě informována. Avšak z výstupu dotazníkového šetření, jak je popsán v části *Interpretace výsledků* 3.6 je zřejmé, že stále existuje dostatek prostoru pro šíření osvěty o problematice tohoto onemocnění mezi laickou veřejnost. Na základě toho byla určena cílová skupina osob pro případnou edukační činnost všeobecných sester, byl připraven leták se základními informacemi a bylo stanoveno doporučení pro praxi.

Výstupem této práce je edukační plán a leták, který by mohl sloužit jako podpůrný materiál pro další šíření osvěty všeobecnými sestrami. Jelikož se ukázalo, že laická veřejnost disponuje základními znalostmi o lymeské borelióze, nabízí se otázka, zda všeobecné sestry mají dostatečně rozsáhlé

znalosti pro šíření další osvěty na toto téma. Případná diplomová práce by se mohla zabývat právě otázkou informovanosti všeobecných sester o dané problematice a v případě potřeby navrhnout způsob proškolení tak, aby byly schopny vysvětlit jednotlivé body edukačního plánu.

# Literatura

- [1] BARTŮNĚK, Petr. *Lymeská borelióza*. 4., přeprac. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2013, 157 s. ISBN 978-802-4743-554.
- [2] BENEŠ, Jiří. *Infekční lékařství*. 1. vyd. Praha: Galén, 2009. ISBN 978-807-2626-441.
- [3] ČERNÝ, Zdeněk. *Infekční nemoci: jak pečovat o pacienty s infekčním onemocněním*. 2. vyd. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů v Brně, 2008. ISBN 978-807-0134-801.
- [4] GILLESPIE, Stephen. *Medical microbiology and infection at a glance*. 4th ed. Chichester, West Sussex: John Wiley, 2012. At a glance series (Oxford, England). ISBN 978-047-0655-719.
- [5] JUŘENÍKOVÁ, Petra. *Zásady edukace v ošetrovatelské praxi*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2010. ISBN 978-802-4721-712.
- [6] SVĚŘÁKOVÁ, Marcela. *Edukační činnost sestry: úvod do problematiky*. 1. vyd. Praha: Galén, 2012. ISBN 978-807-2628-452.
- [7] BUHNER, Stephen Harrod. *Borelióza přírodní prevence a bylinná léčba lymeské boreliózy a jejích koinfekcí*. Stanislav Juhaňák - TRITON, 2014. ISBN 978-80-7387-780-4.
- [8] ROHÁČOVÁ, Hana. *Lymeská borelióza*. Maxdorf, 2005. ISBN 80-7345-071-2.
- [9] LIPSKER, Dan a Benoit JAULHAC. *Lyme Borreliosis: Biological and Clinical Aspects*. Switzerland: Reinhardt, Base, 2009. ISBN 978-3-8055-

9114-0.

- [10] RESL, Vladimír. *Dermatovenerologie: přehled nejdůležitějších znalostí a zkušeností pro bakalářské a magisterské studium nelékařských oborů*. V Plzni: Západočeská univerzita, 2014. ISBN 978-80-261-0387-5.
- [11] ŠTORK, Jiří. *Dermatovenerologie*. Praha: Galén, 2008. ISBN 978-80-7262-371-6.
- [12] Braun-Falco O, Plewig G, Wolff H.H., Burgdorf W.H.C. *Dermatology*. Second, Completely Revised Edition. Berlin, New York, Springer Verlag. S. 1817, Lyme Disease s.183-190. ISBN 3-540-59452-3.
- [13] FORTBILDUNGSWOCHE FÜR PRAKTISCHE DERMATOLOGIE UND VENEROLOGIE, [21.-26.7.2002]. *Vorträge und Dia-Klinik der 18. Fortbildungswoche 2002: mit .. 155 Tab*. Berlin [u.a.]: Springer, 2003. ISBN 3-540-43948-X.
- [14] HOFMANN, H. Variabilität der kutanen Lyme-Borreliose. *Der Hautarzt* [online]. 2012, 63(5), 381-389 [cit. 2016-07-08]. DOI: 10.1007/s00105-011-2256-0. ISSN 0017-8470. Dostupné z: <http://link.springer.com/10.1007/s00105-011-2256-0>
- [15] Lyme-Borreliose im Kindes- und Jugendalter. *Der Hautarzt* [online]. 2007, 58(6), 541-552 [cit. 2016-07-08]. DOI: 10.1007/s00105-007-1350-9. ISSN 0017-8470. Dostupné z: <http://link.springer.com/10.1007/s00105-007-1350-9>
- [16] LOBOVSKÁ, Alena. *Infekční nemoci*. Dotisk prvního vydání. Praha: Karolinum, 2002. ISBN 80-246-0116-8.
- [17] VOTAVA, Miroslav a KOL. *Lékařská mikrobiologie speciální*. Brno: Neptun, 2003, 495 s. ISBN 80-902-8966-5.



- [18] KUTNOHORSKÁ, Jana. *Výzkum v ošetrovatelství*. Praha: Grada, 2009. Sestra. ISBN 978-80-247-2713-4.
- [19] VOKURKA, Martin a Jan HUGO. *Velký lékařský slovník*. 10. aktualizované vydání. Praha: Maxdorf, 2015. Jessenius. ISBN 978-80-7345-456-2.
- [20] FALLON, Brian A. a Jenifer A. NIELD. Lyme disease: a neuropsychiatric illness. *The American Journal of Psychiatry*. 1994, č. 11, 1571 - 1583. [cit. 2016-07-08] Dostupné z: [http://www.necksecret.com/uploads/Lyme\\_-\\_Psychiatry\\_journal\\_article.pdf](http://www.necksecret.com/uploads/Lyme_-_Psychiatry_journal_article.pdf)
- [21] GRAY, J. S., O. KAHL, R. S. LANE a G. STANEK. *Lyme borreliosis: biology, epidemiology, and control* [online]. New York: CABI Pub., c2002, 347 s. [cit. 2016-07-08]. ISBN 08-519-9632-9. Dostupné z: <http://books.google.cz>
- [22] HALPERIN, John J. *Lyme disease: an evidence based approach* [online]. Cambridge, MA: CABI, c2011, 282 s. [cit. 2016-07-08]. Advances in molecular and cellular microbiology, 20. ISBN 18-459-3804-6. Dostupné z: <http://books.google.cz>
- [23] VALEK, Zdenek. Borrelie. *Dabsys CMS* [online]. Dabs, c 2009 [cit. 2016-07-08]. Dostupné z: <http://www.borrelie.cz/>
- [24] DEUTSCHE BORRELIOSE - GESELLSCHAFT E.V. *Diagnostika a terapie lymeské boreliózy: Směrnice Deutsche Borreliose-Gesellschaft* [online]. 2. přepracované vydání. Jena, 2011, 34 s., 2011-03-11 [cit. 2012-03-25]. Dostupné z: [http://www.borreliose-gesellschaft.de/Texte/DBG-Leitlinien\\_2011\\_CZ.pdf](http://www.borreliose-gesellschaft.de/Texte/DBG-Leitlinien_2011_CZ.pdf)
- [25] *Lymeská borelióza: Doporučený postup v diagnostice, léčbě a prevenci* [online]. [cit. 2016-03-30]. Dostupné z:

<http://www.infekce.cz/DoporLB11.htm>

- [26] Kliste.cz [online]. [cit. 2016-03-29]. Dostupné z: <https://www.kliste.cz>
- [27] *Seeking answers in the saw-toothed mouth of a tick* [online]. [cit. 2016-03-29]. Dostupné z: <https://www.seas.harvard.edu/news/2013/10/seeking-answers-in-saw-toothed-mouth-of-tick>
- [28] *Deer ticks and Lyme disease* [online]. [cit. 2016-03-29]. Dostupné z: <https://www.bostonglobe.com/2013/06/01/deer-ticks-and-lyme-disease/QmZNRcb5BsCIErAjmMEKIJ/story.html>
- [29] *ResearchGate* [online]. [cit. 2016-03-29]. Dostupné z: [https://www.researchgate.net/figure/51047792\\_fig1\\_Schematic-drawing-of-the-transmission-cycle-of-tick-borne-encephalitis-virus-The-dog-can](https://www.researchgate.net/figure/51047792_fig1_Schematic-drawing-of-the-transmission-cycle-of-tick-borne-encephalitis-virus-The-dog-can)
- [30] *Erythema migrans Rash Types* [online]. [cit. 2016-03-29]. Dostupné z: [http://www.science-art.com/image/?id=5799&m=24928&pagename=Erythema\\_migrans\\_Rash\\_Types#.Vvr\\_KKR95hE](http://www.science-art.com/image/?id=5799&m=24928&pagename=Erythema_migrans_Rash_Types#.Vvr_KKR95hE)
- [31] *Lymeská borelióza* [online]. [cit. 2016-03-29]. Dostupné z: <http://zdravi.e15.cz/clanek/priloha-lekarske-listy/lymeska-borelioza-139513>
- [32] *Lymeská borelióza: příznaky, léčba (borelióza) - Vitalon.cz* [online]. [cit. 2016-03-29]. Dostupné z: <http://nemoci.vitalion.cz/lymska-borelioza/>
- [33] *Háčky na klíšťata* [online]. [cit. 2016-03-29]. Dostupné z: <http://obchod.kralici.cz/p980-hacky-na-klisjata.aspx>
- Dotazníkové šetření:  
Lokalita: Kralupy nad Vltavou, Plzeň  
Časové rozmezí: 9/2014 - 7/2016

Počet respondentů: 127

# Seznam zkratek

<i>ACA</i>	Acrodermatitis chronica atrophicans <i>Strana 23</i>
<i>ARDS</i>	Acute respiratory distress syndrome <i>Strana 22</i>
<i>CNS</i>	Centrální nervový systém <i>Strana 24</i>
<i>DNA</i>	Deoxyribonulkeová kyselina <i>Strana 26</i>
<i>ELISA</i>	Enzyme-Linked ImmunoSorbent Assay <i>Strana 26</i>
<i>EM</i>	Erythema migrans <i>Strana 21</i>
<i>FW</i>	Sedimentace erytrocytů <i>Strana 25</i>
<i>IgG</i>	Imunoglobulin G <i>Strana 26</i>
<i>IgM</i>	Imunoglobulin M <i>Strana 26</i>
<i>PCR</i>	Polymerase-chain reaction <i>Strana 26</i>
<i>PNC</i>	Penicilin <i>Strana 27</i>
<i>PNS</i>	Periferní nervový systém <i>Strana 24</i>
<i>UNICEF</i>	United Nations International Children's Emergency Fund/Mezinárodní dětský fond neodkladné pomoci <i>Strana 29</i>
<i>WHO</i>	World Health Organization/Světová zdravotnická organizace <i>Strana 29</i>

# Seznam tabulek

6.1	Příznaky lymeské boreliózy [7] . . . . .	111
6.2	Edukační plán . . . . .	114
6.3	Ošetrovatelský plán . . . . .	115
6.4	Výskyt původců [8] . . . . .	116

# Seznam obrázků

3.1	Kontrolní otázka: Víte co je to lymeská borelióza? Zdroj: vlastní	44
3.2	Otázka č. 1: Do jaké kategorie onemocnění patří lymeská borelióza? Zdroj: vlastní . . . . .	45
3.3	Otázka č. 2: Kde a jak se lze lymeskou boreliózou nakazit? Zdroj: vlastní . . . . .	46
3.4	Otázka č. 3: Jak se lymeská borelióza projevuje? Zdroj: vlastní	47
3.5	Otázka č. 4: Jaký je původce lymeské boreliózy? Zdroj: vlastní	47
3.6	Otázka č. 5: Jak se lymeská borelióza léčí? Zdroj: vlastní . . .	48
3.7	Otázka č. 6: Je lymeská borelióza závažné onemocnění? Zdroj: vlastní . . . . .	48
3.8	Otázka č. 7: Co lymeská borelióza způsobuje? Zdroj: vlastní .	49
3.9	Otázka č. 8: Co je inkubační doba? Zdroj: vlastní . . . . .	50
3.10	Otázka č. 9: Jak dlouhá je inkubační doba u lymeské boreliózy? Zdroj: vlastní . . . . .	51
3.11	Otázka č. 10: O lymeské borelióze jsem se dozvěděl/a: Zdroj: vlastní . . . . .	52

3.12	Otázka č. 11: Lymeskou boreliózu jsem prodělal/a: Zdroj: vlastní	52
3.13	Otázka č. 12 Pokud jste toto onemocnění prodělali, léčili jste se krátce předtím z jiného onemocnění? Zdroj: vlastní . . . . .	53
3.14	Otázka č. 13: Pokud jste ji prodělali, jste ochotni svůj příběh zveřejnit? Zdroj: vlastní . . . . .	53
3.15	Věk respondentů Zdroj: vlastní . . . . .	54
3.16	Pohlaví respondentů Zdroj: vlastní . . . . .	55
3.17	Nejvyšší dosažené vzdělání respondentů Zdroj: vlastní . . . . .	56
3.18	Zaměření studia respondentů Zdroj: vlastní . . . . .	57
3.19	Nejvyšší dosažený titul respondentů Zdroj: vlastní . . . . .	57
3.20	Povolání respondentů Zdroj: vlastní . . . . .	58
3.21	Počet dětí v domácnosti respondentů Zdroj: vlastní . . . . .	59
3.22	Věk dětí v domácnosti respondentů Zdroj: vlastní . . . . .	60
3.23	Počet vlastních dětí mimo domácnosti respondentů Zdroj: vlastní . . . . .	61
3.24	Věk dětí mimo domácnosti respondentů Zdroj: vlastní . . . . .	62
3.25	Počet let strávených na mateřské dovolené Zdroj: vlastní . . . . .	62
3.26	Rodinný stav respondentů Zdroj: vlastní . . . . .	63
3.27	Prodělaná očkování respondentů Zdroj: vlastní . . . . .	63

