

Jiho česká univerzita v českých Budějovicích  
Zdravotní sociální fakulta

**Výskyt klíbové encefalitidy v okrese Píbram a míra informovanosti a  
postoj k očkování proti klíbové encefalitidě u vybraných skupin  
obyvatel**

**Bakalářská práce**

Autor práce: Eliška Kuchařová  
Studijní program: Veřejné zdravotnictví  
Studijní obor: Ochrana veřejného zdraví  
Vedoucí práce: Mgr. Petra Veleková  
Datum odevzdání práce: 2.5.2012

## ABSTRAKT

St edoevropská klí–ová encefalitida je onemocnění, které patří do skupiny zoonóz a které je přenášené prostřednictvím klíštěte *Ixodes ricinus*. Je to akutní neuroinfekce způsobená RNA virem, která může nemocného ohrozit na život. Klí–ová encefalitida patří mezi onemocnění typické svou přírodní ohniskovostí. K nákaze člověka nejčastěji dochází při sáání infikovaného klíštěte. Jsou ale známy i případy, kdy k nákaze došlo požitím nepasterizovaného mléka nebo mléčných výrobků.

Ve St edo eském kraji je nejvyšší nemocnost zaznamenávána v okrese P íbram. V roce 2011 bylo v okrese P íbram evidováno 20 případů onemocnění klí–ovou encefalitidou a věchna tato onemocnění se týkala neokovaných osob. Incidence na 100 000 obyvatel za rok 2011 tedy dosahuje hodnoty 17,8 (pro srovnání incidence na 100 000 obyvatel pro celou ČR za tentýž rok je 8,2). V současné době jsou k dispozici 2 o kovací látky s účinností cca 96 %. Pro léčbu tohoto virového onemocnění doposud neexistují účinné specifické léky. Vakcinaci tedy můžeme považovat za nejlepší metodu volby v prevenci proti klí–ové encefalitidě.

První část bakalářské práce na základě studia odborné literatury udává ucelený pohled o problematice klí–ové encefalitidy, včetně o kování proti tomuto onemocnění a dalším onemocněním přenášeným klíštětem. Druhá část bakalářské práce je výzkumná. Zaměřila jsem se na zjištění incidence klí–ové encefalitidy v okrese P íbram a ve St edo eském kraji za období 10 let. Dalším cílem bylo prověření informovanosti o rizicích, souvisejících s klí–ovou encefalitidou a postoj k o kování u obyvatel okresu P íbram.

K získání dat jsem zvolila sekundární analýzu dat, kvantitativní výzkum a dotazníkovou metodu.

## **ABSTRACT**

### **Presence of tick-borne encephalitis in Příbram district with its level of awareness and general attitude to vaccination against it in selected populations.**

Central European tick-borne encephalitis is a disease belonging to the group of zoonosis, which is transmitted by the tick *Ixodes ricinus*. It is an acute neuroinfection caused by the RNA virus that can seriously endanger people's lives. Tick-borne encephalitis is one of the diseases typical for its natural pocket. The most common way of transmission onto a human being is by the bite of an infected tick. However, there have been cases where the contagion took place by consuming unpasteurized milk or dairy products.

In the Region of Central Bohemia the highest sickness rate has been registered in the district of Příbram. In 2011, there were of 20 cases of tick-borne encephalitis recorded; nonetheless they only involved individuals who had not been vaccinated. The frequency per 100,000 inhabitants was 17.8 in 2011 (compared to the frequency per 100,000 inhabitants for the whole of the Czech Republic in the same year, which was just 8.2). Currently there are 2 different vaccines with a 96% efficiency. There are no special effective substances yet to treat this viral disease. Therefore vaccination can be considered the best method in prevention against tick-borne encephalitis.

The first part of the thesis gives a comprehensive outline regarding tick-borne encephalitis, including the vaccination against the disease as well as other diseases transmitted by ticks based on studying specialized literature. The second part concentrates on the research. The research was focused on the frequency of tick-borne encephalitis in the district of Příbram and in the Region of Central Bohemia within the period of 10 years. Another objective of the thesis was to observe the awareness of risks related to tick-borne encephalitis and moreover, the attitude of Příbram district citizens towards the vaccination.

To obtain the data needed, I opted for a secondary data analysis, a quantitative research as well as a questionnaire method.

## PROHLÁŠENÍ

Prohláuji, že svoji bakalářskou práci jsem vypracovala samostatně pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury.

Prohláuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své bakalářské práce *Výskyt klíbové encefalitidy v okrese Píbram a míra informovanosti a postoj k ožehování proti klíbové encefalitidě u vybraných skupin obyvatel* v úpravě vzniklé vpuštěním vyznačených částí archivovaných fakultou Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejich internetových stránkách, a to se zachováním mého autorského práva k odevzdanému textu této kvalifikační práce. Souhlasím dále s tím, aby toutéž elektronickou cestou byly v souladu s uvedeným ustanovením zákona č. 111/1998 Sb. zveřejněny posudky kolektivu a oponentů práce i záznam o průběhu a výsledku obhajoby kvalifikační práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé kvalifikační práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

V Českých Budějovicích dne 2.5.2012

.....

Eliška Kuchařová

## **PODĚKOVÁNÍ**

Touto cestou bych ráda poděkovala své vedoucí bakalářské práce Mgr. Petře Velekové za v-estrannou pomoc, poskytnuté materiály, cenné informace, trpělivost a hlavně čas, který mi v období zpracování bakalářské práce.

Mám také samozřejmě patřičně vyjádřit v-ěm respondentům za vyplnění dotazníků a lidem z mého okolí, kteří mi pomohli dotazníky distribuovat.

## OBSAH

Obsah.....	6
Úvod.....	8
Motto.....	9
1. Současný stav.....	10
1.1. Infekce pěná-ěné vektorem.....	10
1.2. Přírodní ohniskovost nákaz.....	10
1.3. Klí-ť obecné ( <i>Ixodes ricinus</i> ).....	11
1.3.1. ěle klí-ťovitých.....	11
1.3.2. Rod <i>Ixodes</i> .....	12
1.3.3. Morfologie a životní cyklus.....	12
1.3.4. Vyhledávání hostitele.....	14
1.4. Nemoci pěná-ěné klí-ťaty.....	15
1.4.1. Středoevropská klí-ťová encefalitida.....	15
1.4.2. Japonská encefalitida.....	20
1.4.3. Ruská jaroletní encefalitida.....	21
1.4.4. Skotská encefalitida.....	21
1.4.5. Americké košské encefalidity.....	21
1.4.6. Lymeská borelióza.....	21
1.4.7. Ehrlichioza.....	23
1.4.8. Bartonelóza.....	23
1.4.9. Babesioza.....	23
1.5. Nеспеčifická prevence infekcí pěná-ěných klí-ťaty.....	24
1.5.1. Snížení rizika při sání klí-ťe.....	24
1.5.2. Přepovstání rizika napadení klí-ťem.....	24
1.5.3. Odstranění při sání klí-ťe.....	25
1.6. Specifická prevence u klí-ťové encefalidity.....	27
1.6.1. Vývoj očkovací látky proti klí-ťové encefalitidě.....	27
1.6.2. Očkování proti klí-ťové encefalitidě.....	27
1.6.3. Schémata pro vakcinaci.....	28
1.6.4. Složení vakcíny.....	29
1.6.5. Aplikace vakcíny.....	30
1.6.6. Kontraindikace očkování.....	30

1.6.7.	Interakce .....	30
1.6.8.	Nefládnoucí úinky vakcíny.....	31
1.6.9.	Uchovávání vakcíny .....	31
1.7.	Systém epidemiologické bdlosti klí-ové encefalidity.....	32
2.	Cíle práce a hypotézy.....	33
2.1.	Cíle práce .....	33
2.2.	Hypotézy.....	33
3.	Metodika .....	34
3.1.	Metodika práce.....	34
3.2.	Testování hypotéz .....	36
3.3.	Charakteristika zkoumaného souboru .....	36
4.	Výsledky .....	40
4.1.	Vyhodnocení sekundární analýzy dat .....	40
4.2.	Vyhodnocení dotazníkového -et ení.....	51
5.	Diskuze .....	76
6.	Záv r.....	83
7.	Seznam poufítých zdroj .....	85
8.	Klí ová slova.....	89
9.	P ílohy.....	90

## Úvod

Klí-ová encefalitida a lymeská borelióza, jsou onemocnění s jedním společným znakem a jejich přenašečem je klí- obecné Ixodes ricinus. Ve své bakalářské práci jsem se zaměřila především na klí-ovou encefalitu. Motivací k výběru tohoto tématu je především fakt, že okres Píbram, s množstvím rekreačních míst v blízkosti řeky Vltavy, je nejvýznamnějším přirodním ohniskem s výskytem klí-ové encefalidity v celém Středočeském kraji.

Středoevropská klí-ová encefalitida je onemocnění typické svým sezónním výskytem. Výskyt onemocnění kulminuje především v období letních měsíců, což odpovídá rostoucímu množství rekreačních aktivit obyvatel v přírodě. Převodcem této závažné neuroinfekce je evropský subtyp RNA viru ze skupiny klí-ových encefalitid. Klí-ová encefalitida patří spolu s ostatními nákazami přenašenými klí-aty mezi zoonózy. Tato skupina nákaz postihuje volně žijící zvířata, mezi kterými koluje prostřednictvím přenašeče a je přenosná i na člověka. Nákaza virem klí-ové encefalidity byla prokázána u volně žijících savců i ptáků, u pasoucích se hospodářských zvířat a také u psů. V případě infikování koz, ovcí nebo krav může dojít k vyulovávání viru mlékem a nákaze alimentární cestou.

I přes dostupnost a dlouholetou provedenost vakcín proti klí-ové encefalitidě, které jsou k dispozici na našem trhu se lidé o vakcinaci stále ještě brání. V současné době se míra proočkovanosti populace v ČR pohybuje okolo 16 %, a to i přesto, že vakcína proti klí-ové encefalitidě představuje nejlepší metodu volby v prevenci proti tomuto onemocnění. Mezi nejvíce ohrožené skupiny patří především starší lidé, kdy s rostoucím věkem se zvyšuje procento závažného průběhu a následků.

Mým zájmem tedy bylo zjistit, zda jsou obyvatelé okresu Píbram dostatečně informováni o klí-ové encefalitidě a zda jsou si vědomi rizik, která s onemocněním souvisejí. Účinným preventivním opatřením je aplikace očkovací látky, která onemocnění zabrání. Proto mým dalším cílem bylo zjistit, jaký postoj zaujmají lidé k očkování proti klí-ové encefalitidě.



**Motto:** *š Ne kařd klt zp sob nemoc.*

*S kařdm je ale t eba zachzet tak,*

*jako by nakařen bylo.ř*

(Prof. MUDr. Ji Beran, CSc.)

## 1. Současný stav

Šklí-ová meningoencefalitida patří mezi p írodní ohniskové nákazy, nebo její výskyt pln odpovídá Pawlovskeho definici: vyskytuje se v ohrani ených p írodních oblastech, v nichž v pr b hu evoluce do-šlo ke speciálním vztah m mezi mikroorganismem (virem) a jeho nosi em-vektorem, což je klí-ť .ō(11)

Výskyt klí-ové encefalitidy se v R i v Evrop výrazn roz-i uje. Dá se tedy íci, že klasické endemické oblasti v tomto p ípad jifl neexistují a endemickou oblastí se stává téměř celá R. (29) V posledních letech je ro n v Evrop hlá-eno kolem 10 000 klí-ových meningoencefalitid, z toho v R 600 afl 1000 p ípad . U nás je nejvy-ší výskyt infikovaných klí- at i lidských onemocn ní klí-ovou encefalitidou v jiflních, středních a západních echách podél tok ek Vltavy, Mal-e, Sázavy a Berounky, vodních nádrží Lipno, Orlick a Slapy, v okolí Ústí nad Labem, na Morav jifln od Brna a ve Slezsku (viz p íloha .2). (11)

### 1.1. Infekce p ená-ené vektorem

Infekce p ená-ené vektorem je specifická skupina infekcí, která se vyzna uje p edevším tím, že rezervoárem nákazy bývají zví ata a lov k se touto infekcí nakazí zpravidla náhodným kontaktem. V procesu íení nákazy tedy bývá slepým lánkem tzn. že od n j se jifl infekce ne-í í dále. Velké množství infekcí, které jsou p enosné prostřednictvím vektoru jsou také vázána na p írodní ohniska. (9)

### 1.2. P írodní ohniskovost nález

P írodní ohnisko je biotop (p írodní celek se zastoupením fauny i flóry), ve kterém m flme pozorovat vzájemný a také dlouhodobý vztah mezi p vodcem nákazy, rezervoárovými zví aty a p ena-e em nákazy. Tento t sný vztah umofl uje p enos nákazy na lov ka (na vnímavého jedince), který flije nebo vstupuje do daného ohniska. (9) Hmyz je zde významným lánkem p enosu. Jedná se o aktivní biologický proces, kdy bez ú asti hmyzu k íení nákazy nedochází. V p ípad , že je zdrojem nákazy v p írod zví e, mluvíme o zoonózách. (32)

V přírodním ohnisku nákazy koluje virus klíšťové encefalitidy mezi hlodavci, ptáky i savci. Tato rezervoárová zvířata poté přenášejí a zná vývojová stadia klíšťat druhu *Ixodes ricinus*. Přírodní ohniska se nacházejí především v oblastech listnatých a smíšených lesů s křovinovým podrostem. (38)

### 1.3. Klíšť obecné (*Ixodes ricinus*)

Klíšť obecné je z lékařského hlediska velmi významné, protože přenáší povodce a velmi vážných onemocnění. Z arbovirů je to hlavně flavivirus, který způsobuje klíšťovou encefalitidu a dále také bakterie *Borrelia burgdorferi*, *Anaplasma phagocytophilum*, *Francisella tularensis*, *Coxiella Burnetii* nebo *Rickettsia helvetica*. Klíšť *Ixodes ricinus* se vyskytuje kromě nejsevernější části v celé Evropě (viz příloha 3) a také na západní Africe. Na východě poté výskyt klíšťate zasahuje až do severního Íránu. (38)

#### 1.3.1. *čeleď klíšťovitých*

čeleď klíšťovitých (Ixodidae) zahrnuje na světě nejbohatší klíšťata, která jsou typická svým velkým zavalitým tělem. Ústní ústrojí klíšťat je tvořeno válcovitým chobotem, hypostomem (který má na spodní straně množství zubů a zahnutých háček), párovými klepítky a chelicery. (38) Zubů a zahnuté háčky na hypostomu pomáhají klíšťatům udržet se během sání v potravní lézi. Tyto háčky tvoří fládné spirály, a proto je lhostejné, jakým směrem klíšťate z rány vytáhneme - takto zachycené klíšťate je tedy možné vytáhnout jen násilím. Po přisátí setrvává klíšťate na svém hostiteli po dobu dní a jeho ukotvení v tkáni hostitele může být u některých druhů klíšťat posíleno zejména zvláště bílkovinné hmoty zvané cement. (37) Při sání vypouští klíšťate do rány sekret, který obsahuje enzym ixodin, který brání srážení krve. Klíšťata se vyvíjejí z vajec jako larvu a nymfu v imago (dospělý jedinec). Věchna tato stadia sají krev, aby se mohla nadále vyvíjet. Každé vývojové stádium po nasátí krve v těle hostitele a přeměňuje se (svléká se) v další stádium. Některé druhy však mohou prodloužit tuto přeměnu přisátím na hostiteli. (38)

### 1.3.2. Rod *Ixodes*

Z rodu *Ixodes* se u nás kromě klíštěte *Ixodes ricinus* dále vyskytuje klíště *Ixodes hexagonus* (klíště jeřá) a u tohoto rodu byla také zjištěna schopnost přenášet *Borrelii Burgdorferi*. Dále klíště *Ixodes trianguliceps* a několik dalších druhů z rodu *Ixodes*. Zástupce *Ixodes persulcatus* je v Rusku hlavním přenašečem viru ruské jaroletní encefalitidy, dále také spirochet *Borrelia burgdorferi* a nejspíše i ehrlichie *Anaplasma phagocytophilum*. (38)

### 1.3.3. Morfologie a životní cyklus

Dospělí jedinci klíštět mají 8 nohou a sameček je drobnější než samice. Sameček má asi 2,5 mm a vyznačuje se tím, že na hrbetě má lesklý černý štítek. Tento štítek tvoří pevnou schránku celému tělu, takže sameček nemůže sát krev. Samice klíštěte je velká asi 4 mm a pevný tmavý štítek pokrývá jen přední polovinu hrbetu. (38) V hladovém stavu je zbytek těla samice v tělnou zbarvený do cihlově červené barvy. Plně nasátá samice pak dostahuje velikosti fazole a je zbarvená šedě. (37) Klíště rodu *Ixodes ricinus* nemá oči (ostatní rody klíštět jako například *Amblyomma*, *Hyalomma*, *Dermacentor* nebo *Rhipicephalus* však oči mají). Životní cyklus klíštěte v našich podmínkách trvá v tělnou 3 roky (za velmi příznivých okolností však může tento cyklus probíhat v době od jara do podzimu). V průběhu tohoto období klíštět projde třemi vývojovými stádii a to larva, nymfa a imago (viz příloha 4). V rámci tohoto vývoje klíště *Ixodes ricinus* vystoupí 3 hostitele a proto mluvíme o třímístovém cyklu. (38) Na které druhy však po nasátí krve na svém hostiteli zůstávají a v tom případě se jedná o klíštěta dvou- nebo jen jednohostitelská. (37) Larvy klíštěte jsou velké asi jen 0,8 mm a mají pouze 6 nohou. (12) Larvy klíštět jsou průsvitné a mají šedožlutou barvu. (13) Po krátké době (asi 6 dnů) se tyto larvy přichytávají na drobné savce, ječírky nebo ptáky. (38) Po nasátí krve z těchto zvířat larvy padají na zem a v hrabance prodělají během 6-12 měsíců přeměnu v nymfu. (11)

Nymfy mají již 8 nohou a mají v asi 1,1 mm. I tyto nymfy se přichytávají na hostitele (jeřky, veřky, zajíci...) a sají jim krev. Poté se přeměňují v dospělé jedince a imago. Tito dospělí jedinci se zachytávají především na velkých zvířatech, jako jsou

psi, srny, jeleni apod. **(38)** Larvy i nymfy jsou bezpohlavní a do další generace se rozmnožují jen jednou. Hladově vydrží i několik měsíců a jejich přežití je závislé na dostatečné vlhkosti prostředí a na teplotě. Při přezimování nesmí přesáhnout  $-7\text{ }^{\circ}\text{C}$ , jinak dojde k jejich úhynu. **(11)** Vývoj klíštěte do konečného stádia je závislý především na klimatických podmínkách. **(3)**

Larvy mohou sát krev v různých vývojových stádiích. Jednotlivá stádia klíštěte nacházíme na vegetaci v různých výškách nad zemí. Larvy se v tlučině pohybují ve výšce asi 25 cm nad zemí, nymfy do výšky 50-100 cm a dospělí jedinci na kůvěch do 150 cm nad zemí. Páření klíštěte probíhá buď na vegetaci, nebo přímo na hostiteli. Samička klade až několik tisíc vajíček, ze kterých se za 25-400 dnů líhnou larvy (doba líhnutí je závislá na okolní teplotě). Po dlouhém sání krve (trvajícím 6-14 dnů) dokáže samička klíštěte zvětšit svůj objem až 100x. Poté odpadne na zem. Za dalších 8-30 dnů je samička schopná klást vajíčka. Krev sají jen samičky, protofle ji potřebují pro vývoj vajíček - po naklazení vajíček hynou. Přezimovat dokážou v různých vývojových stádiích klíštěte. Ve střední Evropě klíštěte obecně nalzáme v přírodě především v období od dubna do října. Za příznivých podmínek však klíštěta můžeme nalézt již od března až do listopadu. Klíštěta se nejčastěji nacházejí v listnatých a smíšených lesích, kde je vysoké bylinné patro a dostatečná vlhkost. **(38)**

Pro páření vyhledávají klíštěta místa s co nejtenčí kůží. U lidí to jsou především tělo, podpaždí, podkolenní oblast, mezi hýžděmi nebo za ušima. V jejich slinách je obsažena anestetizující látka, takže samotné páření je bezbolestné. K nákaze klíštěcovou encefalitidou dochází hlavně v oblastech s nadmořskou výškou do 600 m. V poslední době je však stále více onemocnělá hlášená i z míst nad 1000 m nadmoř. **(3)**

Sezónní aktivita klíštěte má ve tlučině dva vrcholové průběhy - nejvyšší výskyt hladových klíštěte je v období dubna a května. Vysoké letní teploty a sucha pak donutí klíštěta vyhledat úkryt. Druhý vrchol aktivity poté přichází v září a říjnu. V listopadu se klíštěta přesouvají z vegetace do hrabanky a vrchní vrstvy proudu, kde poté přečkají zimu. **(38)** Nejčastěji výskyt stredoevropské klíštěcové encefalidity v ČR je v jihních částech, v okolí Malé a Vltavy, v blízkosti přehrad Orlická a Slapy, v povodí Berounky a Sázavy a také ve Slezsku. **(3)**

#### 1.3.4. Vyhledávání hostitele

Pro parazitické členovce, jako jsou klíštěta, je krev od hostitele zdrojem proteinů a energie, kterou potřebují pro svůj život a rozmnožování. Příjem potravy těchto členovců může být rozdělen do 3 fází: vyhledávání hostitele, nasátí jeho krve a její zpracování v trávicím traktu. Při vyhledávání hostitele vyvolávají paraziti hlavní pachové stimuly. Pachové signály jsou přijímány receptory a uplatňují se ve všech fázích hledání hostitele, a to i na velmi velkou vzdálenost. Hladoví členovci se snaží zvýšit pravděpodobnost kontaktu se signály hostitele a klíštěta vylézají na vegetaci, kde zaujmou typickou vyhledávací polohu, tj. s roztaženým předním párem nohou. Tato poloha je strategická, protože mezi předním párem nohou se nachází hlavní receptor - Hallerův orgán. Je to jamka, ve které se nachází smyslové brvy, které vnímají teplo, oxid uhličitý a další sloučeniny. Ve chvíli, kdy členovec zachytí signál, změní své chování. Snaží se aktivně lokalizovat hostitele a co nejrychleji se k němu dostat. Při kontaktu s hostitelem se klíštěta na hostitele nepřisávají ihned, ale pomocí sensorických orgánů (které jsou umístěny hlavně na palpách) vyhledají vhodné místo k přisátí.