3.28	Prodělaná očkování dětí respondentů Zdroj: vlastní . . . . .	64
3.29	Oblíbená místa respondentů Zdroj: vlastní . . . . .	65
3.30	Oblíbená místa respondentů pro navštěvování s dětmi Zdroj: vlastní . . . . .	66
3.31	Hygiena na veřejných toaletách Zdroj: vlastní . . . . .	67
3.32	Je biologie popř. medicína oblastí vašeho zájmu? Zdroj: vlastní	67
3.33	Míra zájmu o biologické/medicínské vědy Zdroj: vlastní . . . .	68
3.34	Zastoupení správných odpovědí všech respondentů Zdroj: vlastní	70
3.35	Zastoupení respondentů, kteří se lymeské borelióze dozvěděli z mediálních zdrojů Zdroj: vlastní . . . . .	71
3.36	Zastoupení správných odpovědí respondentů, kteří se lymeské borelióze dozvěděli z mediálních zdrojů Zdroj: vlastní . . . . .	72
3.37	Zastoupení správných odpovědí respondentů, kteří se lymeské borelióze nedozvěděli z mediálních zdrojů Zdroj: vlastní . . . .	73
3.38	Zastoupení správných odpovědí respondentů, kteří rádi chodí do přírody Zdroj: vlastní . . . . .	74
3.39	Zastoupení respondentů, kteří rádi chodí do přírody a prodělali lymeskou boreliózu Zdroj: vlastní . . . . .	75
3.40	Zájem o biologii/medicínu - skupina s méně než 7 správnými odpověďmi Zdroj: vlastní . . . . .	75



3.41	Zájem o biologii/medicínu - skupina s 9 správnými odpověďmi Zdroj: vlastní . . . . .	76
3.42	Míra zájmu o biologii/medicínu - skupina s méně než 7 správnými odpověďmi Zdroj: vlastní . . . . .	76
3.43	Míra zájmu o biologii/medicínu - skupina s 9 správnými odpověďmi Zdroj: vlastní . . . . .	77
3.44	Nejvyšší dosažené vzdělání - skupina s méně než 7 správnými odpověďmi Zdroj: vlastní . . . . .	77
3.45	Nejvyšší dosažené vzdělání - skupina s 9 správnými odpověďmi Zdroj: vlastní . . . . .	78
6.1	Výskyt klíšťat přenášejících lymeskou boreliózou v ČR 2014 [26] . . . . .	117
6.2	Koinfekce nakažených klíšťat v ČR 2015 [26] . . . . .	117
6.3	Klíště a jeho kousací aparát [27] . . . . .	118
6.4	Sání klíštěte [28] . . . . .	118
6.5	Pomůcky k odstraňování klíšťat [26] [33] . . . . .	119
6.6	Použití speciální tenké pinzety k odstranění klíštěte [15] . . . . .	120
6.7	Použití karty k odstranění přísátého klíštěte [26] . . . . .	121
6.8	Životní cyklus klíšťat [29] . . . . .	121
6.9	Erythema migrans [30] . . . . .	122

6.10 Boreliový lymfocytom [31] . . . . .	122
------------------------------------------	-----

# 6 Přílohy

## 6.1 Polostrukturovaný dotazník

### Anonymní dotazník - Lymeská borelióza

Milý respondente,

jmenuji se Mikaela Aframova a tento dotazník je nástrojem praktické části mé bakalářské práce zabývající se lymeskou boreliózou a jejím povědomím mezi širokou veřejností. Prosím o vyplnění bez dohledávání informací na internetu či diskusí s dalšími osobami.

Předem bych Vám ještě chtěla poděkovat za vynaložený čas k vyplnění dotazníku.

#### Lymeská borelióza

Tato část dotazníku je zaměřena na vědomosti. Prosíme všechny, i ty, kteří v úvodní otázce zaškrtnou možnost „Ne“ (nevím co je lymeská borelióza), o důkladné vyplnění této části - zaškrtněte VŠE, o čem si myslíte, že je správně. Je možné zaškrtnout více odpovědí.

Víte co je to lymeská borelióza?

Ano

Ne

1. Lymeská borelióza je:

Infekční onemocnění

Neurologické onemocnění

Onemocnění gastrointerstinálního (trávicí) traktu

Onemocnění urogenitálního (močového a genitálního) ústrojí

Onemocnění kardiovaskulárního (srdce, cévy) ústrojí

Jiné:.....

2. Kde a jak se lze lymeskou boreliózou nakazit?

Na veřejných záchodech

Na koupališti

Pohlavním stykem

V lese

Ve škole

Z jídla

Od domácího mazlíčka

Infikovaným klíštětem (hmyzem)

Jiné:.....

3. Jak se lymeská borelióza projevuje?

Horečkou

Bolestmi břicha

Bolestmi kloubů

Bolestmi hlavy

Vyrážkou

Průjmem

Žízní

Jiné:.....

4. Jaký je původce lymeské boreliózy?

Bakterie

Virus

Plíseň, kvasinky

Parazit

Jiné:.....

5. Jak se lymeská borelióza léčí?

Kapkami do očí

Paralenem

Antibiotiky

Vakcínou

Neléčí se

Nedá se vyléčit

Jiné:.....

6. Je lymeská borelióza závažné onemocnění?

Ano

Ne

Nevím

7. Co lymeská borelióza způsobuje?

Onemocnění nervového systému

Lepru

Svrab

Zvracení

Poškozuje imunitní systém

Trvalou invaliditu

Poškození pohybového systému

Leukémii

Jiné:.....

8. Co je to inkubační doba?

Časový úsek od nakažení do objevení prvních příznaků onemocnění

Doba, po kterou musí infikovaný jedinec zůstat v karanténě

9. Jak dlouhá je inkubační doba u lymeské boreliózy?

Dny

Týden/Týdny

Měsíc/Měsíce

Rok/Roky

Deset let/Desetiletí

Individuální

Jiné:.....

10. O lymeské borelióze jsem se dozvěděl/a:

Nikdy jsem o ní neslyšel/a

Na škole:.....

V médiích (televize, internet, rádio, noviny, časopisy,....)

V nemocnici (u doktora) na oddělení:.....

Jsem se dozvěděl/a od někoho kdo ji prodělal

Jiné:.....

11. lymeskou boreliózu jsem prodělal/a:

Ano

Ne



Měl ji můj známý/á

Mělo ji moje dítě

12. Pokud jste toto onemocnění prodělali, léčili jste se krátce předtím z jiného onemocnění?

Ano → Z jakého:.....

Ne

Nevím

13. Pokud jste ji prodělali, jste ochotni svůj příběh zveřejnit?

Ano, kontakt:.....

Ne

## **Respondent**

V této části dotazníku nejsou žádné odpovědi dobré či špatné, slouží pouze jako orientační informace o vlastnostech respondentů, podle kterých budou jednotlivci přiřazeni do skupin s podobnými znaky, a poté budou jednotlivé skupiny mezi sebou porovnány. Prosíme o zaškrtnutí všech odpovědí, které se Vás týkají.

1. Věk:

méně než 10 let

10 - 15 let

16 - 20 let

21 - 25 let

26 - 30 let

31 - 35 let

36 - 40 let

41 - 45 let

46 - 50 let

51 - 55 let

56 - 60 let

61 a více let

2. Pohlaví:

Muž

Žena

3. Nejvyšší dosažené vzdělání:

Žádné

Základní škola

Učiliště s výučním listem

Učiliště s maturitou

Střední škola

Vyšší odborná škola

Vysoká škola - Druh (technika, pedagogika,...).....

Nejvyšší titul:.....

4. Povolání (hlavní profese):

.....

5. Počet dětí v domácnosti:

Žádné

Jedno

Dvě

Více

Z toho vlastních:.....

Z toho sourozenců:.....

Ve věku:

méně než 5 let

6 - 10 let

11 - 15 let

16 - 20 let

21 - 30 let

31 - 40 let

41 - 50 let

více než 50 let

6. Počet vlastních dětí mimo domácnost:

Žádné

Jedno

Dvě

Více

Ve věku:

méně než 5 let

6 - 10 let

11 - 15 let

16 - 20 let

21 - 30 let

31 - 40 let

41 - 50 let

více než 50 let

7. Počet let strávených na mateřské dovolené?

Matka:.....

Otec:.....

8. Rodinný stav:

Svobodný/á

Ženatý/vdaná

Rozvedený/rozvedená

Vdovec/vdova

9. Jste Vy (Vaše děti) očkován/očkována?

Proti žloutence i děti

Proti chřipce i děti

Proti tetanu i děti

Proti klíšťové encefalitidě i děti

Jiné:..... i děti

10. Kam nejraději chodíte?

Do kina, divadla, opery i s dětmi

Na koncerty, festivaly i s dětmi

Na veřejné koupaliště, sauny i s dětmi

Do parku, lesa i s dětmi

Do kavárny, restaurace i s dětmi

Do hospody, baru i s dětmi

Nikam

Jiné:..... i s dětmi

11. Na veřejných záchodech:

Si zvedám sedátko

Si nesesám

Si sedátko vyskládám toaletním papírem

Si před použitím umyji sedátko

Si myji ruce před použitím

Si myji ruce po použití

Se nemusím bát žádné infekce

Veřejné záchody používám jen v krajní nouzi

Veřejné záchody nikdy nepoužívám

12. Je biologie popř. medicína oblastí Vašeho zájmu?

Ano

Ne

13. Do jaké míry Vás tato oblast zajímá?

Je to mojí vášní

Občas si vyhledám nějaké nové informace

Vyhledávám informace, pokud jsem já nebo někdo z mého okolí nemocný

Informace aktivně nevyhledávám



## 6.2 Seznam příznaků

Tabulka 6.1: Příznaky lymeské boreliózy [7]

Příznak
Erythema migrans (EM)
Četné EM léze
Acrodermatitis chronica atrophicans (ACA)
Boreliový lymfocytom
Zvýšená teplota
Vysoká horečka, zimnice, pocení
Příznaky podobné chřipce
Bolest hlavy, strnutí šíje
Pravidelné bolesti svalů a kloubů
Prudká vytrvalá bolest hlavy
Bellova obrna (obrna lícního nervu)
Duševní zmatenost, potíže s myšlením
Dezorientace, bloudění
Závratě
Změny nálady, podrážděnost, deprese
Poruchy spánku
Únava
Potíže s viděním, světloplachost
Pocit tlaku v očích
Ztuhlost kloubů, zad
Svalové záškuby
Bolest šíje, ztuhlost šíje, praskání v šíji
Pálení, brnění, vystřelující bolesti
Bolest na hrudi, srdeční palpitace
Kašel, dechová nedostatečnost
Šelesti v uších, citlivost na hluk
Nevolnosti, kinetózy, závratě, problémy s rovnováhou
Náhlá ztráta sluchu
Třesy, podrážděný žaludek, bolesti břicha
Výkyvy na váze
Zduřelé uzliny
Nepravidelný menses
Dráždivý nebo dysfunkce močového měchýře

## 6.3 Příběh pacientky s lymeskou boreliózou

V září 2014 mě něco kouslo do nártu nohy. Nohu jsem měla oteklou, červenou a skvrna nebyla ohraničena. Pomyslela jsem si, že to byl nejspíše komár, jelikož skvrna byla veliká, což jsem přisuzovala rozškrábání komářího kousnutí. Asi po týdnu jsem prodělala menší virózu s únavou, které jsem ale nevěnovala větší pozornost.

V prosinci 2014 jsem měla první větší migrenózní bolení hlavy, které přešlo asi po 2 analgeticích.

V lednu 2015 jsem měla třídní migrénový záchvat, jaký jsem do té doby nikdy nezažila. Jednalo se o doslova šílenou bolest hlavy doprovázenou zvracením. Když ani po požití různých analgetik bolest nepřecházela, byla jsem odeslána na oddělení neurologie v nejbližší nemocnici, kde mě 3 dny hospitalizovali, dali léky na bolest hlavy a provedli CT, přičemž všechna vyšetření dopadla dobře. Byla jsem propuštěná s tím, že to mohlo být způsobené únavou, stresem či bolestí od krční páteře a s tím, že ostatní si už mám vyřešit u svého neurologa (kam jsem doposud nechodila).