Pachové signály jsou velmi důležitě u všech krevsajících parazitů. Univerzální pachovou látkou, která podmiňuje pohyb parazitů směrem k hostiteli je oxid uhličitý. Koncentrace tohoto plynu v atmosféře je 0,03 %, zatímco v dechu člověka asi 4,5 %. Většina parazitických členovců je schopná rozpoznat i setinové změny koncentrace oxidu uhličitého. Mezi další pachové signály patří například kyselina mléčná a produkty její oxidace nebo různé mastné kyseliny, které obsahuje potravina. Přelivkávců lákají parazity acetonem a fenoly, které jsou u těchto hostitelů obsaženy v dechu a moči. (37)

## 1.4. Nemoci p ená-ené klí- aty

### 1.4.1. St edoevropská klí-ová encefalitida

*WHO: š Klí-ová encefalitida je závažné akutní onemocnění centrálního nervového systému, které může skonit smrtí nebo dlouhotrvajícími neurologickými následky u 35-58 % pacient .ō (39)* Jedná se o pom rn nové onemocnění, které bylo poznáno afl ve ty icátých letech minulého století.(3)

První zmínka o p vodě evropské formy nemoci je v-ak v rakouském písemnictví z roku 1927 a podstatn závažn j-í ruská jaro-letní encefalitida je poprvé zmín na ze sibi ské tajgy v roce 1932.(4) Po druhé sv tové válce docházelo po p isátí klí-t te k hore natým neuroinfekcím v Rakousku, eskoslovensku i jifním N mecku. Onemocn ní bylo ozna ováno jako st edoevropská klí-ová meningoencefalitida. P vodce nákazy izolovali z klí- at v echách virologové **Rampas a Galia** v roce 1948. Shodný virus byl dále v následujících letech vykultivován na my-ích mozcích nejen z klí- at, ale i z krve zem elých lidí. Izolované viry ze Skotska, z Dálného východu a ze st ední a východní Evropy jsou blízce p íbuzné. Li-í se klinickým pr b hem ó ím více na východ, tím je onemocn ní závažn j-í. P írodní ohniska výskytu klí-ové encefalidity jsou nyní v pásu od Skotska p es Sibi afl k severnímu Japonsku. (3)

K výraznému vzestupu incidence KE do-fo v 90. letech - ro ní incidence byla více jak dvojnásobná v porovnání s p edchozími obdobími. V té dob bylo zaznamenáno 400-600 klinických p ípad . Podobný vzestup incidence tohoto onemocn ní byl pozorován i v jiných oblastech Evropy. V roce 2006 byl v R zaznamenán nezvykle vysoký počet p ípad KE - poprvé v historii byla p ekro ena magická hranice 1000 p ípad za rok. (34)

#### 1.4.1.1. Viry klí-ové encefalidity

V sou asnosti jsou uznávány t i subtypy viru KME a to podtyp evropský (virus evropské klí-ové encefalidity), sibi ský (d íve západosibi ský) a podtyp dáln východní (virus ruské jaro-letní encefalidity). (3)

Virus klí-ové encefalitidy patří do skupiny flavivirů a zároveň v t-ina flavivirů patří mezi arboviry. Slovo arbovirus je zkratka anglických slov o šarthropod-borne-viruses tzn. šviry p ená-ené lenovciō. Ozna ení arbovirus se tedy poufívá pro viry, které jsou p ená-ené specifickým zp sobem (nap . p enos prost ednictvím komára nebo klí-t te). Antigenní analýzy, které se provád ěly v endemických oblastech ukázaly, že virus klí-ové encefalitidy je v celé oblasti výskytu tém stejný a svoji strukturu nem ní ani pod vlivem m nících se p írodních podmínek. Viry klí-ové encefalitidy, které byly izolované v asijské ásti Ruska a íny jsou pom rn p íbuzné na-emu evropskému podtypu. Hlavní rozdíl v em se li-í, je p ena-e . Zatímco u nás, v Evrop , je to p edev-ím klí-t Ixodes ricinus tak na dalekém východ to je klí-t Ixodes persulcatus. (17)

#### 1.4.1.2. Výskyt klí-ové encefalitidy

R patří k zemím s nejvy-ím výskytem klí-ové encefalitidy v Evrop . V závislosti na klimatických podmínkách je v posledních 10 letech ro n hlá-eno 600 ó 700 manifestních onemocn ní a v roce 2006 to bylo více neř 1000 p ípad . (3) Mezi nejrizikov j-í kraje v eské Republice patří kraj St edo eský, Jiho eský a Severomoravský. (33) *šKME se vyskytuje v tzv. euroasijském pásu od Skotska po Japonsko, Koreu a Severní ínu, ve kterém jsou minimáln t i antigenn odli-ní p vodci a minimáln dva p ena-e i.ō* (3) Klí-ová encefalitida se vyskytuje ve v t-in stát Evropy. Výjimkou je Pyrenejský poloostrov, státy Beneluxu (Nizozemsko, Belgie, Lucembursko), Irsko, Velká Británie, ecko a Dánsko. (4) Pom rn vysoký výskyt tohoto onemocn ní je v pobaltských státech. (3) Práv v Litv , Loty-sku a Estonsku a dále také v Rusku, N mecku, Rakousku, Polsku, Ma arsku, TŤýcarsku, TŤédsku a Slovensku je nejvy-í výskyt a riziko nákazy. Ro n je v t chto zemích hlá-eno i více neř 100 onemocn ní. (4)



### 1.4.1.3. Epidemiologie klí-ové encefalitidy

#### ***P vodce***

P vodcem je virus klí-ové encefalitidy - arbovirus. (9) Virus klí-ové encefalitidy adíme mezi Flaviviry, jejichž velikost je cca 35 ó 40 nm, jsou sférického tvaru a jejich kapsida obsahuje jednovláknitou RNA. Tuto RNA obaluje lipidová membrána obsahující glykoprotein E. Virus-neutraliza ní protilátky, zodpovídající za imunitu, jsou zam eny práv proti tomuto antigenu. Virus klí-ové encefalitidy ni í pasterizace i teplota nad 60 °C. (3)

#### ***Zdroj***

Mezi rezervoárová zví ata m fleme adit p edev-ím my-ovité hlodavce, ptáky, veverky, zajíce, lesní zv , hospodá ská zví ata (pasoucí se v p írod ó ovce, kozyí ) a domácí zví ata. Vektorem je klí-t rodu *Ixodes ricinus*. Ve chvíli, kdy toto klí-t nasaje infikovanou krev, stává se trvale infek ním a virus p ená-í i na své potomstvo. (9)

#### ***P enos***

P enos klí-ové encefalitidy se uskute uje prost ednictvím p isátého infikovaného klí-t te. Obecn platí, fle ím déle je klí-t p isáté, tím se zvy-uje velikost infek ní dávky a tím také vzr stá pravd podobnost p enosu infekce. (9) Pom rn málo asté, i kdyfl ne úpln vzácné, je onemocn ní alimentární cestou po požití nepasterizovaného mléka a výrobk z n j. (35)

#### ***Inkuba ní doba***

V t-inou 1-2 týdny. (9)

#### ***Patogeneze***

Po p isátí infikovaného klí-t te se virus spolu s jeho slinami dostává do k fle. (11) Nejprve se virus v organismu množí v míst vstupu mikrob do organismu v Langerhansových bu kách. (35)

Afl u dvou t etin v-ech postifených se za nou tvo it specifické protilátky, anifl by do-lo k manifestnímu onemocn ní. Tímto zp sobem vzniká latentní promo enost populace. U zbývající t etiny postifených vir pronikne mízou do lymfatických uzlin. Zde prob hne dal-í replikace viru a ten se za 7 ó 10 dn dostane do krevního ob hu a nastane primární virémie, která p iná-í mnofství necharakteristických p íznak . Pokud t mito necharakteristickými p íznaky onemocn ní kon í, ozna ujeme takový pr b h jako abortivní. Pokud onemocn ní pokra uje, tak se jednalo o prodromální p íznaky. Po krátkém bezp íznakovém období dojde k sekundární virémii, virus pronikne do mozku a objeví se neurologické p íznaky. (11)

### ***Obecná vnímavost a inkuba ní doba***

Vnímavost v í klí-ové encefalitid je v-eobecná. Imunita, která vzniká po o kování, je pom rn krátkodobá a proto se p eo kování doporu uje po 3 letech. Inkuba ní doba u klí-ové encefalidity bývá v t-inou 1-2 týdny. (9)

#### *1.4.1.4. Klinický pr b h klí-ové encefalidity*

Klí-ová encefalitida je onemocn ní, které sice v mnohých p ípadech m fle probíhat velmi lehce nebo dokonce inaparentn (bezp íznakov ), ale také m fle velmi t fce po-kodit CNS (p edev-ím mozkové pleny a mozek). Toto po-kození m fle být p í inou mnofství neurologických obtíflí, paréz a vzácn í úmrtí. (12) U klí-ové encefalidity rozeznáváme tyto formy ó encefalitickou, meningitickou, encefalomyelitickou a bulbocervikální. Nejzávafln j-í formou je forma bulbocervikální, která nej ast ji postihuje osoby star-í 60 let. (15)

Poté, co virus vstoupí do organismu, se mnoflí lokáln v podkoffí a také v uzlinách (viz p íloha .5). Krví a lymfou je rozná-en k dal-ím tkáním, kde jeho mnoflení pokra uje. (12) Abortivní forma se projevuje tím, fle postifený má hore ku, bolesti sval a kloub . P í lumbální punkci je v likvoru normální nález. Pro klí-ovou encefalitidu je typický dvoufázový pr b h (i kdyfl ne vfdy k n mu musí dojt). Po n kolika dnech, kdy nemocný trpí netypickými p íznaky (p eváfln

ch ipkovitě s horekou), obtíže na dva až tři dny vymizí. Poté se vrátí s je-t v t-í intenzitou. K horece a bolestem kloubů a svalů se přidává nespavost, nechutenství, zpomalená e, neschopnost soustředít se, zvracení nebo svtloplachost. Při lumbální punkci se zjistí zánětlivé změny v mozkomírním moku s desítkami až stovkami lymfocytů a také s lehce zvýšenou hladinou proteinů. Tyto obtíže trvají zhruba 10 dnů a poté pozvolna dochází k rekonvalescenci. Encefalitickou formu doprovázejí poruchy paměti, třes jazyka a prstů na rukou, závratě, třesy horních končetin nebo dočasné parézy hlavových nervů. Závažnost onemocnění roste s věkem a až u 3 % pacientů může encefalitická forma končit smrtí (hlavně u starších a nemocných pacientů). U pacientů, kteří zemřeli, pozorujeme otok mozku, zánětlivé změny v bílé a velmi těžké změny v šedé hmotě. (3)

#### 1.4.1.5. Diagnostika klí-ové encefalitidy

Pro stanovení přesné diagnózy je velmi důležitá anamnéza a časové udání příchů klí-ete nebo pití tepelně ošetřeného mléka (hlavně kozího). Diagnózu můžeme potvrdit metodou ELISA pomocí případně pozitivních titrů specifických IgM protilátek. Ty bývají přítomny již na začátku nervových příznaků. (3) Další diagnostickou metodou je případně sérokonverze nebo signifikantního vzestupu hladiny protilátek třídy IgG. Zánětlivé změny v likvoru můžeme zjistit ještě po dobu týdne. Také ve tkáni ovlivněném moku přetrvávají specifické protilátky poměrně dlouhou dobu. (12)

U pacientů, kteří prodělali klí-ovou encefalitidu, zanechá toto onemocnění poměrně dlouhodobou imunitu. Předpokládá se tedy, že takovéto pacienty není potřeba v období do 10 let po proděláním onemocnění očkovat. (3)

#### 1.4.1.6. Terapie a prognóza klí-ové encefalitidy

Léčba v případě středoevropské klí-ové encefalitidy je většinou jen symptomatická, popř. rehabilitační. (12)

Šiklík: Aplikace hyperimunního séra se neosvědčila ani v prevenci, ani v terapii. Pacienti s obrnami vyžadují dlouhodobou speciální léčbu a eventuálně i doléčení ve specializovaných léčebnách (např. v lázeňských zařízeních). (3)

Průběh a prognóza onemocnění klíšťovou encefalitidou je do značné míry závislá na dodržování tělesného i duševního klidu pacienta. Ke smrti může vést například závažný otok mozku (s postižením prodloužené míchy), orgánové komplikace například kardiální. Trvalé následky po prodání klíšťové encefalidity se vyskytují až u 10% všech pacientů. Patří mezi ně například pseudoneurastenie nebo motorické defekty. (12) I nekomplikovaný průběh klíšťové encefalidity vyžaduje několikátý denní rekonvalescenci pacienta a přechodně ho omezuje v mnohstvích činností. V případě, že se vyskytnou komplikace, změna životního stylu bývá dlouhodobá a někdy i trvalá. (35) Dospělí pacienti trpí i měsíce po prodání akutního onemocnění nesoustředěností, nízkou výkonností, a také psychickými a psychologickými poruchami. Klíšťové encefalidity v České Republice každoročně podlehnou dva až tři nemocní. (4)

#### 1.4.2. Japonská encefalitida

Japonská encefalitida je závažná neuroinfekce přenášená komáry. Pro toto onemocnění je typická vysoká letalita a mnohství následků po prodání nemoci (hlavně parézy a psychické poruchy). Přenašečem nemoci jsou nejenom samičky komára *Culex tritaeniorhynchus*, ale i další druhy komárů rodu *Culex*. Larvy komárů plíží a vyvíjejí se ve vodě na říčních polích. Nejvyšší výskyt onemocnění je tedy u zemědělců, kteří do těchto zavodňovaných ploch sázejí rýžové a bývají při tom hojně poštípáni komáry. Přivodcem japonské encefalidity je sférický RNA flavivirus o velikosti 40 až 60 nm, který je citlivý na světlo, UV záření, dezinfekční prostředky a kyselé pH. (4) Očkování proti japonské encefalitidě se doporučuje především cestovatelům, kteří cestují do venkovských endemických oblastí, nebo cestovatelům, kteří v oblasti pobývají v sezóně přenosu déle než 1 měsíc. (3) Cestovatelé by měli poslední dávku dostat nejpozději 10 dnů před odjezdem do rizikové oblasti. (4)

#### *1.4.3. Ruská jaroletní encefalitida*

Ruskou jaroletní encefalitidu vyvolává virus, který je blízký viru středoevropské klíšťové encefalidity. Přenašečem je klíště *Ixodes persulcatus*. Ruská jaroletní encefalitida se vyskytuje v oblasti od Ukrajiny až po Dálný východ. Zabránit onemocněním flekociklování osob, které se vyskytují v přírodních ohniscích. O kovací látka u ruské jaroletní encefalidity je shodná s o kovací látkou proti středoevropské klíšťové encefalitidě. (12)

#### *1.4.4. Skotská encefalitida*

Jedná se především o nemoc ovcí, která se na člověka může přenést při úzkém kontaktu v přírodě nebo při práci s virem v laboratoři. Převodcem tohoto onemocnění je flavivirus. Příběh onemocnění může být jednofázový i dvoufázový. Postižení mohou trpět jak meningeálními příznaky, tak přechodnou obrnou mozkových nervů. Při každém onemocnění se provádí pomocí serologického vyšetření. (12)

#### *1.4.5. Americké koškové encefalidity*

Koškové encefalidity jsou vyvolané antigenně rozdílnými arboviry skupiny A a měly u nich pozorovat různý geografický výskyt v rámci USA. Toto onemocnění cirkuluje především mezi savci a ptáky. Konečným článkem bývá buď člověk, nebo člověk. Americké koškové encefalidity přenášejí komáři. Při onemocnění bývá zasažena ledvinná hmota mozková. (12)

#### *1.4.6. Lymeská borelióza*

Lymeská borelióza je dalším onemocněním přenášeným klíštěm s typickou přírodní ohniskovostí. V posledních letech v ČR zaznamenáváme až několik tisíc případů výskytu tohoto onemocnění za rok. Sezónnost je prakticky shodná jako u klíšťové encefalidity. Projevy infekce jsou velmi rozmanité – kožní, neurologické, interní a v nichž případech i psychiatrické. (9) Cílovými orgány jsou především klouby, krev, srdce a také cévy. Toto onemocnění bylo poprvé popsáno roku

1975 v USA a m ěme ho ěst ji pozorovat u ěen neě u muěl . (30) P ěvodcem lymesk ě boreli6zy u n ěs jsou p ědev ěm bakterie Borrelia afzelii nebo Borrelia garinii. (38) Zdrojem tohoto onemocn ěn ě jsou stejn ě jako v p ěp ěad kl ě ěov ě encefalidity rezervo ěrov ě z v ěata tzn. hlodavci, pt ěci nebo vysok ě z v ě . P ěna ě ěem jsou kl ě ěata rodu Ixodes ricinus. Inkuba ěn ě doba u lymesk ě boreli6zy je v p ěr ěm ru 3-30 dn ě , ale m ě ěe to b ět ě d ěle a vn ěmavost je stejn ě jako u kl ě ěov ě encefalidity v ěobecn ě. (9)

Typick ě klinick ě p ěznaky m ěme pozorovat asi u 5-10 % osob. Velmi ěasto jsou projevy lymesk ě borreli6zy m ělo specifick ě a snadno zam ěniteln ě s jin ěm onemocn ěn ěm. K ě ěen ě infekce doch ěz ě lymfatickou cestou. V uzlin ěch se pot ěe rozv ěj ě prv n ě specifick ě imunitn ě reakce. Protil ětkov ě reakce organismu se dostav ě zhruba za 3-4 t ědny. V krvi nach ěz ěme protil ětky IgM, kter ěe dosahuj ě maxima po 6-8 t ědnech a pot ěe jejich hladina kles ě. Pomno ěen ě borrelie se pak krevn ě cestou dost ěv ěj ě k jednotliv ěm org ěn ěm. V org ěnech m ě ěe infekce p ěetrv ěvat dlouhou dobu. (38)

**V I.st ědiu** (akutn ěm st ědiu) se v m ěst ě p ěis ět ě kl ě ěte objevuje eryt ěm s cent r ěln ěm v ěbledem. Tento eryt ěm m ěv ě r ěz nou velikost a v t ěinou tak ěe sv ěd ě. Za n ěkolik dn ě se mohou utvo ět dal ě ě, men ě ě eryt ěmy, kter ěe migruj ě po t ěle (erythema migrans).

**II. st ědium** odpov ěd ě krevn ěmu rozsevu borreli ě po t ěle. P ě ě neuroboreli6ze post ě ěen ěho bol ě hlava a m ě ěe m ět meninge ěln ě p ěznaky.

**III. st ědium** lymesk ě borreli6zy je st ědiem org ěnov ěch zm ěn . (38)

P ě ěle b ě lymesk ě borreli6zy se dob ěe uplat ěj ě peniciliny. Velmi d ě ě ěit ě je v ěasn ě zah ěj ěn ě l ě by antibiotiky a tak ěe d ělka terapie 6 doporu ěje se minim ěln ě 2 t ědny, ale ě d ěle, aby byly borrelie zas a ěeny a eradikov ěny. (38)

#### 1.4.7. Ehrlichioza

Ehrlichioza patří mezi další infekční onemocnění pěná-ené klí-tem. P vodcem tohoto onemocnění je bakterie *Anaplasma phagocytophila*, která napadá bílé krvinky, proniká do nich a snižuje jejich obrannou funkci. (8) Ehrlichioza může být i smrtícím onemocněním, především u imunodeficitních pacientů a u pacientů bez sleziny. (14) Jen podle klinických příznaků je ehrlichiozu těžké diagnostikovat. Projevuje se horečnatým stavem po kousnutí klí-tem, trvajícím 3-7 dní, ale často i mnohem delší dobu. (8) Pacienti mívají zvržené uzliny, někdy i játra a slezinu, trpí bolestmi hlavy, svalů, nauzeou a zvracením. Časté bývají i parézy. Touto chorobou často onemocní muflí neřfeny (4:1) (14)

#### 1.4.8. Bartonelóza

Bartonelóza je spíše vzácněji diagnostikovaným bakteriálním onemocněním, které je pěná-ené klí-aty a blechami hlavně z koek a psů na lovka. Onemocnění vyvolává bakterie rodu *Bartonella henselae*, které způsobují především u oslabených pacientů postižení kůže a vnitřních orgánů. (18) Onemocnění v t-inou postihuje chovatele koek, imunodeficitní osoby nebo skupiny osob žijící ve špatných hygienických podmínkách jako jsou například bezdomovci nebo některá etnika. V místě vpichu vzniká tmavý píkvar podobný tmavému strupu, který se vytvoří za 5-10 dní po zákusu. U pacientů také dochází ke zduření nejbližších uzlin a je u nich zjistitelná horečka (14) Onemocnění je při včasné diagnóze dobře léčitelné antibiotiky. Bez léčby však nemoc u imunodeficitních pacientů postupuje poměrně rychle a často končí smrtí. (18)

#### 1.4.9. Babesioza

Babesioza patří mezi další onemocnění pěná-ené klí-aty. Onemocnění způsobuje prvok rodu *Babesia*, nejčastěji *B.divergens* nebo *B.bovis*. (14) Tito prvoci napadají červené krvinky pacienta, ve kterých se efívají a množí se. Babesioza často doprovází lymeskou boreliózu a postihuje v t-inou pacienty starší 50 let. (18)

U pacientů se objevuje únava, nechutenství, bolesti kloubů a svalů, kašel, nevolnost a zvracení, dušnost. Pravidlem bývá horečka, zvětšená játra, těsavka a floutenka. Léčba probíhá antibiotiky. (14)

## 1.5. Nespecifická prevence infekcí proužnými klíšťaty

### 1.5.1. Snížení rizika proužení klíšťate

Mezi preventivní opatření proti proužení klíšťate máme zařadit především vhodný oděv a použití kvalitního repelentu před výletem do přírody. (38) Většina repelentů inkube cca 3 až 6 hodin. Tuto dobu bychom tedy měli respektovat a opětování repelentem ve vhodných intervalech opakovat. (36) Při pobytu v přírodě bychom se měli vyvarovat sedání u keřů a vyšších trav. Po návratu domů je nutné důkladně prohlédnout pokožku, zda se na ní nenajde nějaké klíště nepřítel a případně ho co nejrychleji odstranit. (38)

### 1.5.2. Předpověď stupně rizika napadení klíšťate

Sledováním předpovědi o aktivitě klíšťat v daných oblastech máme šanci snížit riziko napadení člověka klíšťate. Předpověď aktivity je poskytována v období od dubna do října (dle teplotních podmínek však může být posunuta již od března nebo až do listopadu). Pojem šaktivita klíšťate máme charakterizovat jako podíl klíšťat, která jsou připravená k napadení hostitele na celkové populaci klíšťat v dané lokalitě. Aktivitu klíšťat mohou zájemci sledovat například na webových stránkách Státního zdravotního ústavu. (6)



<i>Stupe aktivity</i>	<i>Doporu ení</i>
<i>stupe 1 - 2 malé riziko</i>	Po náv-t v smí-ených a listnatých les a porost s bylinnou vegetací zvolit sv tlé oble ení z hladké látky, ob as se prohlédnout (hlavn kalhoty) a p ípadn odstranit p ichycená klí- ata.
<i>stupe 3 ó 4 mírné riziko</i>	Poufítí repelentu, nevstupovat do k ovin, nesedat na zem v rizikových oblastech. Ráno a ve er prohlídka t la a p ípadné odstran ní p isátých klí- at.
<i>stupe 5 ó 6 st edn velké riziko</i>	Poufítí repelentu, nevstupovat do k ovin, nesedat na zem v rizikových oblastech. Ráno a ve er prohlídka t la a p ípadné odstran ní p isátých klí- at.
<i>stupe 7 ó 8 velké riziko</i>	Poufítí repelentu, nesedat si na zem v rizikových oblastech, nevstupovat do bylinné vegetace a do k ovin. Ráno a ve er prohlídka t la a p ípadné odstran ní p isátých klí- at.
<i>stupe 9 ó 10 nejvy-í riziko</i>	Poufítí repelentu. Nevstupovat do listnatých a smí-ených les , pohyb v p írod jen po zpevn ných cestách. Ráno a ve er prohlídka t la a p ípadné odstran ní p isátých klí- at.

*Zdroj: SZÚ (6)*

### *1.5.3. Odstran ní p isátého klí-t te*

V míst p isátí klí-t te m fleme asto pozorovat ervenou skvrnku (erytém), která se m fle zdvihnout v míst poru-ení k fle do papulky. Tato reakce m fle p etrvávat pom rn dlouhou dobu i po odstran ní p isátého klí-t te. Postífené místo také asto siln sv dí. P ísání vylu uje klí-t do rány mnofství slin, které obsahují velké mnofství protizán tlivých, antikougula ních a anestatických látek. (38) Pokud je klí-t erstv p isáté, jeho odstran ní v t-inou ne iní potífle. Ani dnes v-ak nejsou názory na odstran ní klí-t te zcela jednotné. (36)

Klí-t se nikdy nesnažíme odstranit ani po, ani proti sm ru hodinových ru i ek ó na hypostomu nejsou fládné závity! P isáté klí-t nejprve pot eme jodovou tinkturou

nebo jiným desinfekčním přípravkem, který necháme chvíli působit a poté klítek odstraníme vyvkláním. **(38)** Klítek bychom nikdy neměli odstraňovat holou rukou, ideální je poufítí pinzety. **(13)** Při vyjímání je důležité klítek nepřetrhnout nebo nerozmáknout. Obsah této klítky je potenciálně infekční a mohlo by dojít nejen k infekci postíleného skrz ranku po klítku, ale i toho, kdo klítek odstraňuje (např. přes od rky na kflí). Dříve doporučený způsob potí klítek olejem nebo vazelínou, případně ho omámit alkoholem se dnes již rozhodně nedoporučuje. Tímto způsobem podrážděná klítkata vyvrhují svůj obsah do rány ve větším množství a riziko nákazy se tím pádem zvyšuje. **(36)** Ranku po odstranění písátého klítky bychom měli vydesinfikovat ú jiným desinfekčním přípravkem. **(38)**

S každým klítkem zacházíme jako s potenciálně infekčním materiálem, a proto ho nemáme ani mechanicky nedrtíme, aby při jeho likvidaci nedošlo k potísní rukou. Doporučuje se klítek zabalit do kusu papíru a ten pak na neho lavém materiálu zapálit. Potencionální infekčnost klítkat je nutné respektovat i při jejich odstraňování z domácích zvířat. **(5)**

## 1.6. Specifická prevence u klí–ové encefalitidy

### 1.6.1. Vývoj o kovací látky proti klí–ové encefalitid

šPoté, co se zda ıla kultivace viru KME na bu kách ku ecích embryí, byla první inaktivovaná vakcína proti klí–ové encefalitid p ipravena v roce 1973 v Rakousku Heinzem a Kunzem.ō Jednalo se o virus, který byl izolovaný z klí–te, které pocházelo z oblasti okolo Vídn . O kovací látka byla dostupná pod názvem FSME-Immun inject. Dosp lým byla aplikována do deltového svalu a d tem do ventrální strany stehna. Ochranného ú inku bylo dosařeno po 3 dávkách a p eo kování bylo doporu ováno po t ech letech. B hem následujících let docházelo k dal–ím úpravám ve sloření této vakcíny. šV roce 1989 vyrobil Klockmann a Roggendorf z inaktivovaného kmene viru KME z klí–te z oblasti Karlsruhe ozna eného K23 vakcínu ozna enou jako Encepur.ō I zde je varianta jak pro dosp lé, tak pro d ti (s polovi ním obsahem antigenu). I u této vakcíny docházelo v dal–ích letech ke zm nám ve sloření. Ob tyto vakcíny mají tak ka shodný imunogenní efekt. P i p eo kování je možné zam nit jednu vakcínu za druhou. Doba nutného p eo kování se prodlouřila na 5 let p i druhém a dal–ím p eo kování (u osob mlad–ích 60 let). (3)

### 1.6.2. O kování proti klí–ové encefalitid

O kování proti klí–ové encefalitid se doporu uje nejen u nás, ale i p i cestách do jiných endemických oblastí. O kování je doporu eno nap . p i cestách do pobaltských stát , Rakouska, Bavorska, Chorvatska, Slovenska nebo Slovinska. O kovací vakcíny proti klí–ové encefalitid jsou ur ené k aktivní imunizaci d tí i dosp lých. V základním schématu se o kovací látka aplikuje ve t ech dávkách. Po první dávce se druhá aplikuje za jeden afl t i m síce. T etí dávka se poté aplikuje za dev t afl dvanáct m síc (u n kterých vakcín i za p t m síc ). P eo kování se poté provádí jednou dávkou po t ech letech. Klient m fle být o kován kdykoli v pr b hu roku a musí být upozorn n, fle spolehliv chrán n je afl za trnáct dn od aplikace druhé dávky vakcíny. Vakcíny je možné také aplikovat ve zrychleném schématu. Tato zrychlená schémata se li–í hlavn dle výrobce o kovací látky. Mezi vakcíny, které jsou b fln

dostupné na českém trhu patří **FSME ó Immun 0,5 ml Baxter** (viz příloha . 6), **Encepur pro dospělé** (viz příloha .7), **FSME ó Immun 0,25 ml Baxter a Encepur pro děti**. (3) Očkování proti klíšťové encefalitidě je dobrovolné (na vyfládání) a je tedy plně hrazené fladatelem. (29) Všechny zdravotní pojiškovny v Rv-ak v souasně dobna o očkování proti klíšťové encefalitidě více i méně pispívají (viz příloha . 8).

Dle výsledk klinických studií je pro očkování ochrana proti klíšťové encefalitidě zajištna na období 3 let. V případě, že k pšíší klíštet došlo před nebo během 2 týdnů po aplikaci první dávky nemůžeme očekávat, že by tato jedna dávka zabránila vzniku onemocnění. (3)

### *1.6.3. Schémata pro vakcinaci*

V souasnosti jsou k dispozici dvě schémata pro očkování. Pomalé, které se aplikuje hlavně v chladných měsících (kdy je aktivita klíštat minimální), při kterém se jednotlivé dávky aplikují v intervalu 0, za 1 a 3 měsíce a třetí dávka za 9 a 12 měsíců po druhé dávce. Za 14 dnů po aplikaci druhé dávky je již dobrá ochrana proti klíšťové encefalitidě. Druhým schématem je očkování zrychlené ó Encepur se aplikuje v intervalu 0, za 7 a 21 dnů a třetí dávka za 12 a 18 měsíců. FSME se při zrychleném schématu aplikuje ve dnech 0, druhá dávka za 14 a třetí dávka za 5 a 12 měsíců. Aby bylo dosaženo imunity je třeba před začátkem aktivity klíštat (tzn. na jaře), měla by být druhá dávka podána pokud možno během zimních měsíců. Pokud dojde k prodloužení intervalu mezi aplikacemi jednotlivých dávek, dochází k tomu, že jedinec nebude v mezidobí chráněn odpovídajícím způsobem proti infekci. (3)

<b>O kovací schémata</b> (viz přílohy 9 a 10)	
<i>Název vakcíny, výrobce</i>	<i>Aplikační schéma</i>
<b>Encepur pro dospělé Encepur pro děti</b>	<p><i>Konvenční schéma</i> – první dávka v den 0, druhá za 1 až 3 měsíce, třetí za 9 až 12 měsíců po druhé dávce, pro pokračování každé 3 roky.</p> <p><i>Zrychlené schéma</i> – dávky aplikované v den 0, 7 a 21, posilovací dávka za 12 až 15 měsíců.</p> <p><i>Dospělá verze</i> – věk 12 let a starší</p> <p><i>Dětská verze</i> – věk 1 až 11 let</p>
<b>FSME-Immun 0,5 ml Baxter FSME-Immun 0,25 ml Baxter</b>	<p><i>Konvenční schéma</i> – první dávka v den 0, druhá za 1 až 3 měsíce, třetí za 5 až 12 měsíců po druhé dávce. První pokračování za 3 roky, další za 3 až 5 let.</p> <p><i>Zrychlené schéma</i> – dávky aplikované v den 0, 14 a třetí aplikovaná za 5 až 12 měsíců po druhé dávce.</p> <p><i>Dospělá verze</i> – věk ukončených 16 let a starší</p> <p><i>Dětská verze</i> – věk 1 až 16 let</p>

Zdroj: BERAN, Jiří; HAVLÍK, Jiří, et al. *Lexikon o kování*. (3)

#### 1.6.4. Složení vakcíny

Vakcína proti klíbové encefalitidě je injekční suspenze obsahující inaktivovaný virus klíbové encefalitidy. Vakcíny *FSME-Immun* obsahují inaktivovaný virus kmene *Neudörfl* pomnožený na fibroblastech kuřecích embryí, který je adsorbován na hydratovaný hydroxid hlinitý. Dospělá verze vakcíny obsahuje 2,4 g antigenu, 0,35 mg hydroxidu hlinitého a je adjustována do 0,5 ml, dětská 1,2 g antigenu, 0,17 mg hydroxidu hlinitého a vakcína je adjustována do 0,25 ml. Vakcíny *Encepur* obsahují inaktivovaný virus kmene *K23* pomnožený na buněčných kulturách kuřecích fibroblastů.

*Dospělá verze vakcíny obsahuje 1,5 g antigenu a je adjustována do 0,5 ml, zatímco dětská verze vakcíny obsahuje 0,75 g antigenu a je adjustována do 0,25 ml. (3)*

#### *1.6.5. Aplikace vakcíny*

Vakcína proti klíšťové encefalitidě se aplikuje intramuskulárně do deltového svalu. U dětí do 18 měsíců se vakcína aplikuje do stehenního svalu. Je nutné se vyvarovat náhodné intravaskulární aplikace, po které by mohlo dojít až k anafylaktickému šoku. (3)

#### *1.6.6. Kontraindikace očkování*

Očkování se neprovádí u osob s citlivostí na léčivou látku nebo na kteroukoli pomocnou látku, která je součástí vakcíny. Zásadní je také citlivost na vaječné nebo kuřecí bílkoviny. Kontraindikací očkování je také akutně probíhající horečnatá infekce. Osoby s akutním onemocněním vyžadujícím léčbu nesmí být očkovány dříve než za 2 týdny po plném vyléčení. Dále je také nutné pečlivě zvážit očkování osob s anamnézou poškození mozku. (31) Po aplikaci vakcíny je důležitý dohled pro případ anafylaktické reakce. (3)

#### *1.6.7. Interakce*

Aplikace dalších vakcín ve stejnou dobu spolu s vakcínou proti KME musí být provedena do různých aplikacíních míst (nejlépe do různých končetin). Imunitní odpovědi nemusí být dosaženy u osob, které podstupují imunosupresivní léčbu, nebo u osob, které trpí poruchami imunitního systému. Těhotným a kojícím ženám by měla být vakcína aplikována pouze při urgentní potřebě dosáhnout ochrany proti KME. Je zde nutné zvážit možné riziko. (3)

#### 1.6.8. Nežádoucí účinky vakcín

Vakcíny proti klí-ové encefalitidě bývají poměrně dobře tolerovány jak dospělými, tak dětmi. Mezi nejčastěji nežádoucí účinky patří například únava, nevolnost, bolest hlavy, kloubní a svalová nebo horečka. Tyto příznaky se objevují většinou po aplikaci první dávky. Dále se mohou objevit zarudnutí, mírný otok, bolest a citlivost v místě vpichu. (3) V ojedinělých případech může dojít ke vzniku granulomu a výjimečně i ke vzniku seromu. Po aplikaci očkovačích látek se mohou objevit celkové účinky podobné příznakům, doprovázené zvýšenou tělesnou teplotou. Jen zřídka u osob po aplikaci vakcíny pozorujeme nevolnosti a zvracení, návaly pocení a zimnice. Průjem se vyskytuje jen vzácně. (31) Mezi další nežádoucí účinky (vyskytující se však jen výjimečně) patří zhoršení již probíhajícího autoimunitního onemocnění, rozmazané vidění nebo pocitlivost na světlo, známky meningeálního dráždivosti (jako například ztuhlost šíje). (1)

#### 1.6.9. Uchovávání vakcín

Vakcíny jsou od výrobce předplněné v předepsaných stříkačkách, které musí být uchovávány při teplotě 2-8 °C. Tento chladový režim nesmí být porušen, jinak dojde ke znehodnocení vakcíny. Teplota zařízení, ve kterém jsou vakcíny uloženy, musí být neustále monitorována a vakcíny nesmí zmraznout ani šzteplat. Nežádoucí je vakcína aplikována, musí se obsah stříkačky protřeptat. Vakcína musí být před aplikací také vizuálně zkontrolována, zda neobsahuje žádné cizorodé částice nebo zda nedošlo ke změně vzhledu. Dále je nutné respektovat dobu použitelnosti, která je od výrobce označena na štítku a na vnějším obalu. (3)

### 1.7. Systém epidemiologické bdlosti klí-ové encefalitidy

Dle vyhlásky Ministerstva zdravotnictví **473/2008 Sb.** ze dne 17. prosince 2008 (příloha č. 28) osoba, která vyslovila podezření na klí-ovou encefalitidu, provede odběr biologického materiálu k laboratornímu prokazání etiologie a zajistí jeho transport do laboratoře. Výsledky vyšetření tato laboratoř poté předá osobě poskytující péči (písemně nebo telefonicky) a příslušnému protiepidemickému oddělení orgánu ochrany veřejného zdraví. Protiepidemické oddělení orgánu ochrany veřejného zdraví zajistí epidemiologické vyšetření, při kterém zjistí např. skutečnosti týkající se očkování, eviduje klinickou formu onemocnění a případně úmrtí na klí-ovou encefalitidu. Dále zjistí okolnosti napadení nemocného klí-otem, zejména datum akvirace a také co nej přesněji určí místa, kde k akviraci došlo. Protiepidemické oddělení se také zabývá tím, zda nemocný nekonzumoval tepelně nezpracované mléko nebo výrobky z něj a eviduje ohniska výskytu klí-ové encefalitidy.

V případě zjištění možného alimentárního přenosu klí-ové encefalitidy orgán ochrany veřejného zdraví zajistí protiepidemická opatření (zákaz konzumace suspektního vehikula) a provede aktivní vyhledávání všech exponovaných osob.

Ve spolupráci se Státním zdravotním ústavem orgán ochrany veřejného zdraví zajistí zdravotní osvětové akce zvyšující informovanost obyvatel o nesespecifických preventivních opatřeních, hlavně o možnosti očkování proti klí-ové encefalitidě, zejména při dlouhodobém nebo opakovaném pobytu v ohniscích klí-ové encefalitidy.



## **2. Cíle práce a hypotézy**

### **2.1. Cíle práce**

Cíl . 1: Zjistit incidenci klí–ové encefalitidy (dále jen KE) za období 10 let v okrese P íbram.

Cíl . 2: Metodou dotazování zjistit míru informovanosti o KE a postoj k o kování proti KE u vybraných skupin populace okresu P íbram.

### **2.2. Hypotézy**

Hypotéza . 1: Obyvatelé star–í 60 let nejsou dostate n motivováni praktickými léka i k o kování proti KE.

Hypotéza . 2: Populaci od o kování odrazuje finan ní zát í tohoto o kování.

Hypotéza . 3: Obyvatelé okresu P íbram jsou dostate n informováni o rizicích, která souvisí s KE.

### 3. Metodika

#### 3.1. Metodika práce

Metody, které jsem použila k vypracování bakalářské práce:

1. prostudování odborné literatury - především monografie a odborné časopisy
2. práce s internetem
3. konzultace s Mgr. Petrou Velekovou (vedoucí práce)
4. konzultace v laboratorním centru Příbram s MUDr. Idou Budilovou
5. sekundární analýza dat - Výroční zprávy o epidemiologické situaci Středočeského kraje v letech 2002 - 2011
6. dotazníkové šetření a jeho vyhodnocení

Bakalářská práce byla zpracována formou kvantitativního výzkumu, metodou dotazování. Jako základní technika sběru dat byl zvolen dotazník. Součástí dotazníku byl doprovodný text, obsahující úvod a instrukce, jak dotazník vyplnit. Respondenti byli informováni o anonymitě celého dotazníku. Sběr dat probíhal celkem 2 měsíce - od ledna a února 2012.

Dotazník obsahuje 23 otázek, z nichž 16 otázek je uzavřených, 5 polootevřených a 2 otevřených. Respondenti po vyplnění dotazníku dostávali standardizovaný informační leták ECDC (European Centre for Disease Prevention and Control), ve kterém si mohli ujasnit informace týkající se klíštěat, rizikových oblastí, preventivních opatření, odstranění písařských klíštěat a onemocnění souvisejících s klíštěaty (viz příloha 11). Součástí výzkumu byla i edukačníinnost v Z<sup>TM</sup>Suchodol v okrese Příbram, při které jsem fláky 3., 4. a 5. třídy v krátkosti seznámila s onemocněním klíštěovou encefalitidou a možnostmi prevence.

Celkem bylo rozdáno 300 dotazníků a nazpět přijato 250 dotazníků. Z tohoto počtu jich bylo vyřazeno 25. Sedm dotazníků z důvodu neúplného vyplnění a 18 dotazníků proto, že respondenti označili, že nebydlí v okrese Příbram. Pro výzkum bylo tedy celkově použito 225 kompletně vyplněných dotazníků.

Data byla poté zpracována do tabulek a grafů pomocí tabulkového procesoru MS Excel. Dotazník byl zaměřený především na míru informovanosti respondentů o klíbové encefalitidě a jejich postoji k očkování proti tomuto onemocnění. Dotazník byl členěn do 6 částí:

**1. část** byla zaměřena na *míru informovanosti o klíbové encefalitidě*, zda si respondenti myslí, že jsou dostatečně informováni o tomto onemocnění a odkud informace získali. Dále mě zajímalo, zda respondenti vědí, co je původcem klíbové encefalidity, jak se člověk může nakazit a jak by nejbezpečněji odstranili přenosné klíby.

**2. část** se týkala *postoje k očkování proti klíbové encefalitidě*. Byla zde položena otázka, zda jsou respondenti o očkování proti tomuto onemocnění, pokud ANO, tak proč se nechali očkovat a pokud NE, tak proč se nenechali očkovat proti klíbové encefalitidě (např. jestli se bojí neféadoucích účinků očkování, jestli je to nenapadlo, kvůli vysoké ceně tohoto očkování apod.). Zda jsou o očkování ostatní členové rodiny a jestli považují očkování proti klíbové encefalitidě za účinnou prevenci před nákazou. Zajímalo mě také, zda respondenti vědí, kde a v jakém období se mohou nechat očkovat proti klíbové encefalitidě.

**3. část** byla zaměřena na *motivaci praktickými lékaři k očkování* proti klíbové encefalitidě, zda jimi byli respondenti k očkování motivováni či nikoliv.

**4. část** souvisela s *finanční zátěží očkování* proti klíbové encefalitidě. Respondenti se zde mohli vyjádřit k ceně očkovací látky a finanční únosnosti či neúnosnosti tohoto očkování pro celou rodinu.

**5. část** obsahovala otázky týkající se *rizik, která souvisejí s cestami přenosu nákazy*. Zda respondenti vědí, že je zde možnost nákazy klíbové encefalidity nečtrným odstraněním přenosných klíbů z domácích zvířat nebo konzumací syrového mléka a výrobků z něj.

6. část obsahovala *identifikační otázky*. Otázky zjišťující pohlaví, věk a nejvyšší dosažené vzdělání respondentů sloužily k charakteristice zkoumaného souboru.

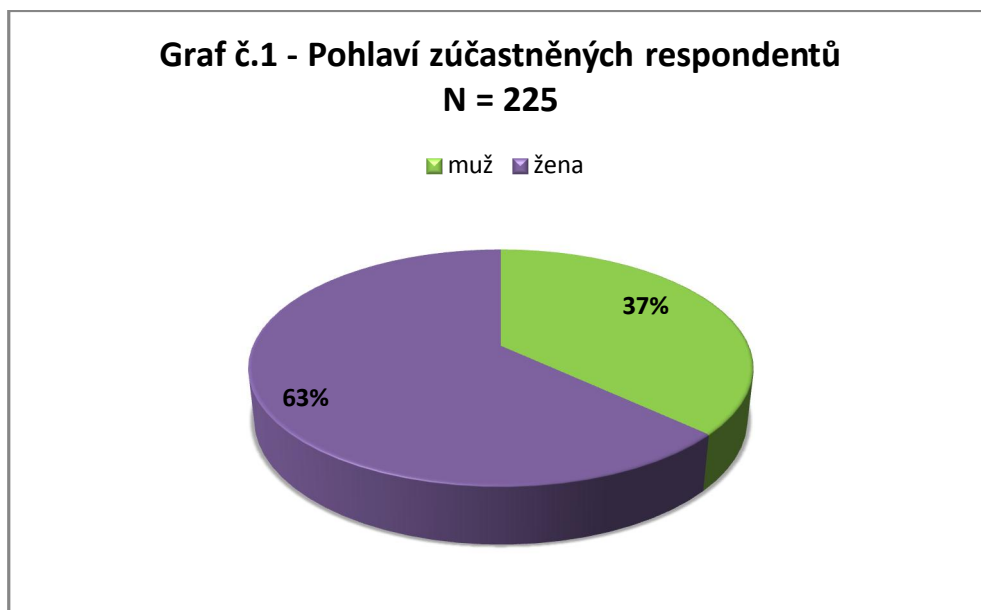
### 3.2. Testování hypotéz

Předem stanovené nosné hypotézy (H1 a H3) byly testovány na základě rovnoměrného rozdělení pomocí testu Chí kvadrát, testu dobré shody, na hladině významnosti  $\alpha = 0,05$  (kritická hodnota používaná při testování hypotéz). Pro tento test je charakteristické vytvoření nulové pozitivní hypotézy a alternativní hypotézy H1. Nulovou hypotézu zamítáme v případě, že hodnota výsledku spadá do kritického oboru hodnot, který je stanoven na základě statistických tabulek. V opačném případě nulovou hypotézu potvrzujeme. Dle výsledku testu potvrdíme nebo vyvrátíme předem stanovené nosné hypotézy bakalářské práce. V případě testování nosné hypotézy (H3) bylo užití subjektivní rozdělení očekávaných výskytů odpovídající poměru 2:1:1. Chí kvadrát je součtem rozdílů skutečné a očekávané hodnoty výskytu umocněných na druhou a vydělených očekávanou hodnotou.