Od té doby denní bolesti hlavy pořád přetrvávaly. V červenci 2015 mě napadlo si nechat udělat testy na boreliózu, které byly pozitivní včetně prodělané Monolekluózy. Má obvodní doktorka mě přeléčila pětidenními antibiotiky s vysvětlením, že tato dávka je dostačující. Byla jsem poučena, že kdyby se naskytly další problémy, mám se obrátit na neurologii, avšak bolest hlavy a problémy s tím spojené trvaly pořád. Po opětovném větším migrenovém záchvatu v srpnu 2015, kdy mi nepomáhala žádná analgetika, jsem byla hospitalizovaná na neurologii na Mělník, kde mi udělali lumbální punkci, ze

které zjistili neuroboreliózu. Byla jsem přeléčena 14 denním Ceftriaxonem, po té jsem byla 2 měs. v pracovní neschopnosti, kdy jsem brala další antibiotika. Potíže s bolestí hlavy po celou tu dobu trvaly, nicméně pomalu ustupují a dávka analgetik na bolest hlavy se pomalu snižuje. V listopadu 2015 jsem byla na kontrole v Mělníku (krevních testech), která dopadla v dobře.

Do srpna 2015 jsem byla vyšetřena na neurologii, ortopedii, chirurgii, ORL, očním a akupunktúře, prodělala jsem nespočet masáží, cvičení, plavání, rehabilitací včetně doporučení k psychologovi a psychiatrovi a hlavně brala minimálně 7 x týdně různá analgetika a léky na psychosomatické potíže (Lexaurin).

Po celou tu dobu jsem měla jen velké bolesti hlavy, které bylo možné snížit analgetiky jen minimálně a únavový syndrom. Celé prodělané onemocnění bylo velmi psychicky náročné, což má dopad na můj další život. Momentálně mě bolí hlava tak obden, pomáhají analgetika, klid, ticho a spánek. Prý je to normální stav, podle lékařů jsem zdravá a v případě potíží se mám obrátit na psychologa, psychiatra a to i přesto, že se sama cítím psychicky vyrovnaná a netrpím ani žádnými úzkostmi.

## 6.4 Edukační plán

Tabulka 6.2: Edukační plán

Účel	Edukovat pacienta o problematice lymeské boreliózy		
Cíl	Pacient bude mít všechny/základní/potřebné informace o lymeské borelióze		
Pomůcky	Výukové metody		
Leták, video, časopis, prezentace	Prezentace, výklad, rozhovor, názorná ukázka		
Druh cíle	Specifické cíle	Hlavní body plánu	Hodnocení
K	Pacient bude znát podstatu onemocnění	Udělám krátkou přednášku, ukáži video	Pacient správně charakterizoval podstatu tohoto onemocnění
K	Pacient bude znát způsob přenosu	Udělám krátkou přednášku, ukáži leták a časopis	Pacient popsal jak se lze lymeskou boreliózou nakazit
K	Pacient bude znát 5 příznaků lymeské boreliózy	Udělám krátkou přednášku, ukáži leták	Pacient vyjmenoval 5 symptomů lymeské boreliózy
P-M	Pacient bude znát postup při odstraňování klíštěte	Udělám názornou ukázkou, ukáži video a časopis	Pacient správně předvedl jak odstranit přisáté klíště
A	Pacient bude mít zájem se o lymeské borelióze dozvědět více	Udělám krátkou přednášku	Pacient projevil aktivní zájem se o tomto onemocnění dozvědět více

## 6.5 Ošetrovatelský plán

Tabulka 6.3: Ošetrovatelský plán

Číslo	Diagnóza	Etiologie	Projevy objj/subj	Očekávaný výsledek	Intervence
00094	Riziko intolerance aktivity	z důvodu bolestí kloubů	pacient verbalizuje bolest	pacient nebude mít strach z bolesti při pohybu	pomoci pacientovi s kondičním cvičením, být pacientovi na blízku
00085	Zhoršená pohyblivost	v důsledku porážení kloubů	pacient se hůře pohybuje / pacient verbalizuje potíže při pohybu	pacient se bude lépe pohybovat	být pacientovi na blízku, vysvětlit možnosti snížení únavy
00093	Únava	v důsledku omezení	pacient je unavený, často pospává, je bez energie / pacient verbalizuje únavu	pacient nebude unavený	pomoci pacientovi navodit vhodné podmínky ke spánku
00095	Porušený spánek	v důsledku silných bolestí kloubů a hlavy	pacient v noci nespí / pacient žádá o léky na spaní	pacient bude spát alespoň 5 hodin vcelku	pomoci pacientovi procvičovat paměť, podporovat pacienta ve snaze rozlišovat známé objekty
00131	Poškozená paměť	v důsledku chronického zánětu mozku	pacient je zmatený, špatně rozpoznává známé předměty / pacient verbalizuje potíže s pamětí	pacient rozpozná známé předměty a objekty ze svého okolí	podávat pacientovi léky dle ordinace lékaře, odvádět pacientovu pozornost od bolesti
00132	Akutní bolest	v souvislosti s poškozenými klouby a chronickým zánětem mozku	pacient projevuje známky akutní bolesti / pacient verbalizuje akutní bolest	pacient nebude pociťovat akutní bolest	

## 6.6 Tabulky

Tabulka 6.4: Výskyt původců [8]

Borrelia species	Výskyt
<b>Boreelia burgdorferi sensu stricto</b>	Evropa a Severní Amerika
<b>Borrelia garinii</b>	Evropa a část Asie
<b>Borrelia afzelii</b>	Evropa a část Asie
Borrelia valaisiana	centrální Evropa, Irsko, Nizozemí, Velká Británie
Borrelia lusitaniae	Portugalsko, Tunis, vzácně centrální a východní Evropa
Borrelia bissettii	Slovensko, Severní Amerika
Borrelia japonica	Japonsko
Borrelia tanuki	Japonsko
Borrelia senica	Čína
Borrelia turdii	Japonsko
Borrelia andersoni	Severní Amerika