### 3.3. Charakteristika zkoumaného souboru

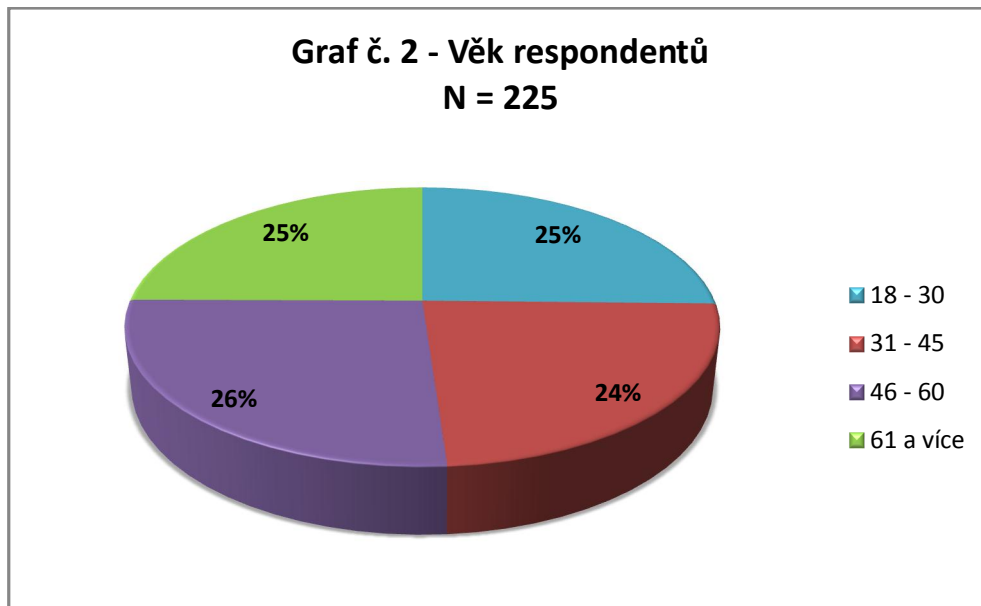
Výzkumný soubor tvoří obyvatelé okresu Příbram starší 18 let. Horní věková hranice nebyla nijak omezena. Dotazníky byly distribuovány především do firem Senco, ATODA telemarketing a OXYGEN v Příbrami. Relativně velké množství respondentů bylo osloveno především sešlostech přátel a rodiny v obcích Zduchovice, Kamýk nad Vltavou, Obory, Obův, Bohostice a Příbram.

Rozložení zkoumaného souboru dle pohlaví bylo v poměru 142 žen (63 %) a 83 mužů (37 %) – viz **Graf č. 1**.



Zdroj: Vlastní výzkum

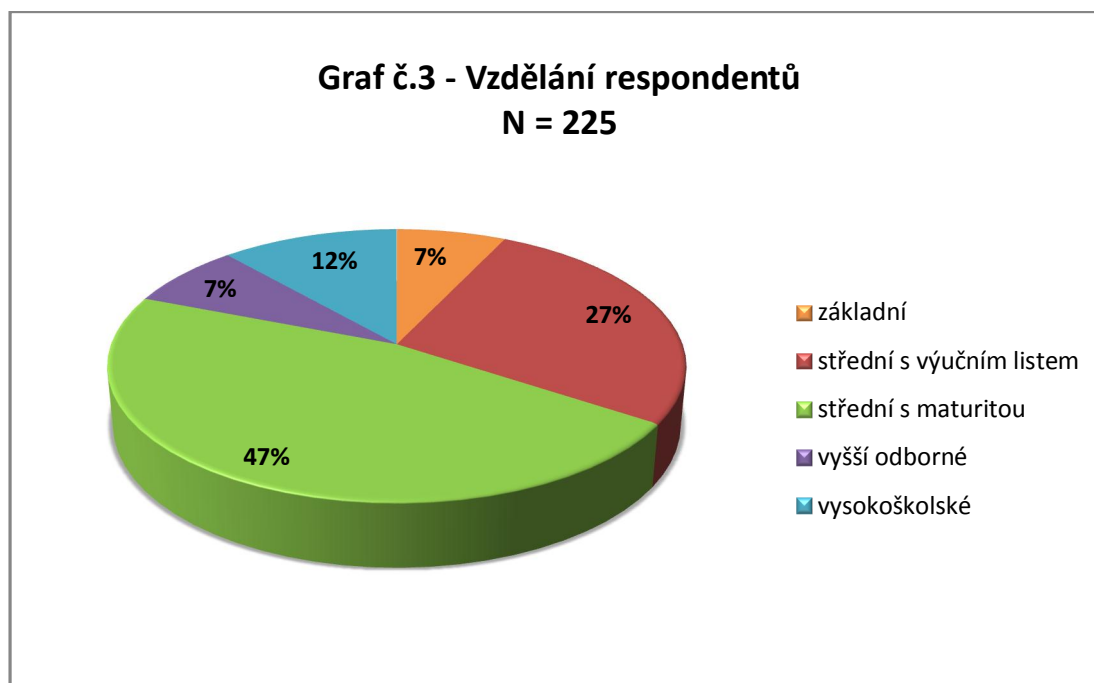
Zastoupení jednotlivých věkových skupin respondentů zobrazuje **Graf č. 2**.



Zdroj: Vlastní výzkum

Mezi další identifikační znaky zkoumaného souboru patří vzdělání respondentů.

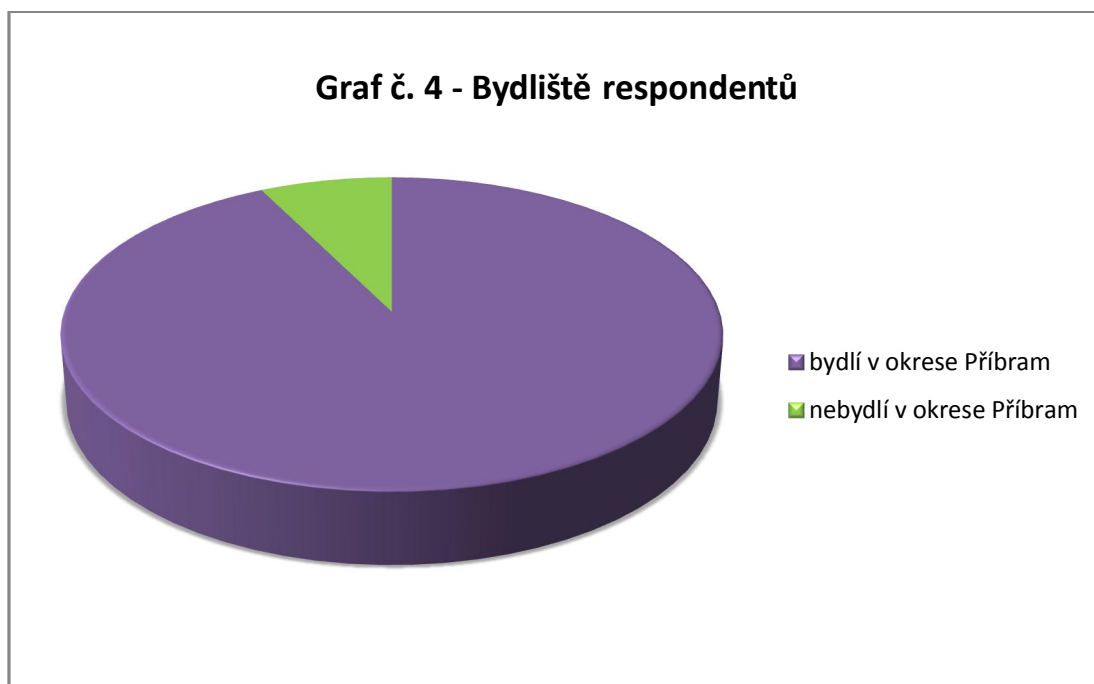
**Graf 3** prezentuje zastoupení jednotlivých typů vzdělání.



Zdroj: Vlastní výzkum

Dle již zmíněného identifikačního znaku bylo bydliště respondentů. **Graf č. 4** ukazuje množství respondentů bydlících v okrese Příbram.

225 respondentů (100 %) odpovědělo, že bydlí v okrese Příbram, 18 respondentů (0 %) odpovědělo, že v okrese Příbram nebydlí, a proto nebyli do zkoumaného souboru zahrnuti!

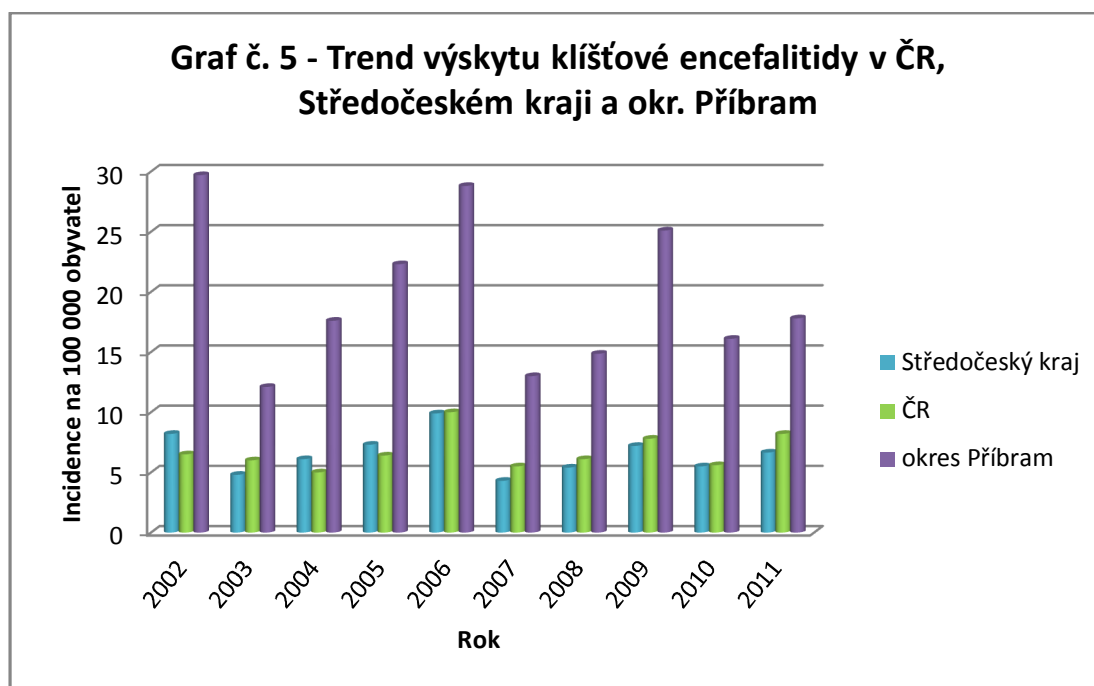


Zdroj: Vlastní výzkum

## 4. Výsledky

### 4.1. Vyhodnocení sekundární analýzy dat

**Graf . 5** zobrazuje trend výskytu klíšťové encefalitidy (incidence na 100 000 obyvatel) v R, Středočeském kraji a okrese Příbram v letech 2002 ó 2011.

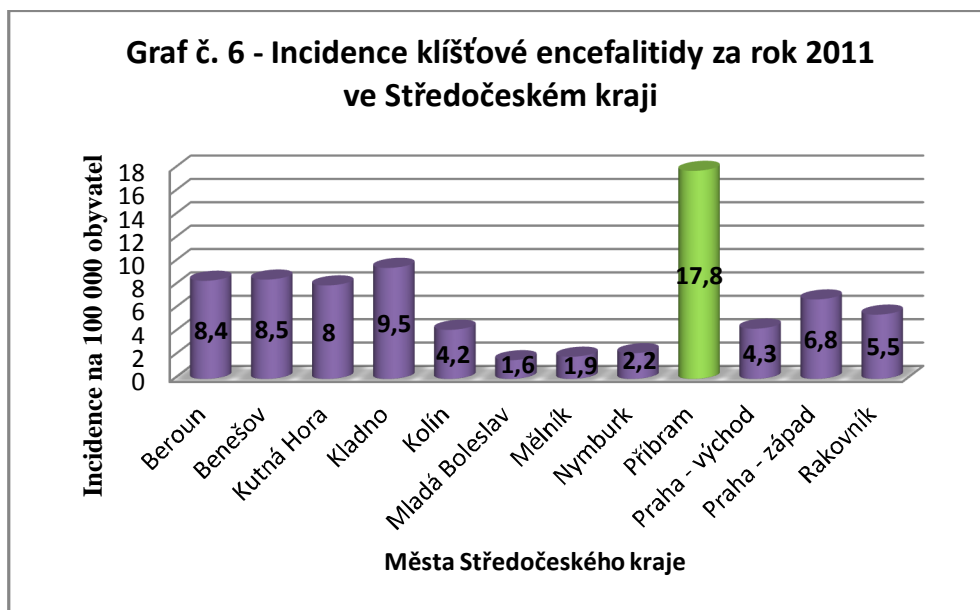


Zdroj: (19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, vlastní úprava)

Rok	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Středočeský kraj	8,2	4,8	6,1	7,3	9,9	4,3	5,4	7,2	5,5	6,65
R	6,5	6	5	6,4	10	5,5	6,1	7,8	5,6	8,2
Okres Příbram	29,7	12,1	17,6	22,3	28,8	13	14,86	25,1	16,1	17,8

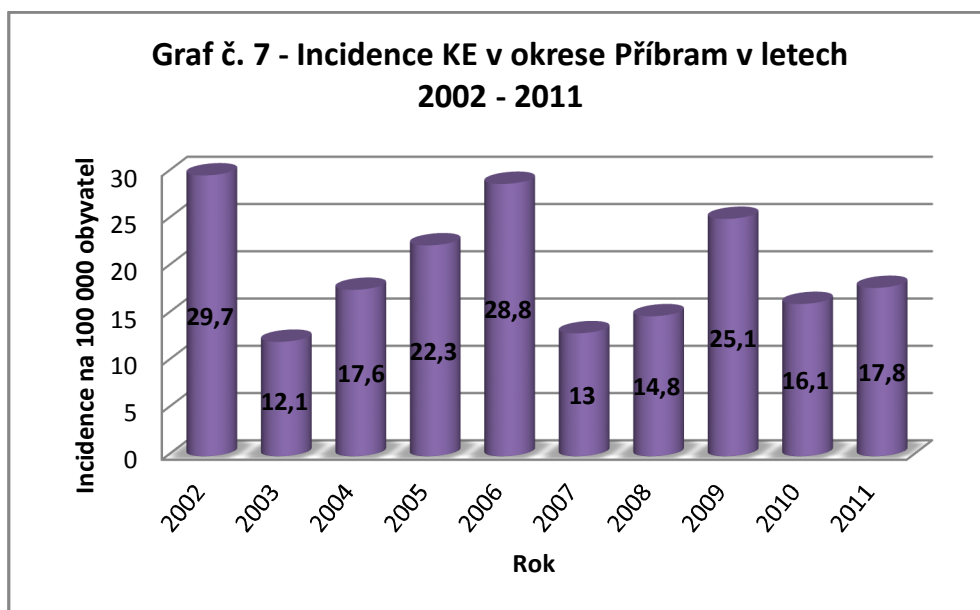


**Graf . 6** zobrazuje incidenci klí-ové encefalitidy (na 100 000 obyvatel) za rok 2011 v jednotlivých okresech Stredo-ěského kraje.



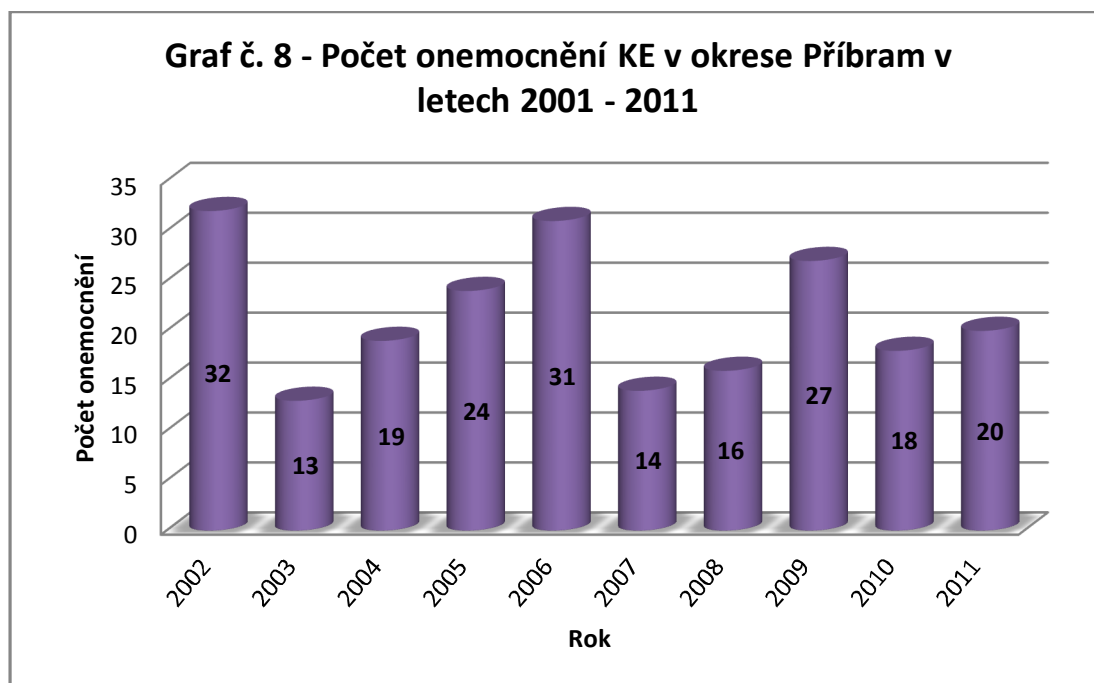
Zdroj: (28, vlastní úprava)

**Graf . 7** hodnotí desetiletý trend výskytu klí-ové encefalitidy v okrese Přebiram na 100 000 obyvatel.



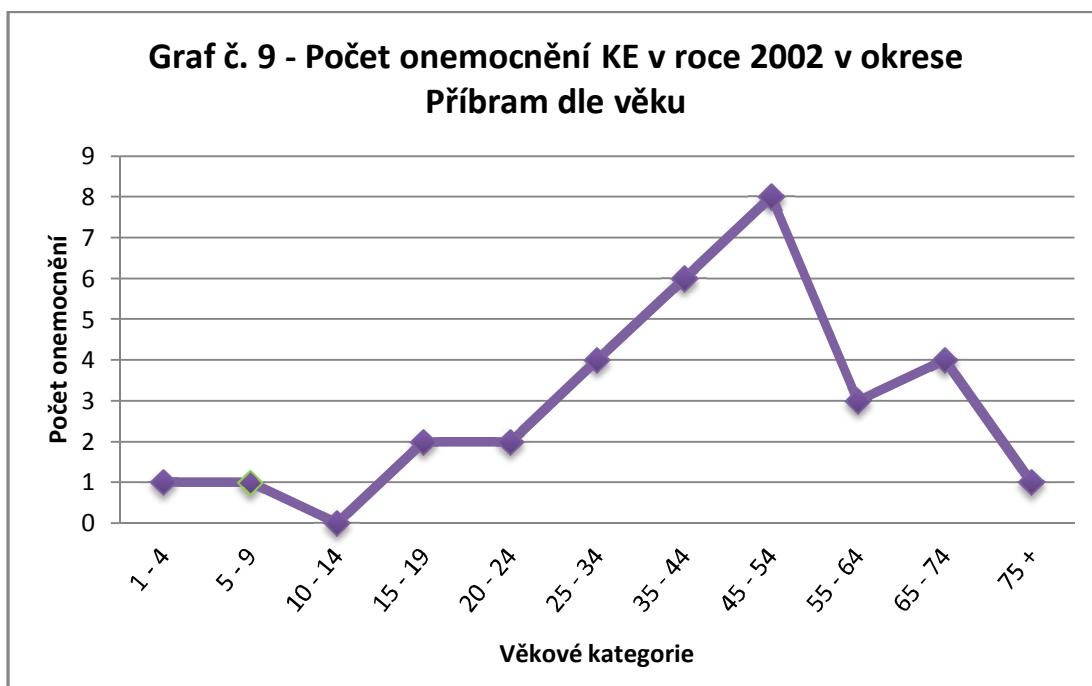
Zdroj: (19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, vlastní úprava)

**Graf . 8** znázorňuje absolutní počet hlášených případů onemocnění klíšťovou encefalitidou v okrese Příbram v jednotlivých letech 2002 až 2011.

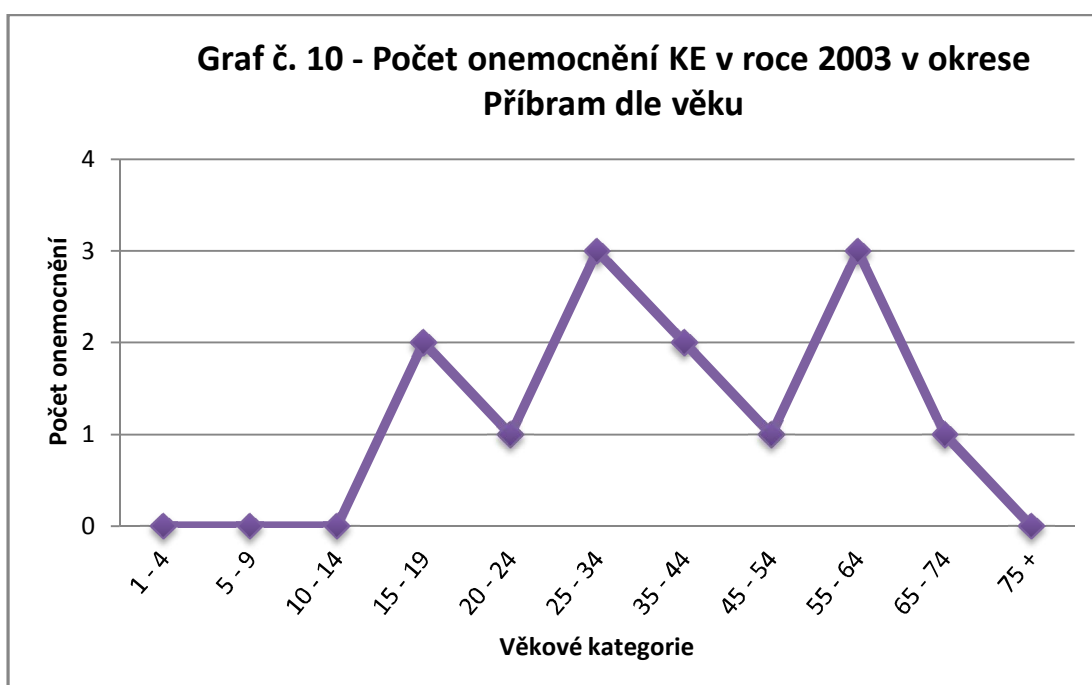


Zdroj: (19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, vlastní úprava)

Grafy 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18 hodnotí trend výskytu jednotlivých případů onemocnění klíbovou encefalitidou v okrese Příbram v letech 2002 - 2011 podle příslušné věkové skupiny.

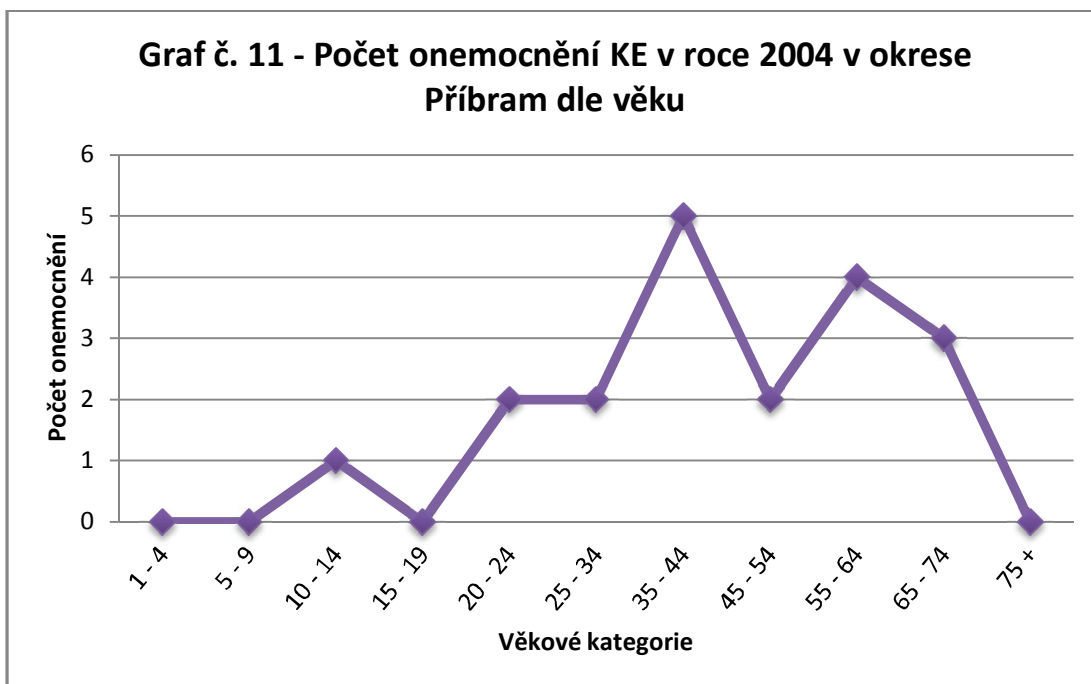


Zdroj: (EPIDAT, vlastní úprava)



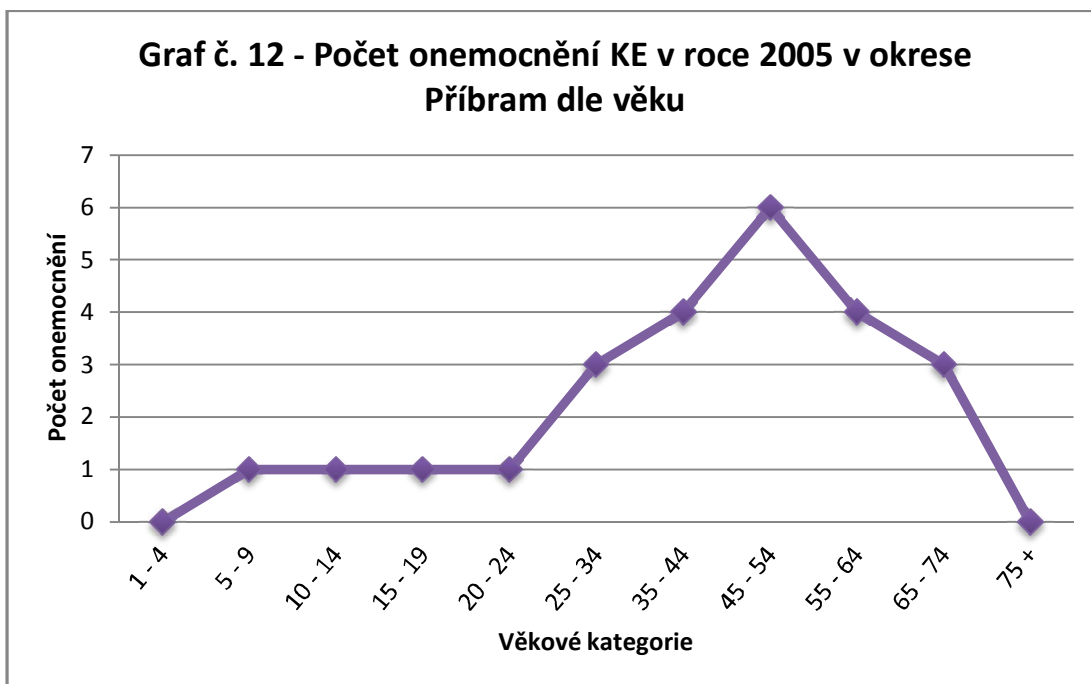
Zdroj: (EPIDAT, vlastní úprava)

**Graf č. 11 - Počet onemocnění KE v roce 2004 v okrese Příbram dle věku**



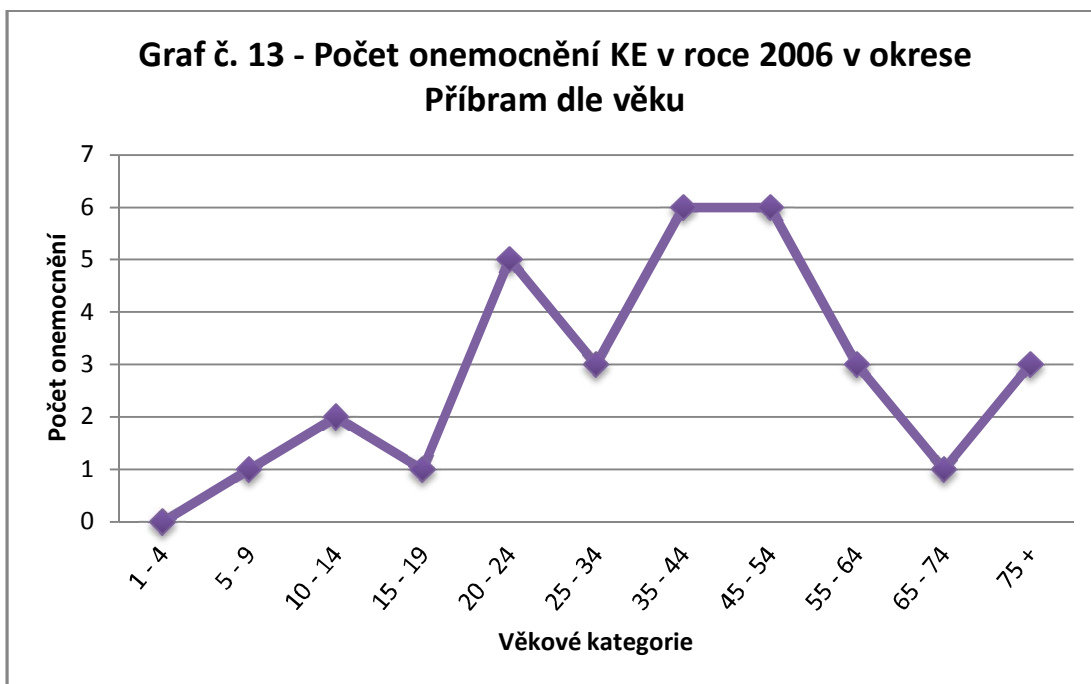
Zdroj: (EPIDAT, vlastní úprava)

**Graf č. 12 - Počet onemocnění KE v roce 2005 v okrese Příbram dle věku**



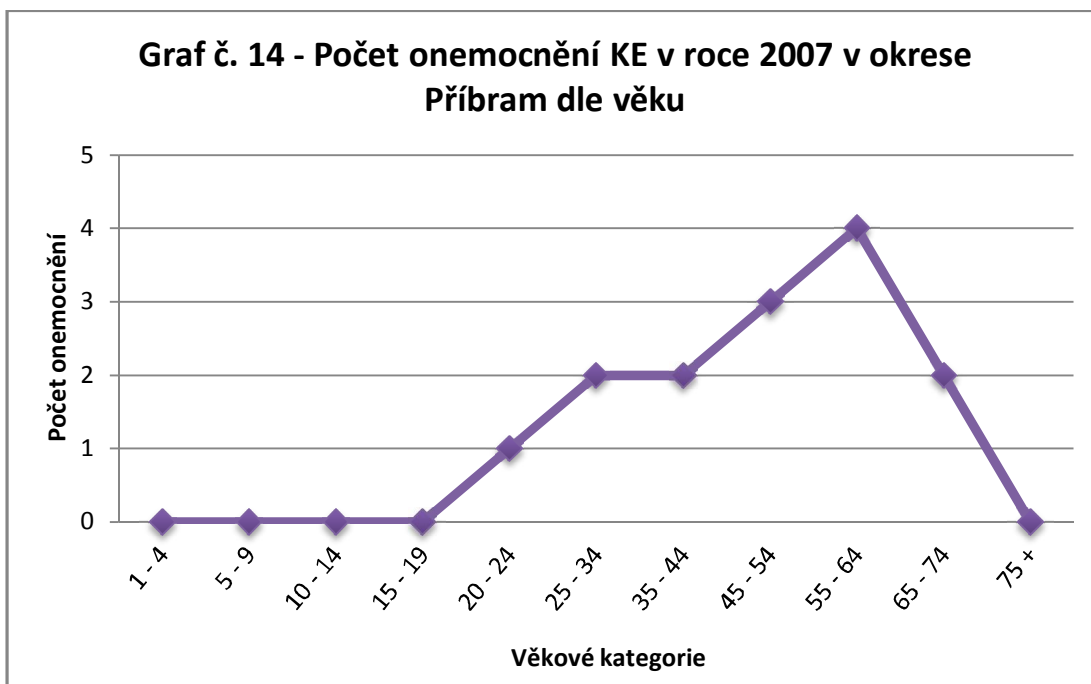
Zdroj: (EPIDAT, vlastní úprava)

**Graf č. 13 - Počet onemocnění KE v roce 2006 v okrese Příbram dle věku**



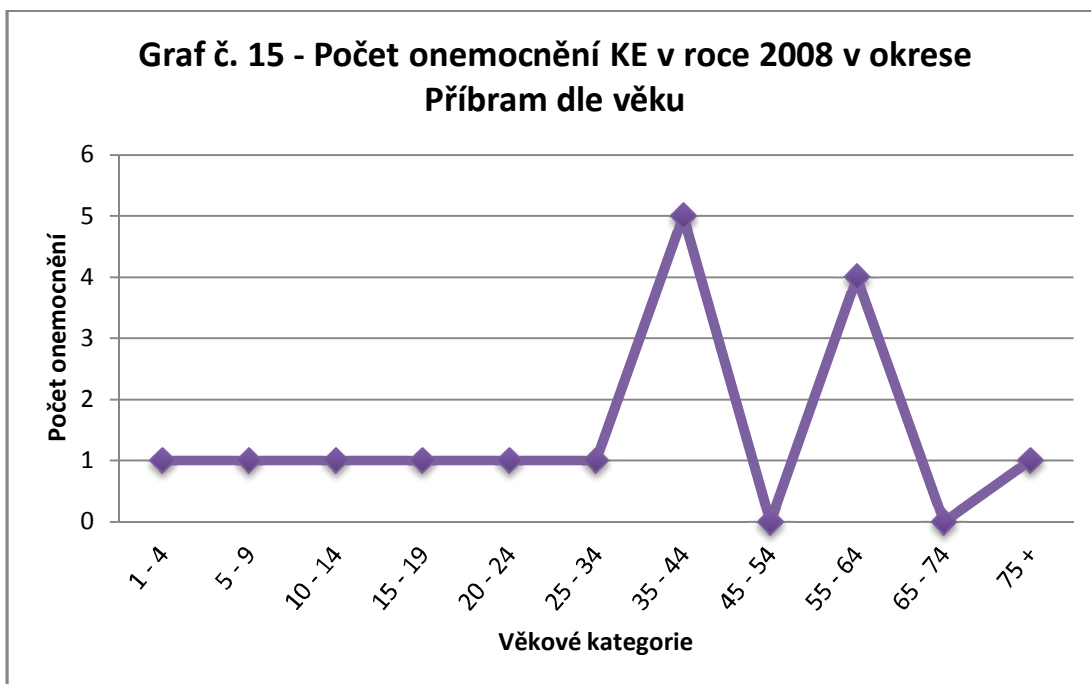
Zdroj: (EPIDAT, vlastní úprava)

**Graf č. 14 - Počet onemocnění KE v roce 2007 v okrese Příbram dle věku**



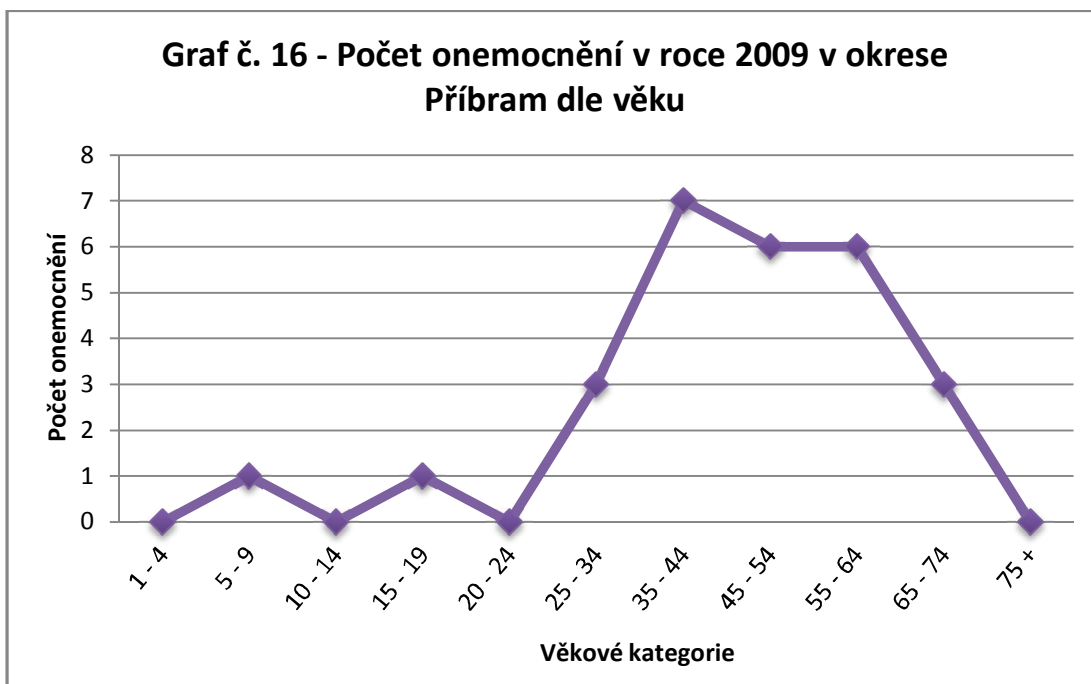
Zdroj: (EPIDAT, vlastní úprava)

**Graf č. 15 - Počet onemocnění KE v roce 2008 v okrese Příbram dle věku**



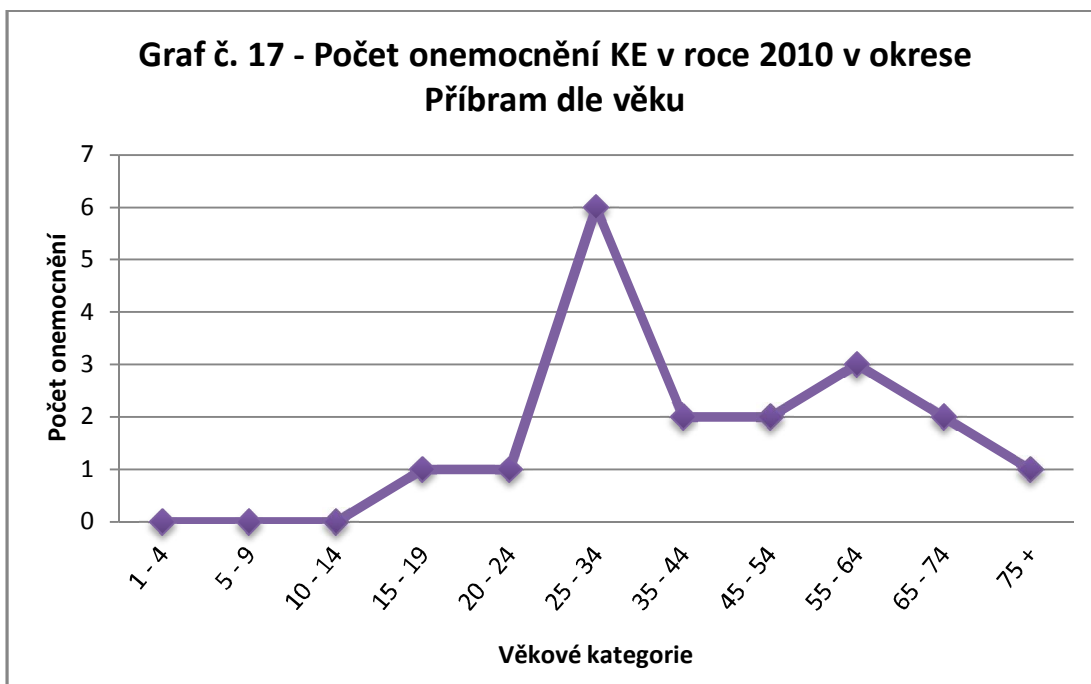
Zdroj: (EPIDAT, vlastní úprava)

**Graf č. 16 - Počet onemocnění v roce 2009 v okrese Příbram dle věku**



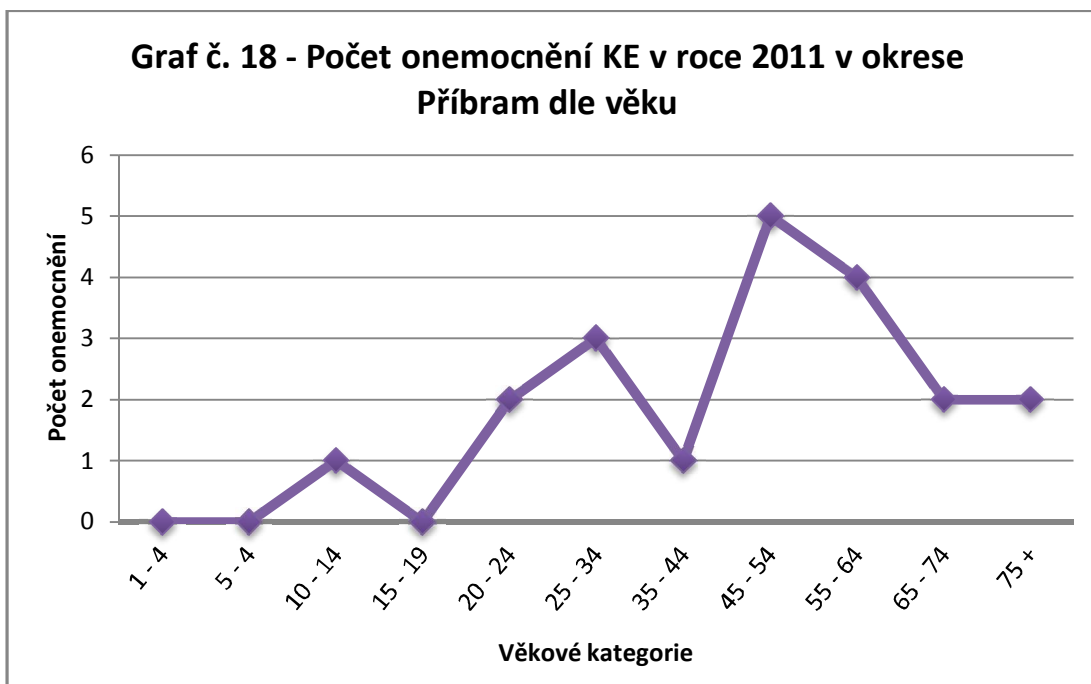
Zdroj: (EPIDAT, vlastní úprava)

**Graf č. 17 - Počet onemocnění KE v roce 2010 v okrese Příbram dle věku**



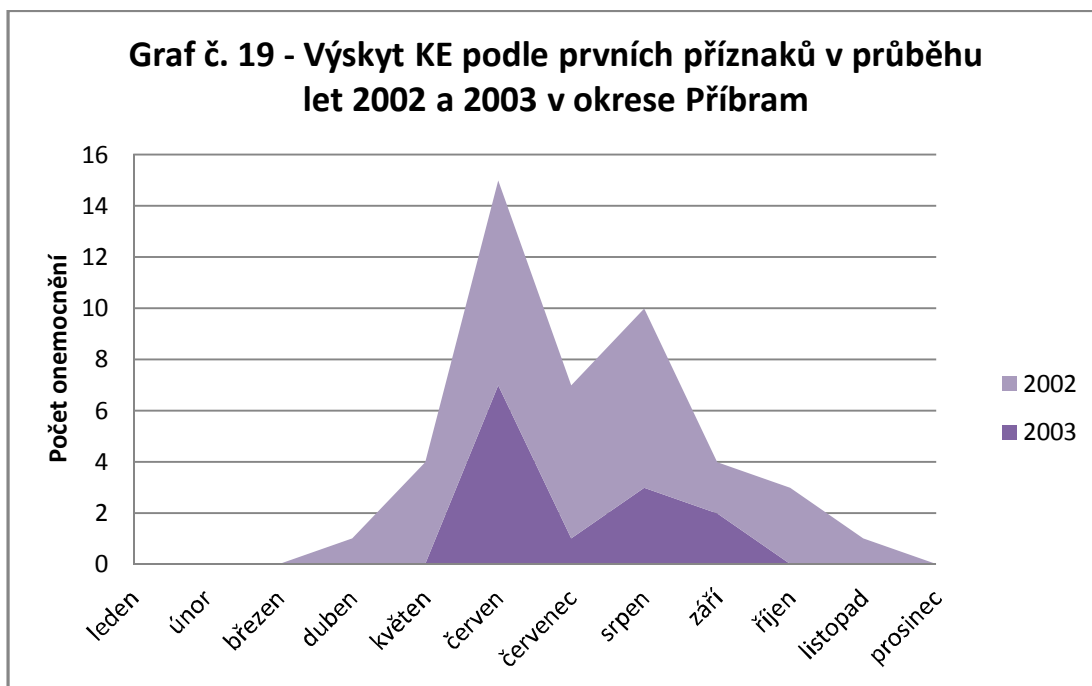
Zdroj: (EPIDAT, vlastní úprava)

**Graf č. 18 - Počet onemocnění KE v roce 2011 v okrese Příbram dle věku**

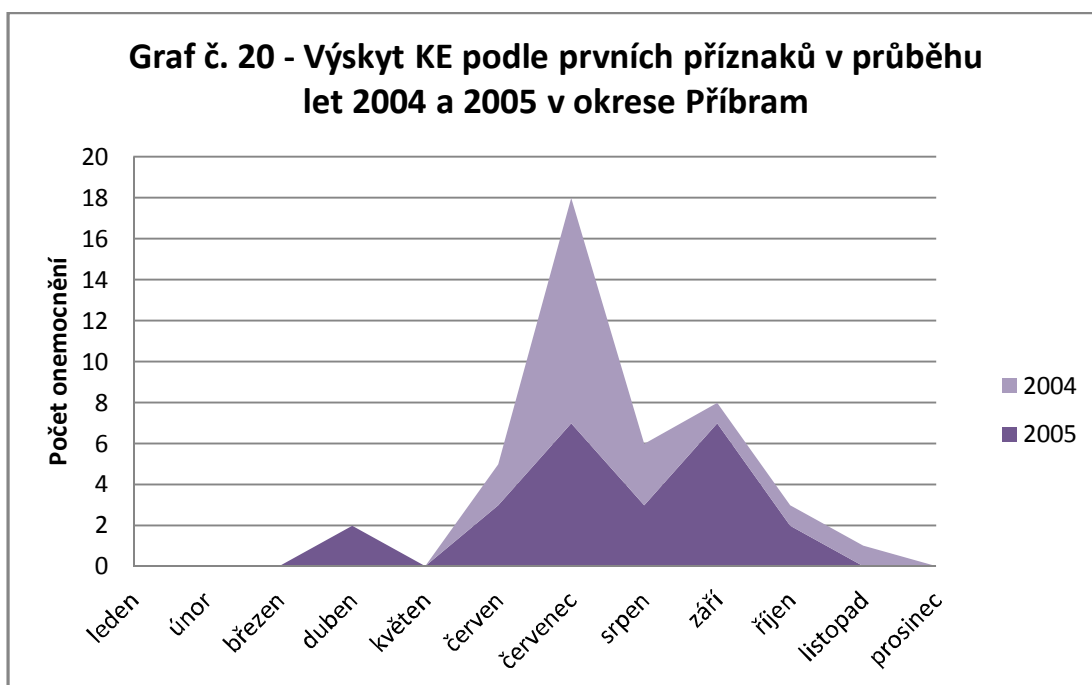


Zdroj: (EPIDAT, vlastní úprava)

Grafy . 19, 20, 21, 22 a 23 zobrazují sezónnost klí- ové encefalidity podle data prvních příznaků v období 2002 ó 2011 v okrese Příbram.