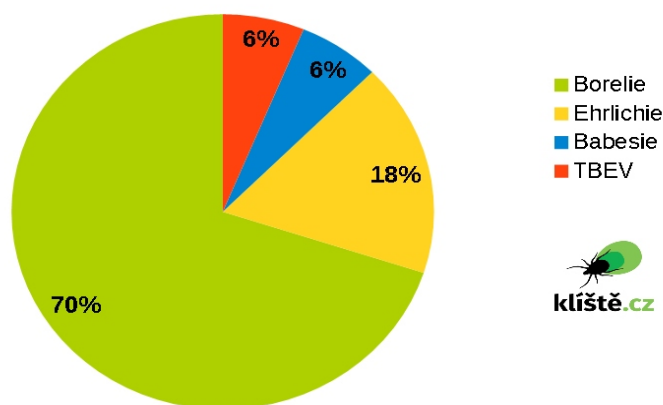
## 6.7 Obrázky



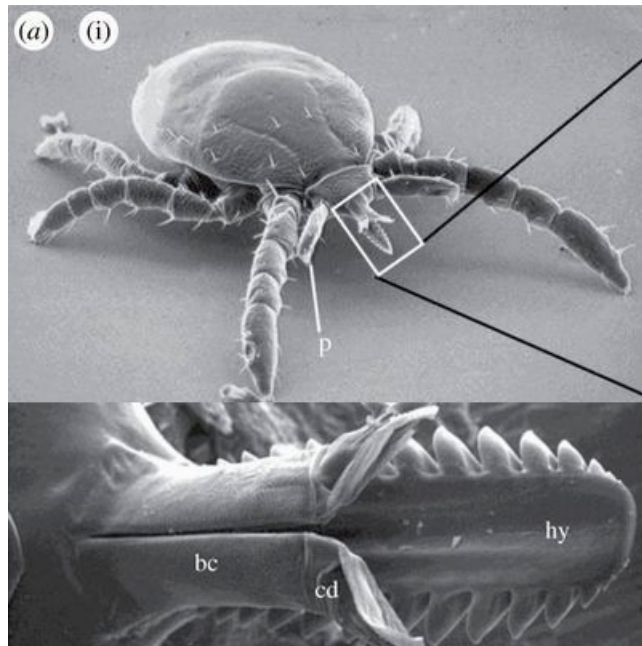
Obrázek 6.1: Výskyt klíšťat přenášejících lymeskou boreliózou v ČR 2014 [26]

### Přítomnost dalších patogenů v klíšťatech pozitivních na borelie

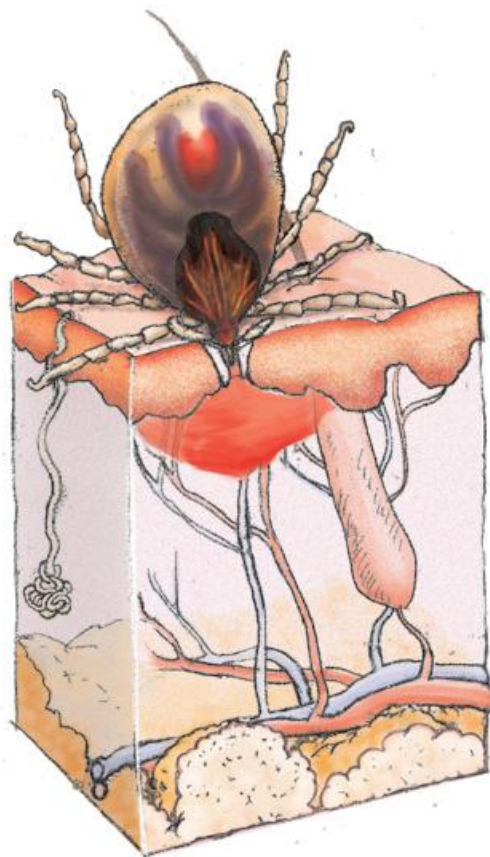
30% klíšťat pozitivních na borelie bylo nosičem dalšího patogenu



Obrázek 6.2: Koinfekce nakažených klíšťat v ČR 2015 [26]



Obrázek 6.3: Klíště a jeho kousací aparát [27]

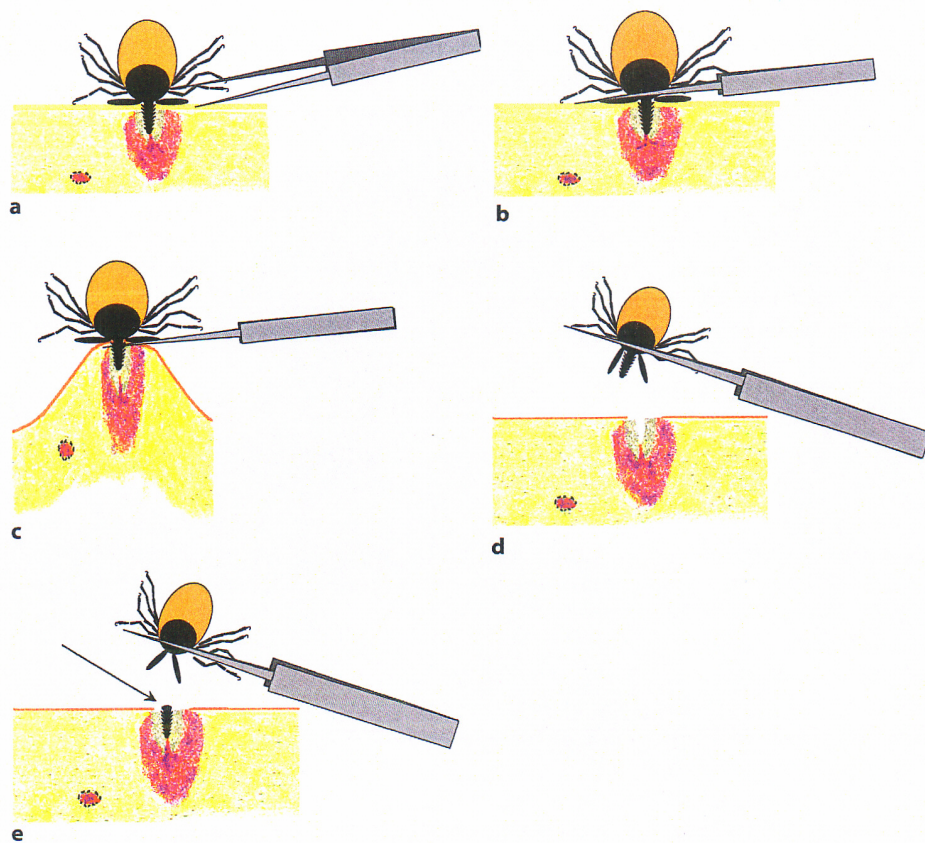


Obrázek 6.4: Sání klíštěte [28]





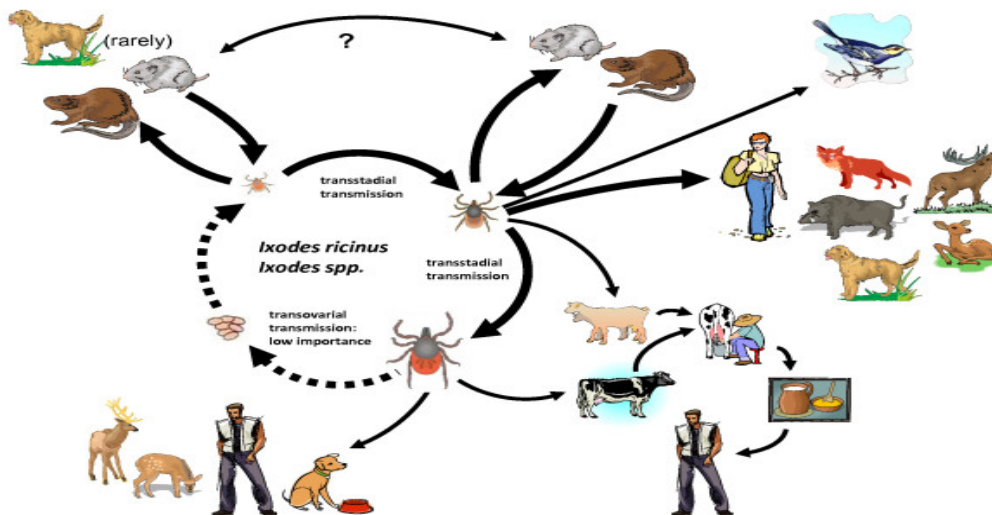
Obrázek 6.5: Pomůcky k odstraňování klíšťat [26] [33]



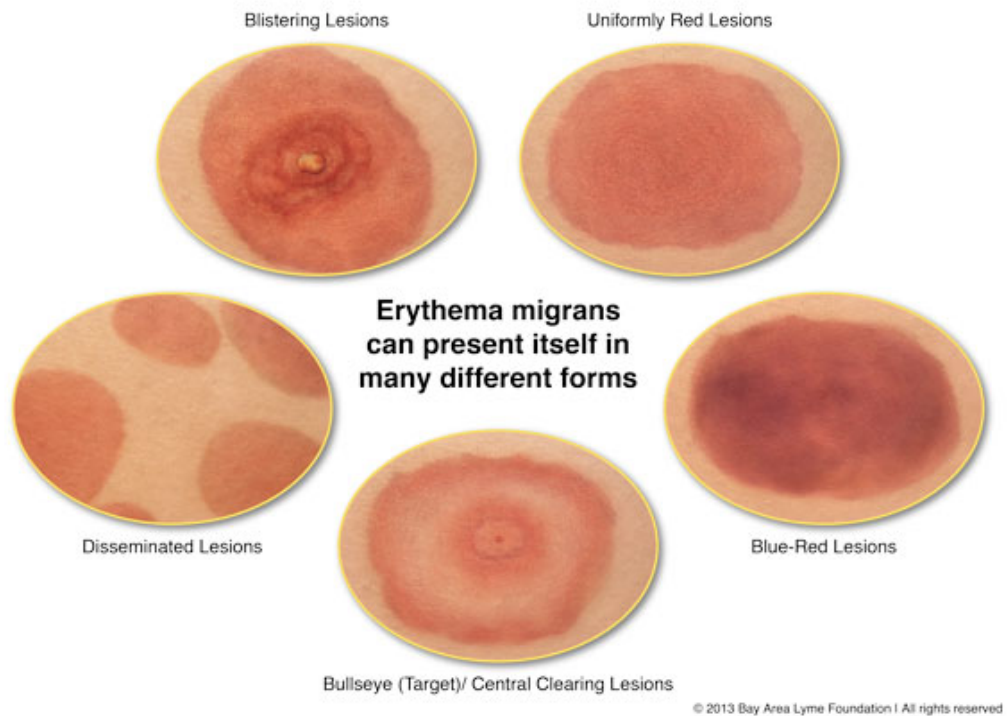
Obrázek 6.6: Použití speciální tenké pinzety k odstranění klíštěte [15]



Obrázek 6.7: Použití karty k odstranění prísátého klíštěte [26]



Obrázek 6.8: Životní cyklus klíšťat [29]



Obrázek 6.9: Erythema migrans [30]



Obrázek 6.10: Borelioví lymfocytom [31]

# Souhlas s dotazníkovým šetřením

## Název bakalářské práce:

Edukace laické veřejnosti o lymeské borelióze všeobecnou sestrou

## Student:

Bc. Mikaela Anna-Greta Aframova  
Fakulta zdravotnických studií ZČU  
Katedra ošetřovatelství a porodní asistence  
e-mail: mimi@students.zcu.cz

## Vedoucí BP:

Prof. MUDr. Vladimír Resl, CSc.  
Fakulta zdravotnických studií ZČU  
Katedra ošetřovatelství a porodní asistence  
e-mail: resl@fzs.zcu.cz

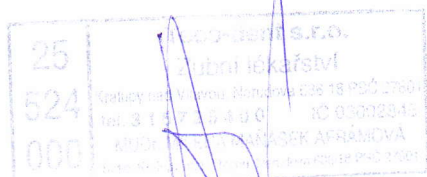
S Vaším svolením bude ve Vaší ordinaci probíhat výzkumné šetření pomocí dotazníků, které budou předloženy Vaším klientům.

Dotazníky jsou anonymní a získané informace budou sloužit pouze k účelům zpracování praktické části mé bakalářské práce.

## Souhlas s výzkumem:

Souhlasím se zapojením svých klientů do výzkumu o lymeské borelióze, pokud oni sami k tomu vysloví slovní souhlas před předložením dotazníku.

Dne: 10.07.2014



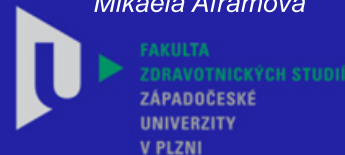
Bc. Mikaela Anna-Greta Aframova

# Lymeská borelióza



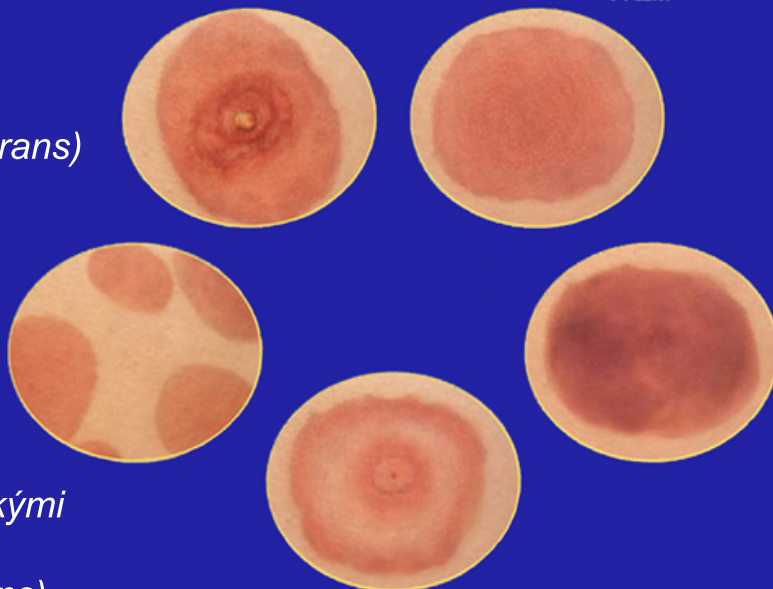
Lymeská borelióza je onemocnění způsobené spirochetami *Borrelia burgdorferi*. Toto bakteriální onemocnění je přenášeno infikovaným klíštětem (nebo jeho nymfou či larvou - okem skoro neviditelná), které je přisáté déle než 24 hodin.