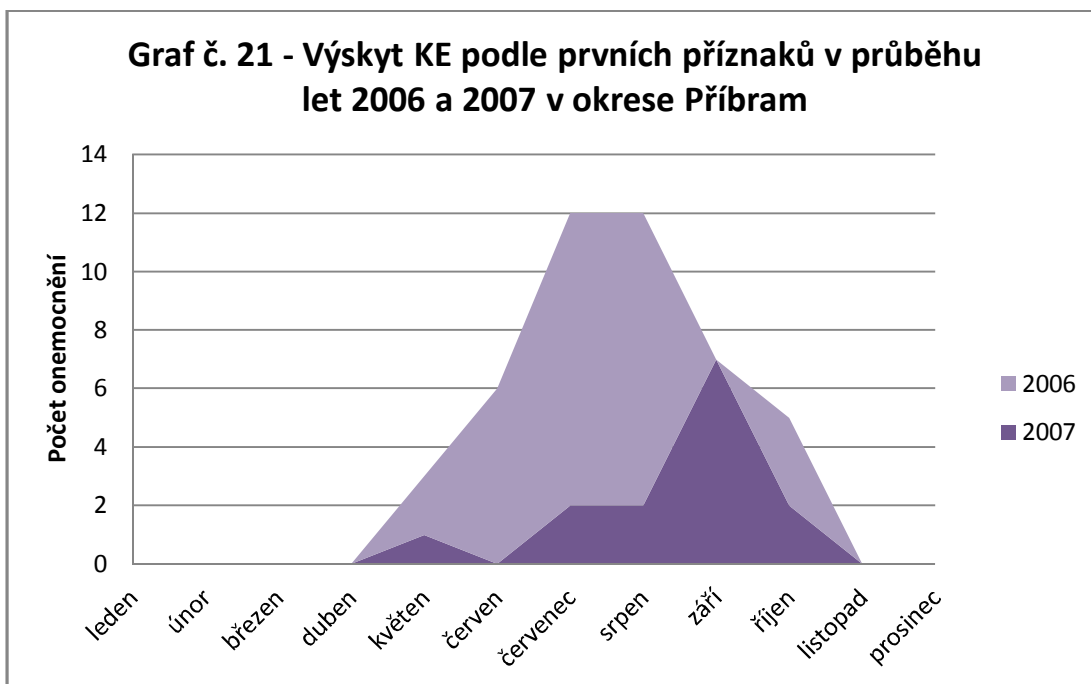
Zdroj: (EPIDAT, vlastní úprava)



Zdroj: (EPIDAT, vlastní úprava)

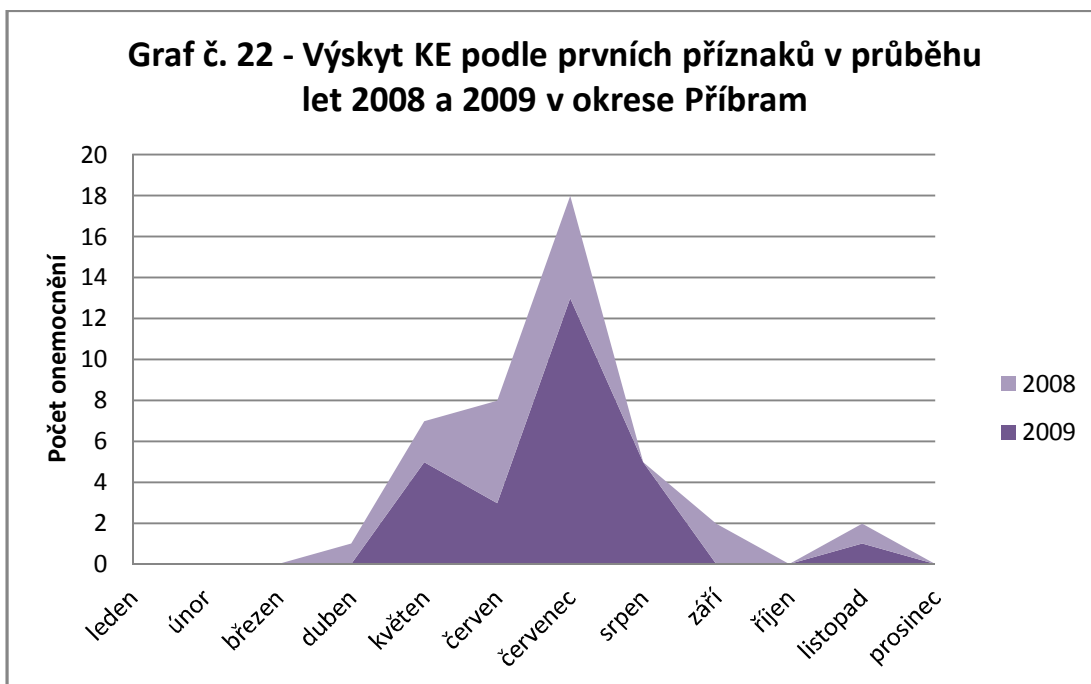


**Graf č. 21 - Výskyt KE podle prvních příznaků v průběhu let 2006 a 2007 v okrese Příbram**



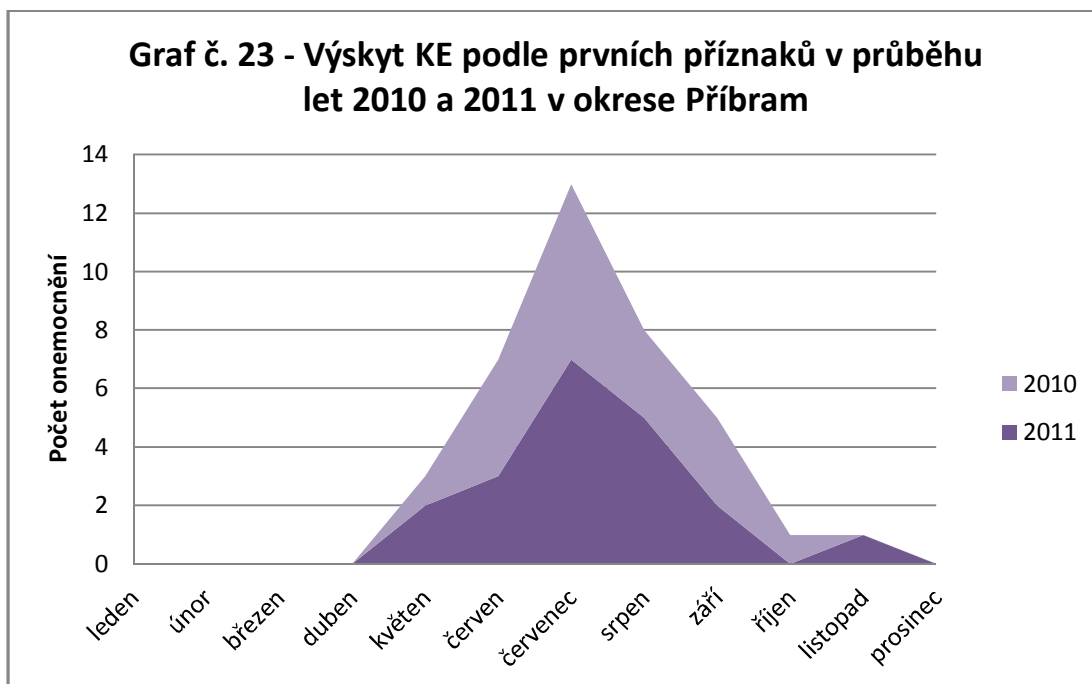
Zdroj: (EPIDAT, vlastní úprava)

**Graf č. 22 - Výskyt KE podle prvních příznaků v průběhu let 2008 a 2009 v okrese Příbram**



Zdroj: (EPIDAT, vlastní úprava)

**Graf č. 23 - Výskyt KE podle prvních příznaků v průběhu let 2010 a 2011 v okrese Příbram**

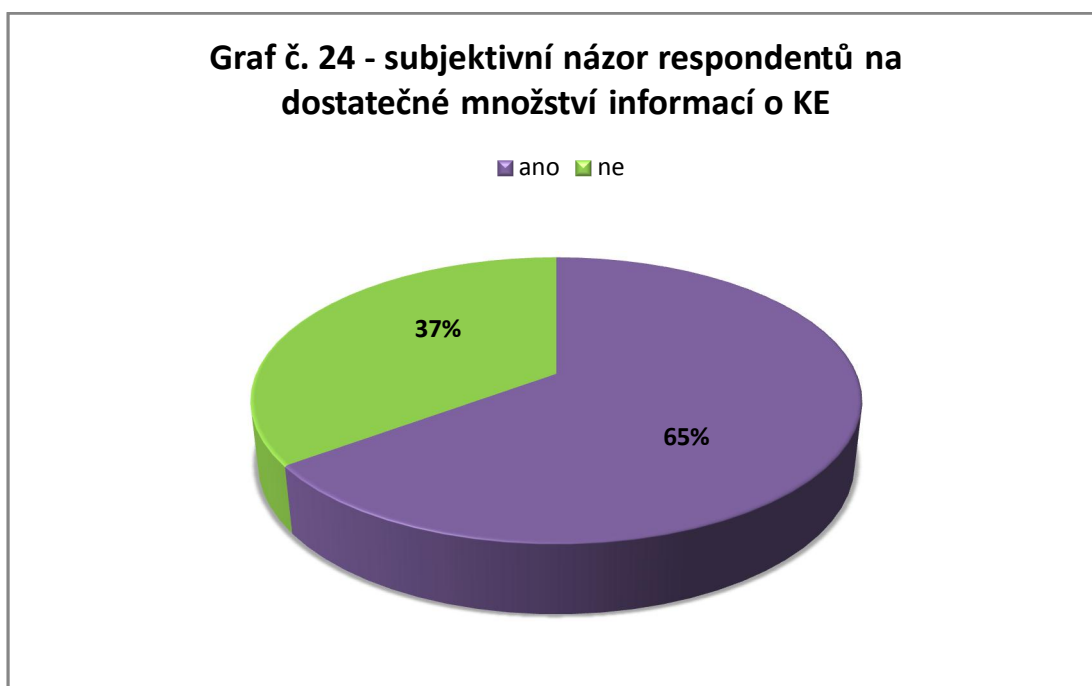


Zdroj: (EPIDAT, vlastní úprava)

#### 4.2. Vyhodnocení dotazníkového –et ení

##### Subjektivní názor respondent na dostate né množství informací o KE

Ano	146	65 %
Ne	79	37 %
Po et oslovených respondent	225	100 %

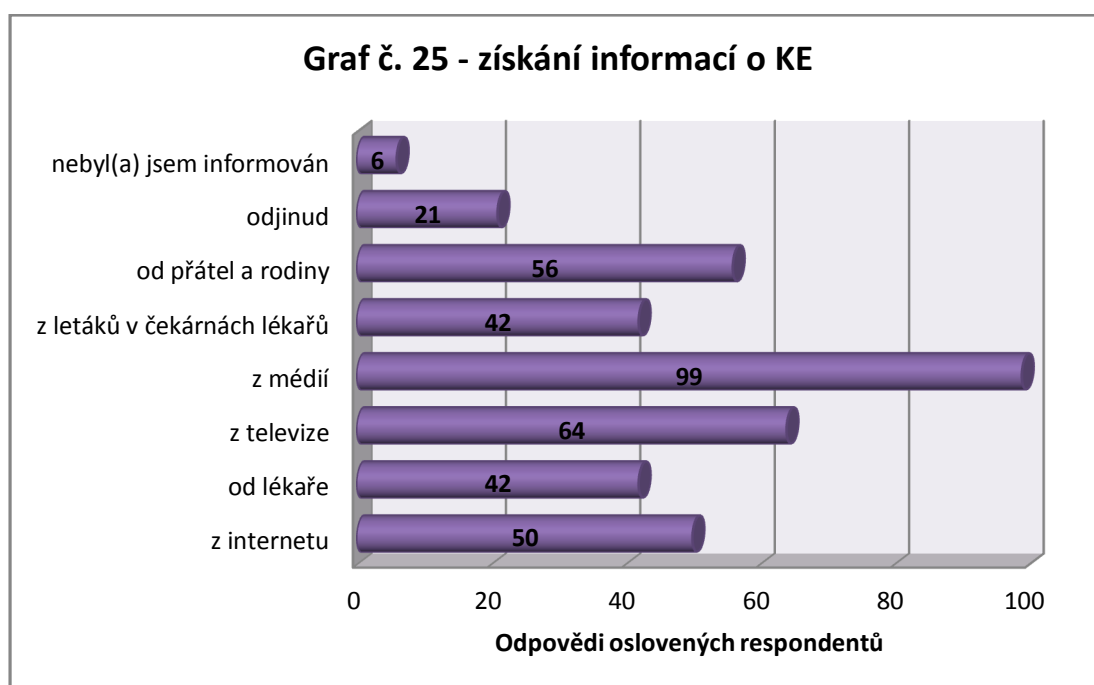


Zdroj: Vlastní výzkum

**Graf . 24** znázor uje odpov di respondent na otázku . 1: *š Myslíte si, že jste dostate n informováni o klí–ové encefalitid (š klí–ovceõ, klí–ovém zán tu mozku) a jejich prevenci?õ*

### Získání informací o KE

Z internetu	50
Od lékaře	42
Z televize	64
Z médií	99
Z letáků v čekárnách lékaře	42
Od přátel a rodiny	56
Odjinud	21
Nebyl(a) jsem informován	6
<b>Počet oslovených respondentů</b>	<b>225</b>



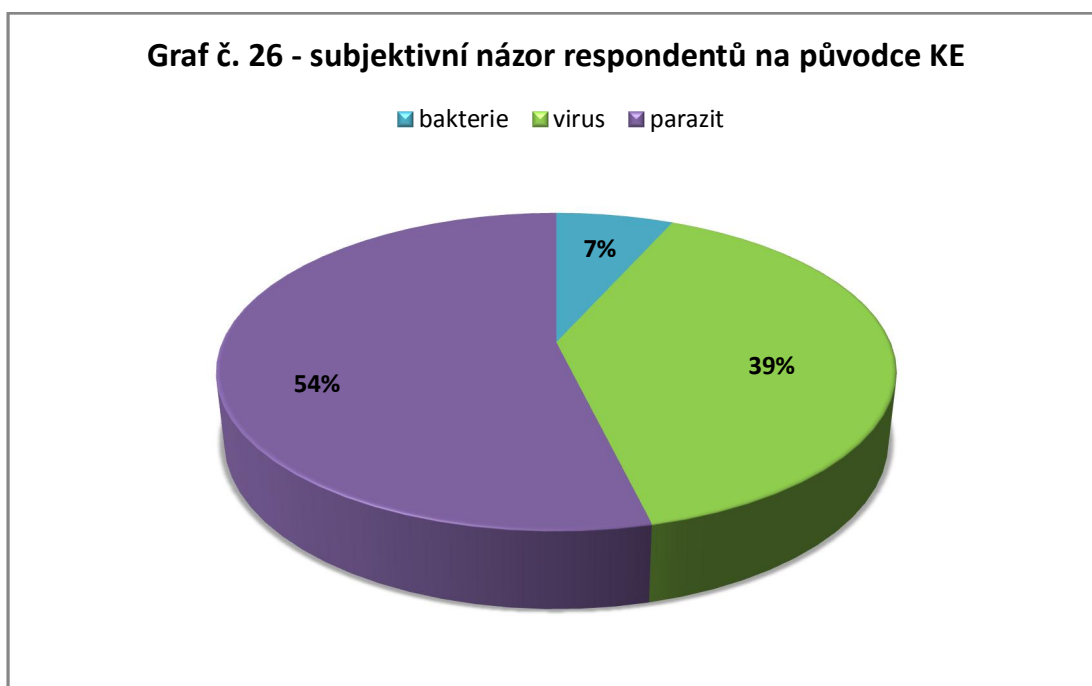
Zdroj: Vlastní výzkum

**Graf č. 25** představuje odpovědi respondentů na otázku č. 2: *š Odkud jste získal(a) nejvíce informací o klí–ové encefalitidě?* Respondenti zde mohli uvést i více odpovědí. Do varianty *š odjinud* respondenti uváděli:

- š ze školy o 17 respondentů
- š známý encefalitidu prodávatel o 2 respondenti
- š ze zaměstnání o 2 respondenti

### Subjektivní názor respondentů na původce KE

Bakterie	15	7 %
Virus	89	39 %
Parazit	121	54 %
<b>Počet oslovených respondentů</b>	<b>225</b>	<b>100 %</b>

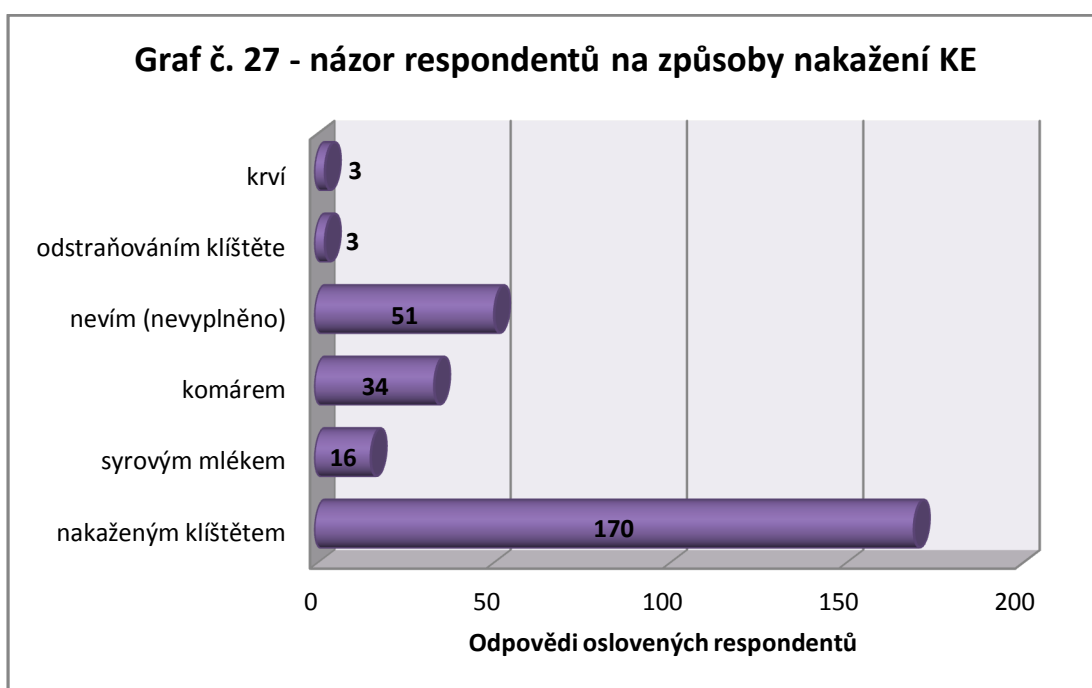


Zdroj: Vlastní výzkum

**Graf č. 26** vyhodnocuje pov domí respondentů o původci klíbové encefalitidy. Otázka č. 3 zněla: *ŠP vodcem klíbové encefalitidy je:*

### Názor respondentů na způsoby nakažení KE

Nakaženým pískáčkem	170
Syrovým mlékem (alimentární cestou)	16
Komárem (hmyzem)	34
Nevím (nevyplněno)	51
Odstraňováním pískáček	3
Krví	3
<b>Počet oslovených respondentů</b>	<b>225</b>

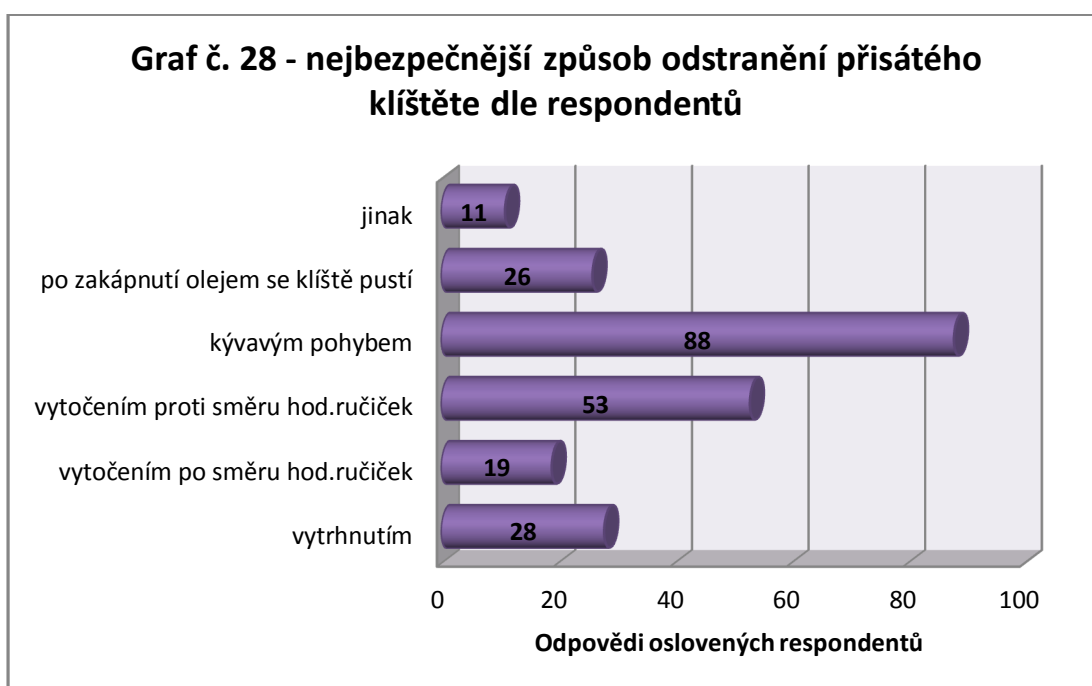


Zdroj: Vlastní výzkum

Do otevřené otázky . 4: *š Napi-ťe prosím, prost ednictvím eho se lov k m fle nakazit klí-ovou encefalitidou* respondenti vypisovali své názory. **Graf . 27** v-echny tyto varianty znázor uje.