V Plzni 30.06.2016  
Mikaela Aframova



## Příznaky:

- Migrující erytém (vyrážka erythema migrans)
- Bolesti hlavy, kloubů, svalů
- Malátnost (chronický únavový syndrom)
- Boreliový lymfocytom
- Tlak v zátylku, bušení srdce
- Paréza lícního nervu
- Meningitida, artritida, migrující artritidy, myokarditida, perikarditida
- Chronická encefalomyelitida se spastickými paraparézami
- ACA (Acrodermatitis chronica atrophicans)



## Komplikace:

- Pozdní rozpoznání onemocnění ztěžuje uzdravovací proces
- Trvalé poškození kloubů
- Porucha paměti
- Dezorientace
- Zmatenost

## Prevence:

Nejdůležitější prevencí je ochrana proti klíšťatům:

- Používání účinných repelentů
- Do přírody nosit dlouhé světlé oblečení (na kterém je klíště dobře vidět), kalhoty zastrčené do bot, ponožek nebo podkolenek
- Vyhýbat se vysoké trávě (klíšťata se vyskytují do 40 cm od země), křovím a rašelinám
- Včasné odstranění přisátého klíštěte (max. do 48 hod)

## Diagnostika:

Lymeskou boreliózu je možné diagnostikovat až po imunologické odpovědi organismu, ta se objevuje přibližně čtyři týdny po nakažení.

## Terapie:

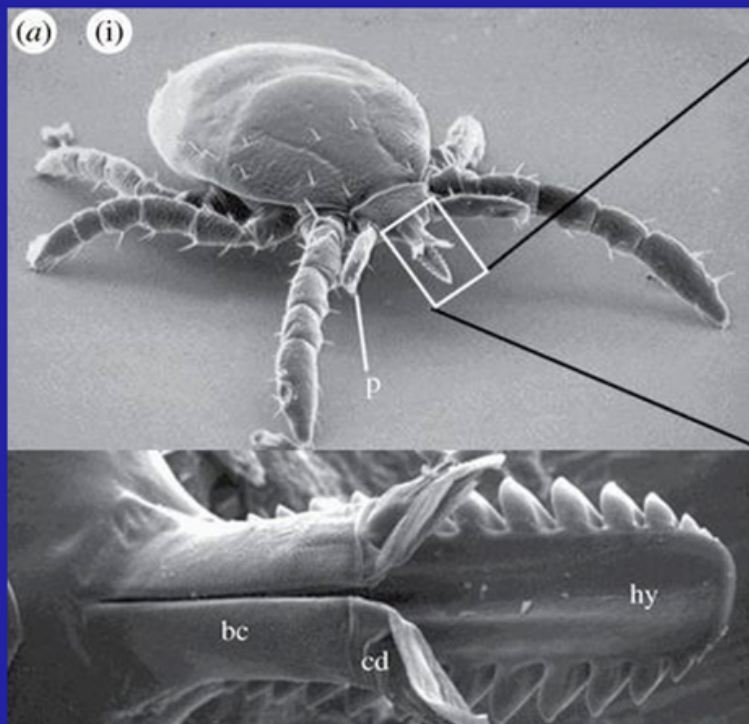
Stejně jako všechna bakteriální onemocnění se i lymeská borelióza léčí antibiotiky.



# Správný postup při odstraňování klíštěte

## Postup odstranění přisátého klíštěte:

1. Dezinfekce místa přisátí jódem nebo betadinem
2. Odstranění klíštěte pomocí vhodných pomůcek - pozor na správné použití jednotlivých pomůcek
3. Důkladná dezinfekce místa přisátí jódem nebo betadinem
4. Pravidelná kontrola místa přisátí klíštěte po dobu několika týdnů
5. Sérologické vyšetření po 4 týdnech od přisátí klíštěte



## Vhodné pomůcky a jejich použití:

- Kousek suché vaty nebo vatová štětička s dezinfekcí

použití: vykývat klíště pohybem ze strany na stranu

- Háček, speciálně upravená pinzeta

použití: podebrat klíště co nejbliže pokožce a táhnout, vyviklat nebo vytočit

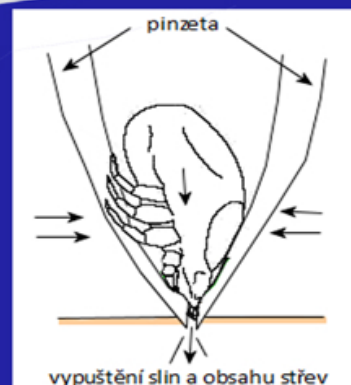
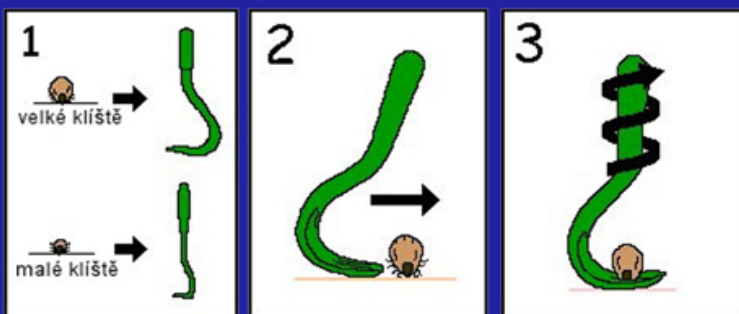
- Karta s lupou

použití: zhodnotit velikost klíštěte a vhodnou drážkou na jedné ze stran karty klíště podebrat co nejbliže u pokožky a tahem odstranit



## NEvhodné postupy:

- Potírání klíštěte mastnými krémy
- Mačkání těla klíštěte rukou nebo běžnými pinzetami = vpravení střevního obsahu klíštěte (včetně borelií apod.) do těla
- Vyndávání klíštěte holou rukou - spirochety mohou proniknout do těla i póry pokožky



Více info na [www.kliste.cz](http://www.kliste.cz)