### Nejbezpečnější způsob odstranění přisátého klíštěte dle respondentů

Vytrhnutím	28	12 %
Vytočením po směru hodinových ručiček	19	8 %
Vytočením proti směru hodinových ručiček	53	24 %
Kývavým pohybem	88	39 %
Po zakápnutí olejem se klíště pustí	26	12 %
Jinak	11	5 %
<b>Počet oslovených respondentů</b>	<b>225</b>	<b>100 %</b>



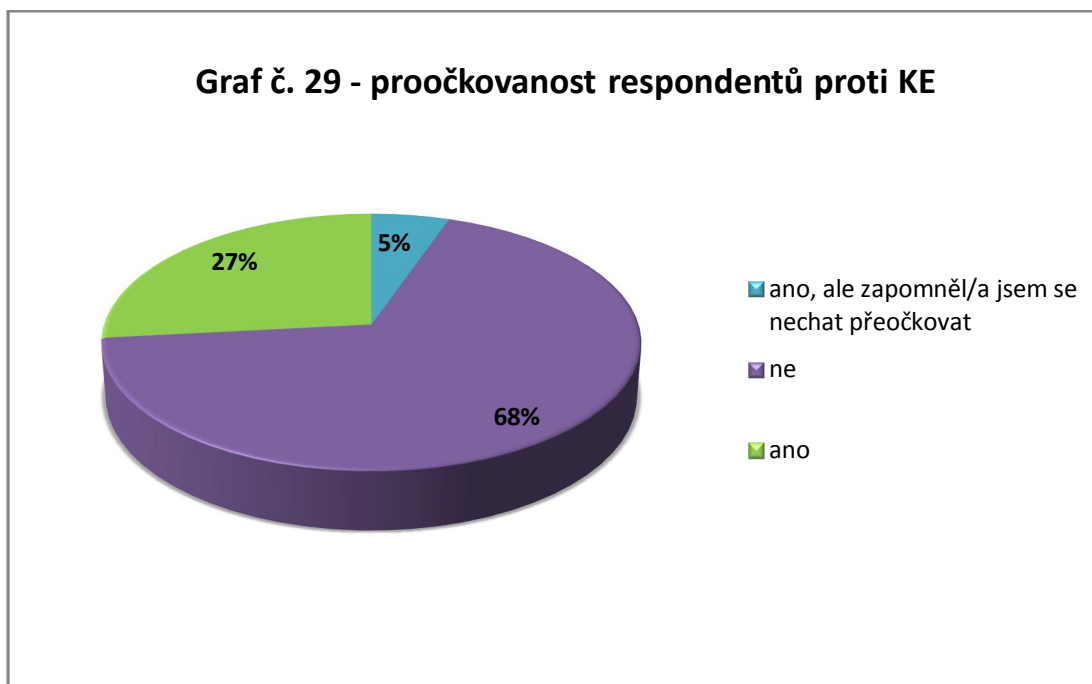
Zdroj: Vlastní Výzkum

V otázce 5 odpovídali respondenti na otázku: *Špatně přisáté klíště nejbezpečněji odstraníme: Graf 28* odpovídky respondentů ukazuje. Varianta *jinak* obsahuje odpovědi:

- šnečím, každý říká něco jiného o 5 respondentů
- šnamičlením o 3 respondenti
- špinzetou o 2 respondenti
- šléka em o 1 respondent

### Proo kovanost respondent proti KE

Ano	60	27 %
Ano, ale zapomn l(a) jsem se nechat p eo kovat	12	5 %
Ne	153	68 %
<b>Po et oslovených respondent</b>	<b>225</b>	<b>100 %</b>



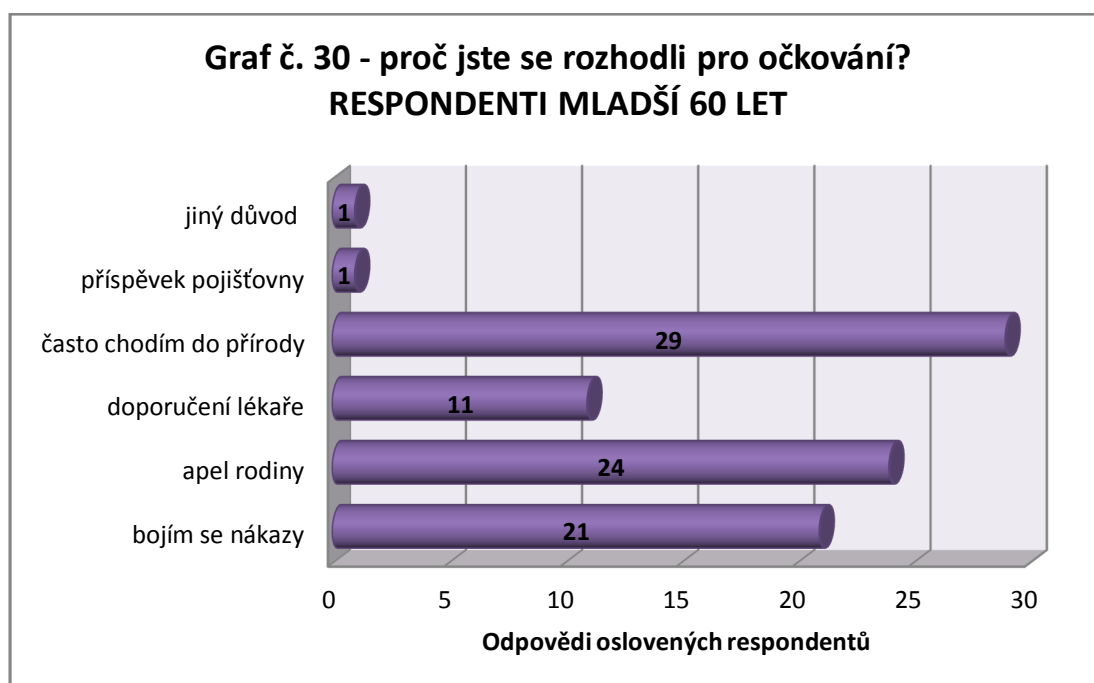
Zdroj: Vlastní výzkum

**Graf . 29** znázor uje množství respondent , kte í se nechali o kovat proti klí–ové encefalitid . Otázka . 6 zn la: *šJste o kován(a) proti klí–ové encefalitid ?ö.*



**Proč jste se rozhodli pro očkování?  
RESPONDENTI MLADŠÍ 60 LET**

Bojím se nákazy	21
Apel rodiny	24
Doporučení lékaře	11
často chodím do přírody	29
Příspěvek pojišťovny	1
Jiný důvod	1
<b>Počet oslovených respondentů</b>	<b>37</b>

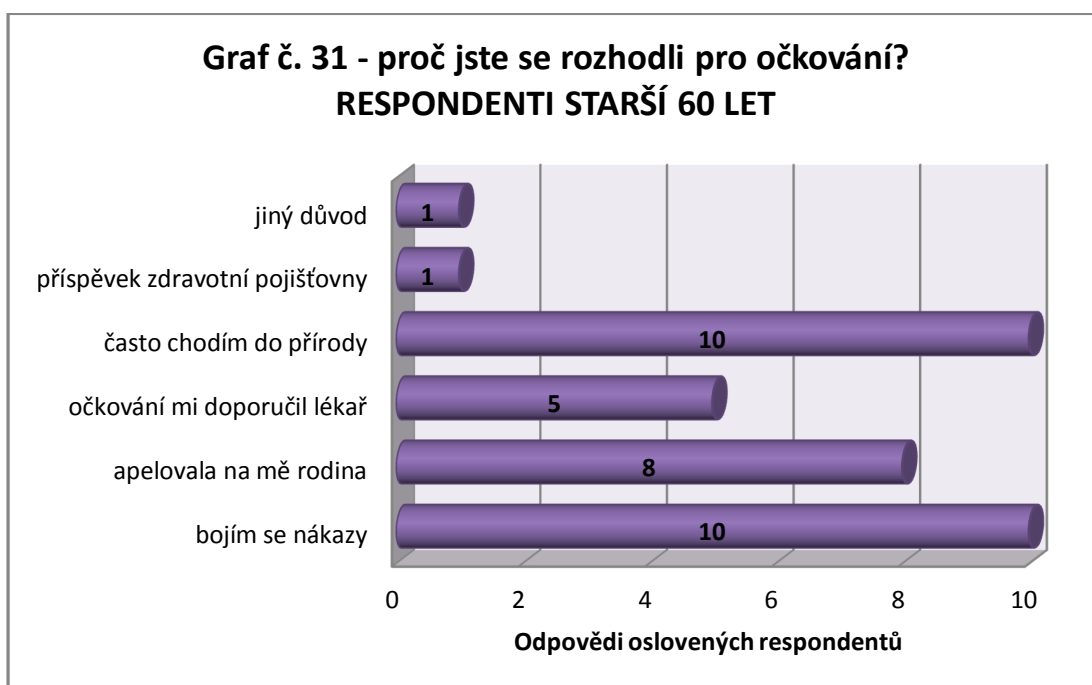


Zdroj: Vlastní výzkum

Na otázku . 7 š *Pokud ANO, proč jste se nechal(a) ořkovat?* odpovídali pouze ti respondenti, kte ř jsou ořkování proti klí–ové encefalitid ě. Bylo mořné zvolit více odpov řdí. Výsledky respondent ě mlad–ích 60 let ukazuje **graf . 30**. Na variantu řjině ě jeden respondent uvedl, ře ořkovat se nechal z d ěvodu apelu z mamřnatele.

**Proč jste se rozhodli pro očkování?  
RESPONDENTI STARŠÍ 60 LET**

Bojím se nákazy	10	28 %
Apelovala na mě rodina	8	23 %
<b>Očkování mi doporučil lékař</b>	<b>5</b>	<b>14 %</b>
často chodím do přírody	10	29 %
Příspěvek zdravotní pojišťovny	1	3 %
Jiný důvod	1	3 %
<b>Počet oslovených respondentů</b>	<b>35</b>	<b>100 %</b>

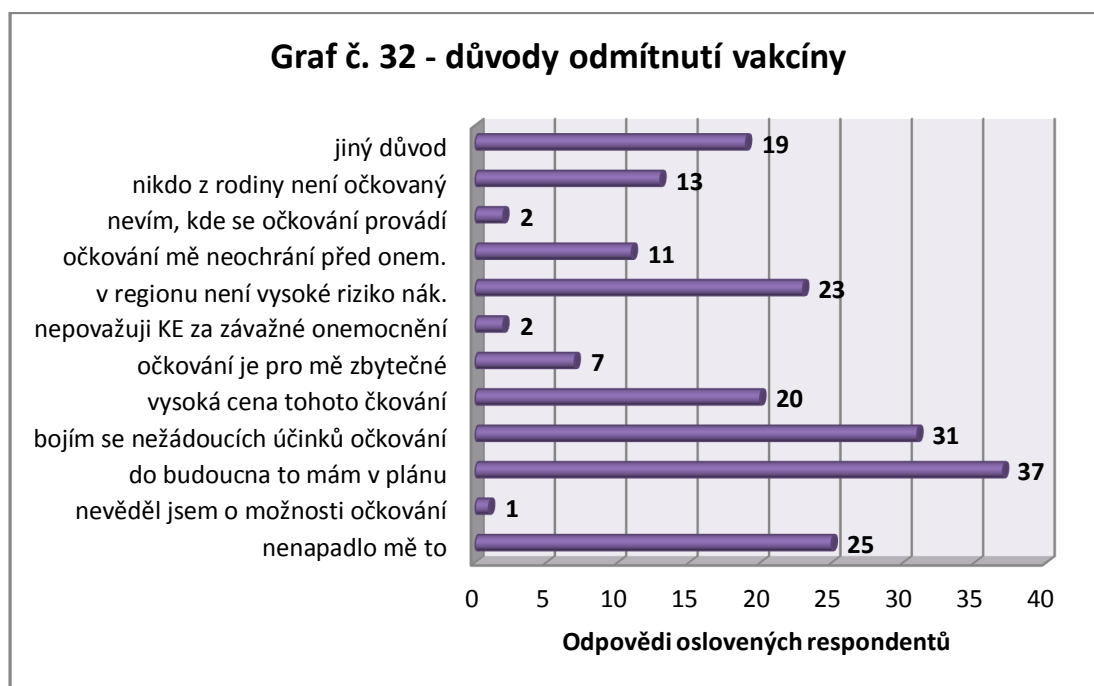


Zdroj: Vlastní výzkum

**Graf č. 31** předkládá odpovědi na otázku: „Pokud ANO, proč jste se nechal(a) očkovat?“. Výsledky v grafu zahrnují ty respondenty, kteří jsou očkování proti klíšťové encefalitidě a zároveň jsou starší 60 let. Respondenti mohli uvést více odpovědí. V rámci varianty „jiný“ jeden respondent uvedl, že se očkování nechal z důvodu doporučení lékaře.

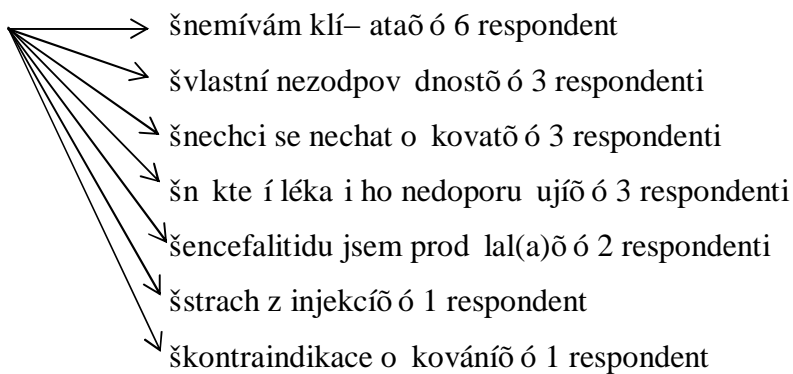
## Důvody odmítnutí vakcíny

Nenapadlo mě to	25
Nevěděl jsem o možnosti nechat se očkovat	1
Do budoucna to mám v plánu	37
Bojím se nežádoucích účinků očkování	31
Vysoká cena tohoto očkování	20
Očkování je pro mě zbytečné	7
Nepovažuji KE za závažné onemocnění	2
Nemyslím si, že je v našem regionu vysoké riziko nákazy	23
Očkování mě neochrání před onemocněním	11
Nevím, kde se očkování provádí	2
Nikdo z rodiny a přátel se také nenechal očkovat	13
Jiný důvod	19
<b>Počet oslovených respondentů</b>	<b>153</b>



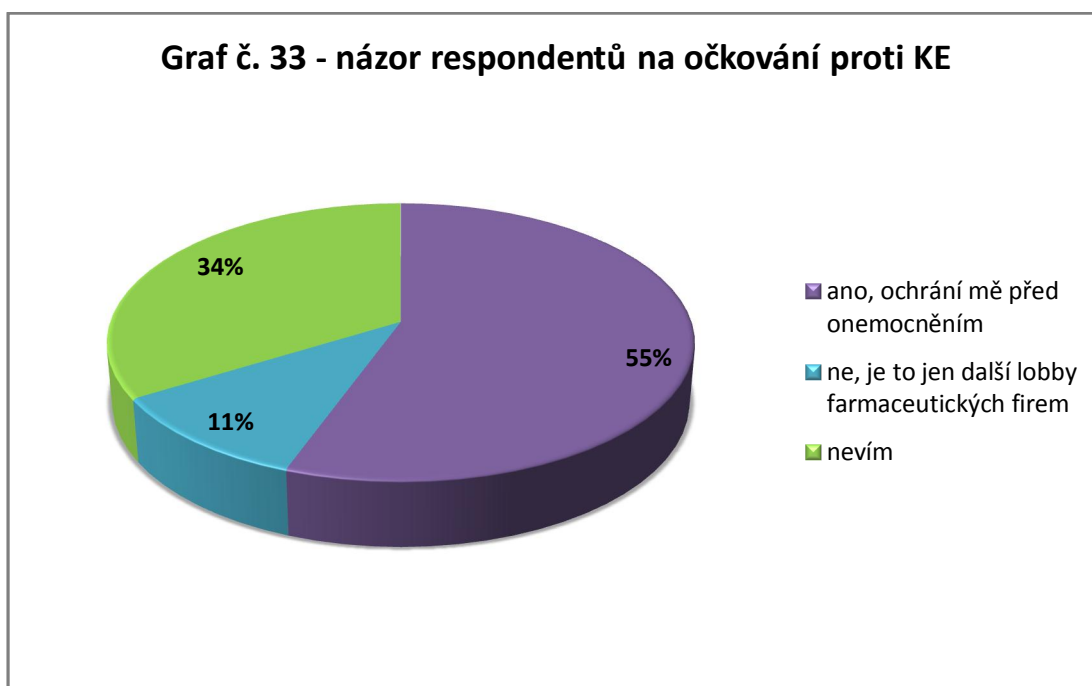
Zdroj: Vlastní výzkum

Otázku . 8 š *Pokud NE, pro jste se nenechal(a) o kovat?* zodpovídali pouze ti respondenti, kteří uvedli, že nejsou o kování proti klí-ové encefalitid . M li možnost zvolit vícero odpovědí. **Graf . 32** tyto odpovědi znázorňuje. Do varianty š jiný d vodě respondenti uvád li:



### Názor respondentů na očkování proti KE

Ano, ochrání mě před onemocněním	125	55 %
Ne, je to jen další lobby farmaceutických firem	24	11 %
Nevím	76	34 %
<b>Počet oslovených respondentů</b>	<b>225</b>	<b>100 %</b>

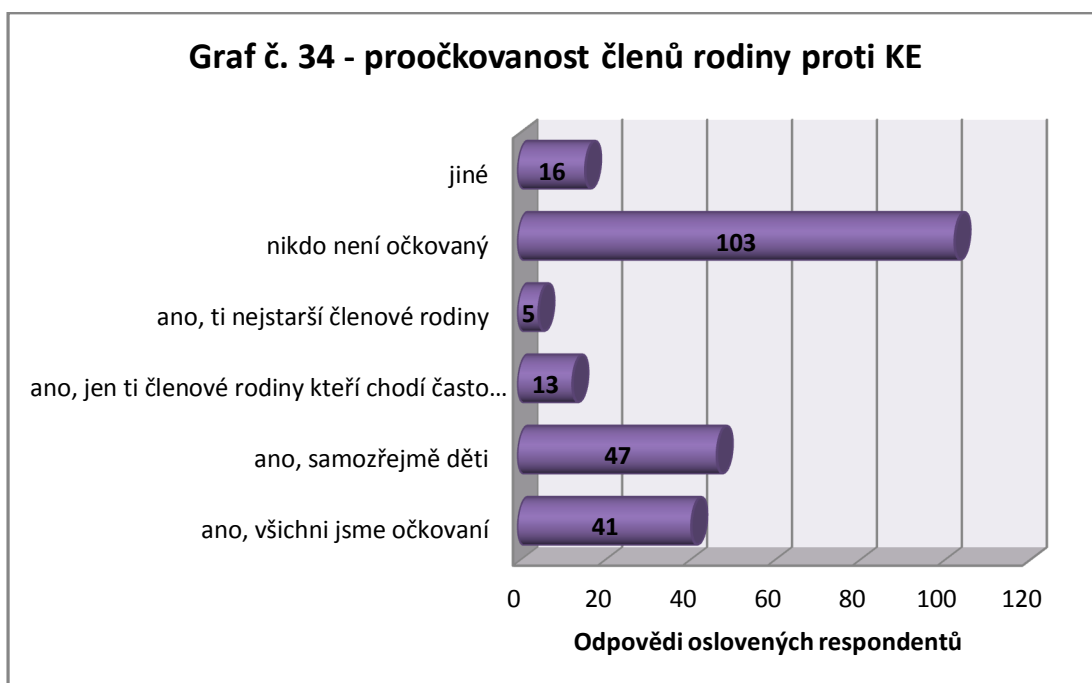


Zdroj: Vlastní výzkum

**Graf . 33** vyhodnocuje názor respondentů na očkování proti Klí–ové encefalitidě. Otázka . 9 zní la: *šPovažujete o očkování proti klí–ové encefalitidě za účinnou prevenci před nákazou?š*

### Proočkovanost členů rodiny proti KE

Ano, všichni jsme očkovaní	41	18 %
Ano, samozřejmě děti	47	21 %
Ano, jen ti členové rodiny, kteří chodí často do přírody	13	6 %
Ano, ti nejstarší členové rodiny	5	2 %
Nikdo není očkovaný	103	46 %
Jiné	16	7 %
<b>Počet oslovených respondentů</b>	<b>225</b>	<b>100 %</b>



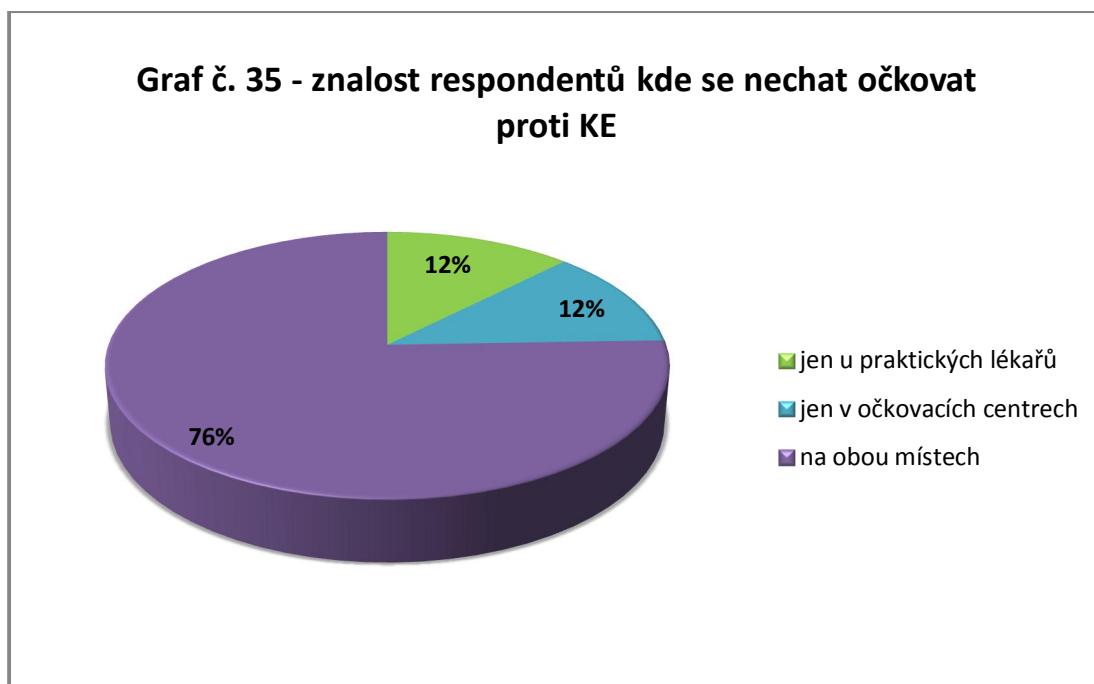
Zdroj: Vlastní výzkum

**Graf č. 34** poukazuje na proočkovanost rodinných příslušníků respondentů proti klíbové encefalitidě. V otázce „Je ve Vaší rodině někdo očkovaný proti klíbové encefalitidě“ odpovídali, zda jsou členové rodiny očkovaní či nikoliv. Varianta „jiné“ zahrnovala odpovědi:

- šedesát devět respondentů
- jeden člen rodiny o 4 respondenty
- polovina rodiny o 3 respondenty

### Znalost respondentů kde se nechat očkovat proti KE

Jen u praktických lékařů	28	12 %
Jen v očkovacích centrech	27	12 %
Na obou místech	170	76 %
<b>Počet oslovených respondentů</b>	<b>225</b>	<b>100 %</b>

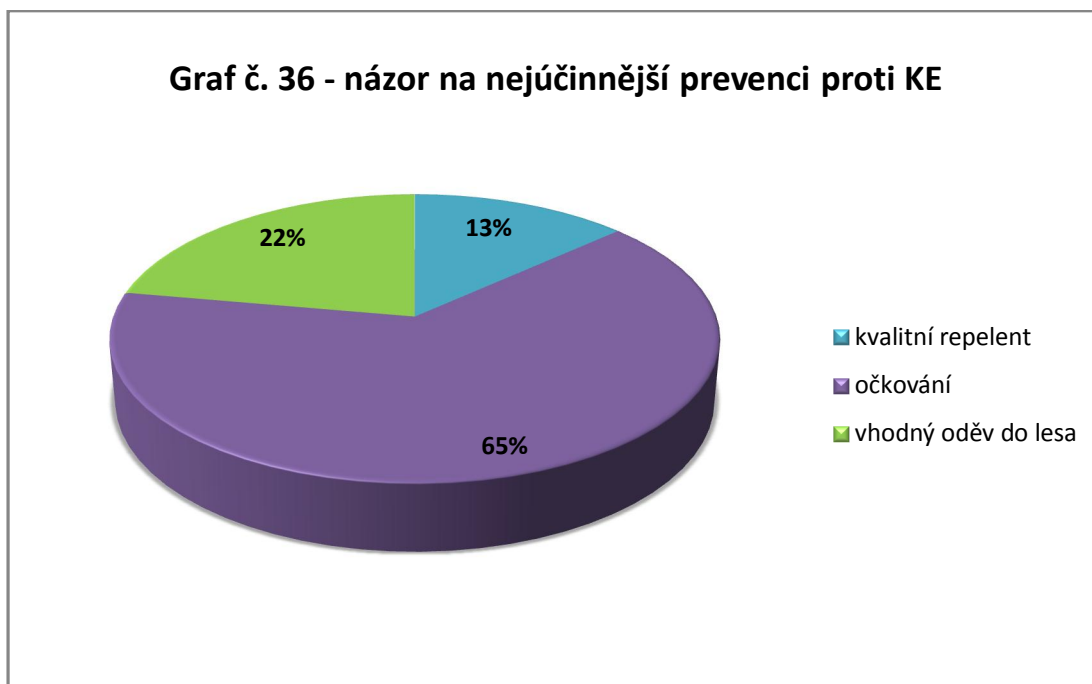


Zdroj: Vlastní výzkum

**Graf . 35** hodnotí pov domí respondent o tom, kde se mohou nechat očkovat proti klí-ové encefalitid . Otázka . 11 zn la: š *Kde je možné se nechat nao kovat proti klí-ové encefalitid ?* .

### Názor na neúčinnější prevenci proti KE

Kvalitní repelent	30	13 %
Očkování	145	65 %
Vhodný oděv do lesa	50	22 %
<b>Počet oslovených respondentů</b>	<b>225</b>	<b>100 %</b>



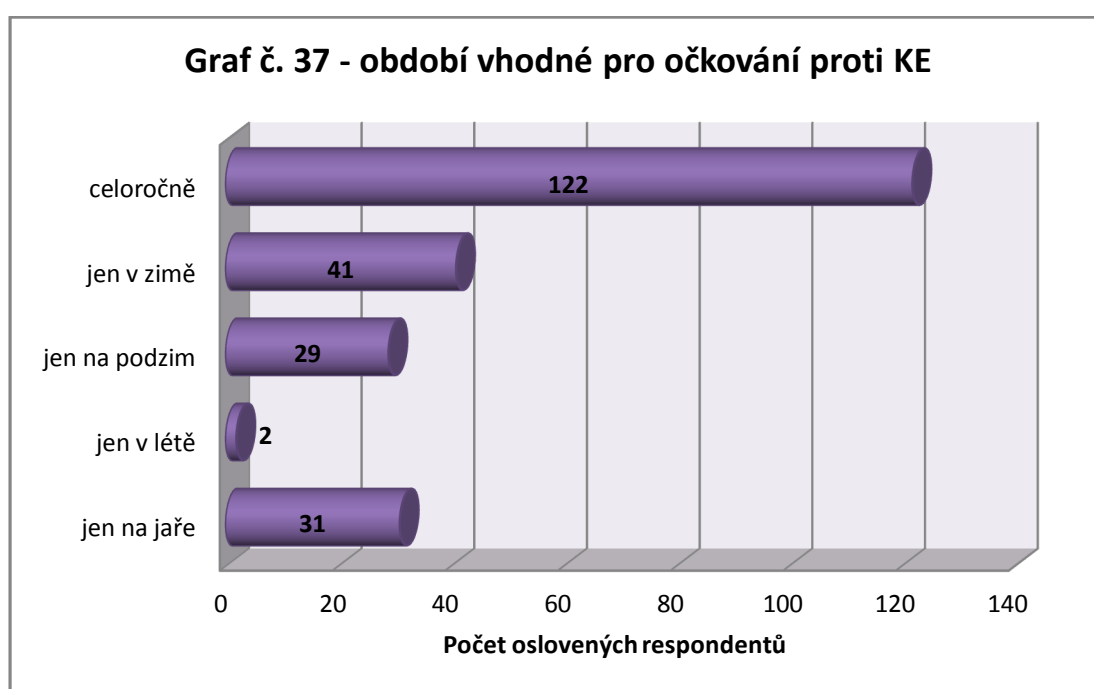
Zdroj: Vlastní výzkum

Názor respondentů na neúčinnější prevenci proti klíšťové encefalitidě zjišťovala otázka 12. *„Za neúčinnější prevenci proti klíšťové encefalitidě považujete?“. Odpovědi znázorňuje graf 36.*



### Období vhodné pro očkování proti KE

Jen na jaře	31	14 %
Jen v létě	2	1 %
Jen na podzim	29	13 %
Jen v zimě	41	18 %
Celoročně	122	54 %
<b>Počet oslovených respondentů</b>	<b>225</b>	<b>100 %</b>

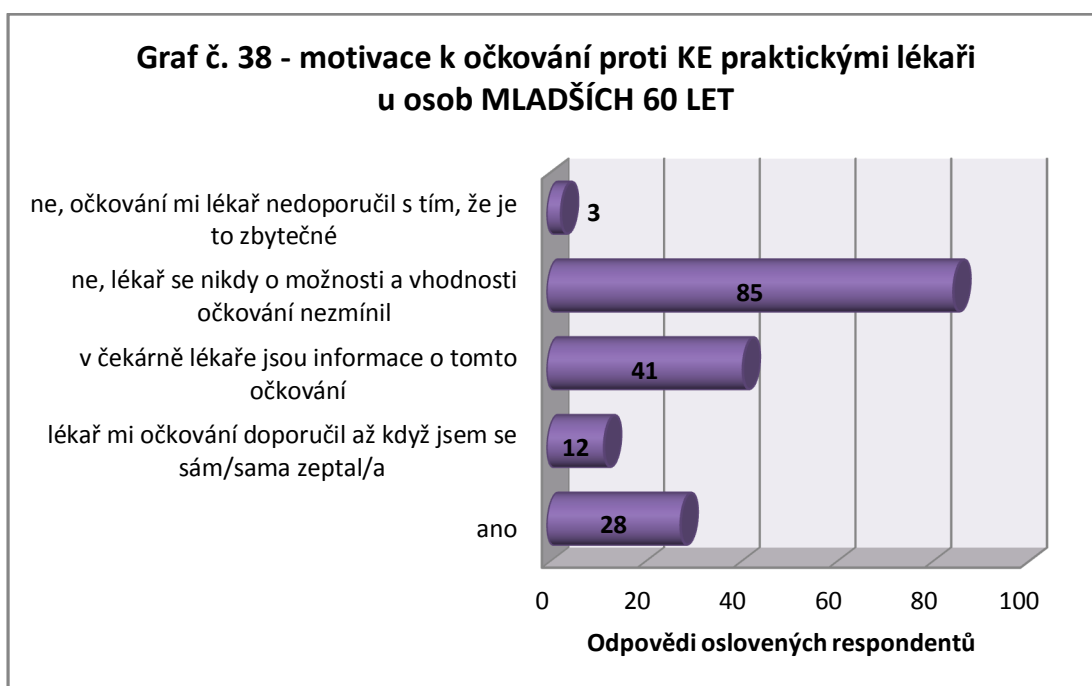


Zdroj: Vlastní Výzkum

**Graf . 37** hodnotí názory respondentů na otázku . 13: *šNechat se o kovat proti klí–ové encefalitid je možné:ř.*

### Motivace k očkovaní proti KE praktickými lékaři u osob MLADŠÍCH 60 LET

Ano	28	17 %
Lékař mi očkovaní doporučil, až když jsem se sám zeptal(a)	12	7 %
V čekárně lékaře jsou informace o tomto očkovaní	41	24 %
Ne, lékař se nikdy o možnosti a vhodnosti očkovaní nezmínil	85	50 %
Ne, očkovaní mi lékař nedoporučil s tím, že je to zbytečné	3	2 %
<b>Počet oslovených respondentů</b>	<b>169</b>	<b>100 %</b>

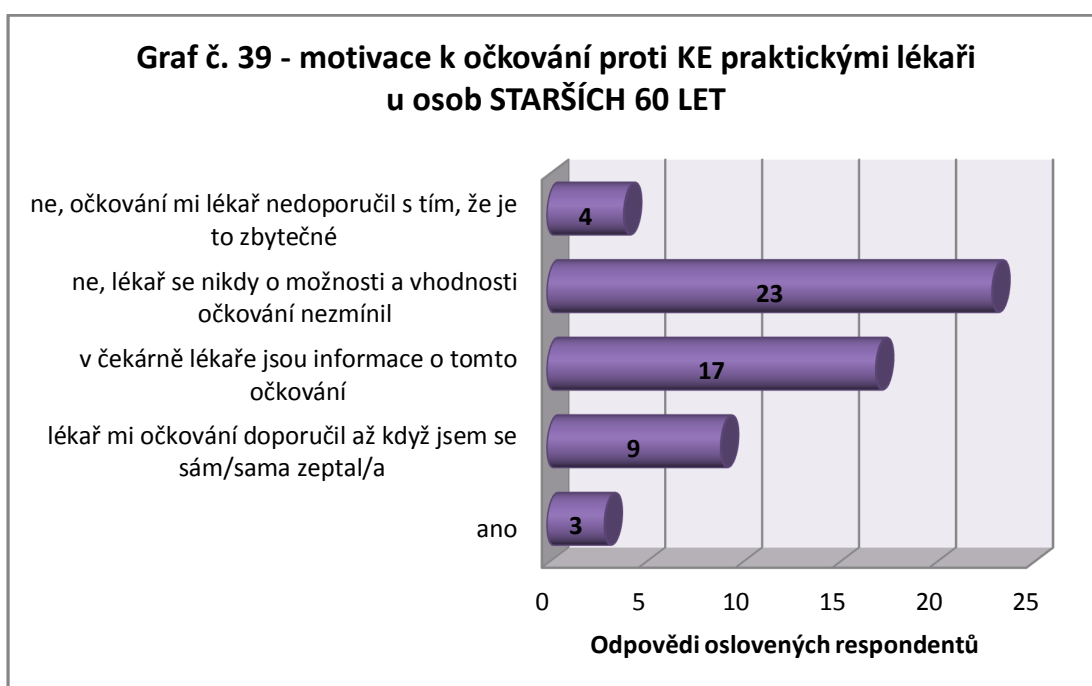


Zdroj: Vlastní výzkum

Otázka . 38 š *Motivoval Vás k očkovaní proti klí–ové encefalitid praktický lékař ?* zji–ovala, zda byli respondenti mlad–í 60 let motivováni praktickými lékaři k očkovaní. Výsledky ukazuje **graf . 38**.

### Motivace k očkování proti KE praktickými lékaři u osob STARŠÍCH 60 LET

Ano	3	5 %
Lékař mi o očkování doporučil, až když jsem se sám zeptal(a)	9	16 %
V čekárně lékaře jsou informace o tomto očkování	17	31 %
Ne, lékař se nikdy o možnosti a vhodnosti očkování nezmínil	23	41 %
Ne, o očkování mi lékař nedoporučil s tím, že je to zbytečné	4	7 %
<b>Počet oslovených respondentů</b>	<b>56</b>	<b>100 %</b>

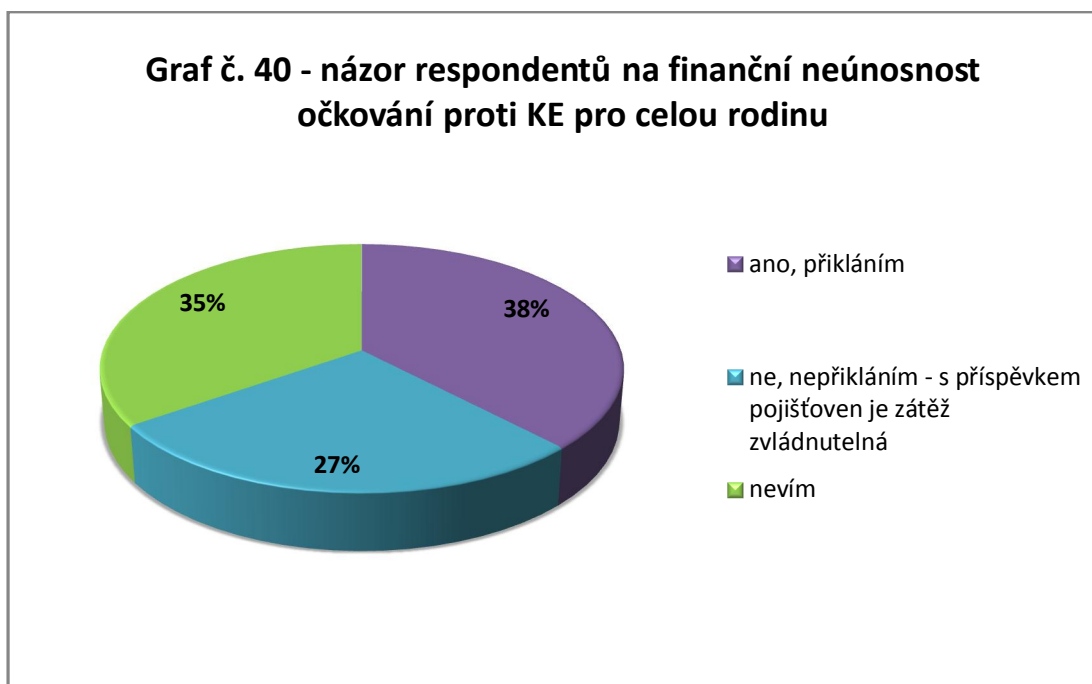


Zdroj: Vlastní výzkum

**Graf č. 39** předkládá výsledky, týkající se motivace osob starších 60 let praktickými lékaři k očkování. Otázka č. 14, zní: *„Motivoval Vás k očkování proti klíšťové encefalitidě praktický lékař?“*

**Názor respondentů na finanční neúnosnost očkování proti KE pro celou rodinu**

Ano, přikláním	85	38 %
Ne, nepřikláním - s příspěvkem pojištěnec je zátěž zvládnutelná	62	27 %
Nevím	78	35 %
<b>Počet oslovených respondentů</b>	<b>225</b>	<b>100 %</b>



Zdroj: Vlastní výzkum

Otázka . 40 šP ikláníte se k názoru, že jeden z hlavních důvodů pro se lidé nenechávají o kovat proti klí–ové encefalitid je finan ní neúnosnost tohoto o kování pro celou rodinu? u respondentů zji–ovala jejich názor na finan ní neúnosnost o kování. Názor respondentů je patrný v grafu . 40.

### Názor na cenu o kovací látky

Ano, připadá mi přiměřená	83	37 %
Ne, zdá se mi nepřiměřená	142	63 %
<b>Počet oslovených respondent</b>	<b>225</b>	<b>100 %</b>

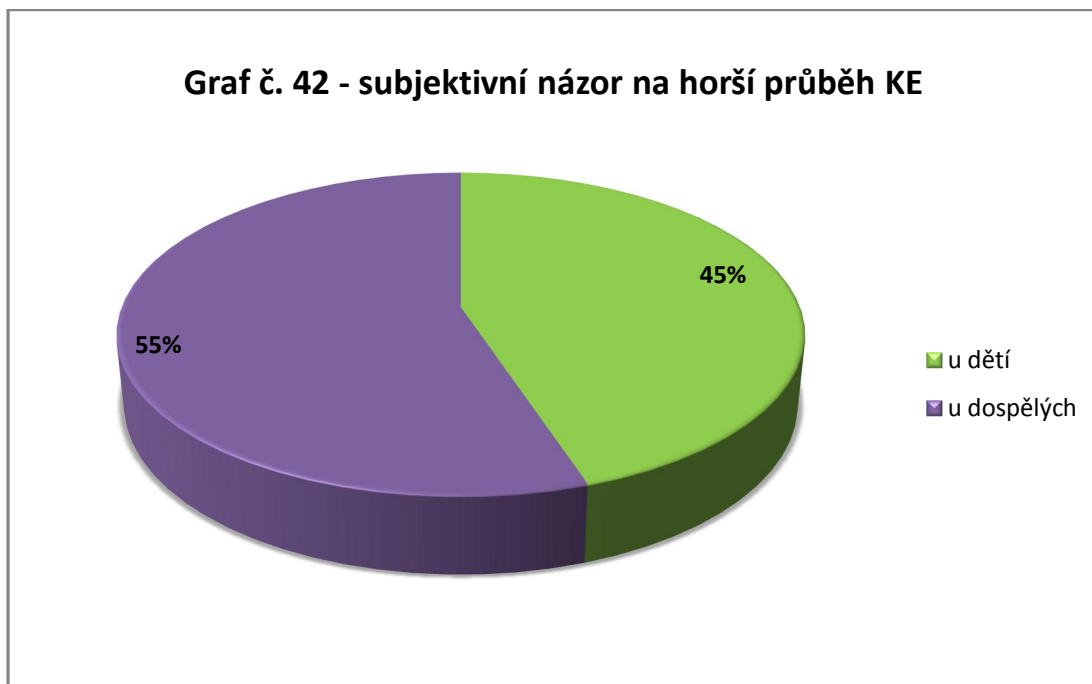


Zdroj: Vlastní výzkum

**Graf . 41** zobrazuje názor respondentů na cenu o kovací látky proti klí–ové encefalitidě. V otázce . 16 *„Zdá se Vám cena 500-, až 600-, Kč za jednu dávku o kovací látky proti klí–ové encefalitidě přiměřená (potéeba jsou 3 dávky a po o kování po 3 letech)?“* mohli respondenti zhodnotit cenu o kovací látky.

### Subjektivní názor na horší průběh KE

U dětí	101	45 %
U dospělých	124	55 %
<b>Počet oslovených respondentů</b>	<b>225</b>	<b>100 %</b>

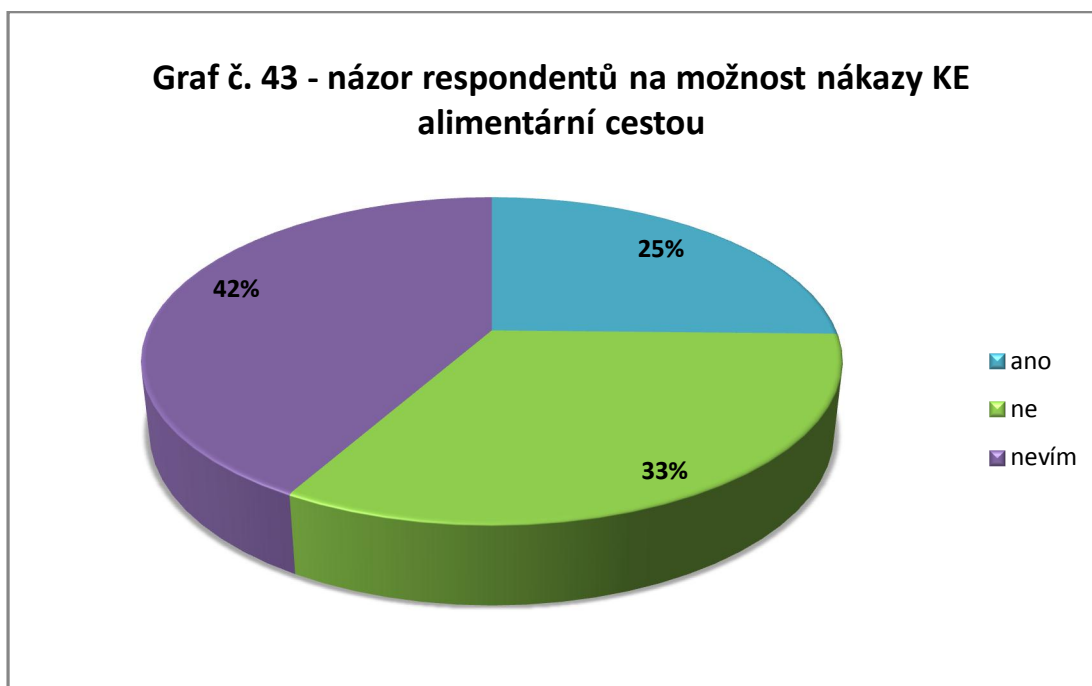


Zdroj: Vlastní výzkum

**Graf . 42** prezentuje názor respondentů na otázku . 17, která zněla: *Průběh klíčové encefalitidy je zpravidla horší: u dětí.*

### Názor respondentů na možnost nákazy KE alimentární cestou

Ano	57	25 %
Ne	74	33 %
Nevím	94	42 %
<b>Počet oslovených respondentů</b>	<b>225</b>	<b>100 %</b>

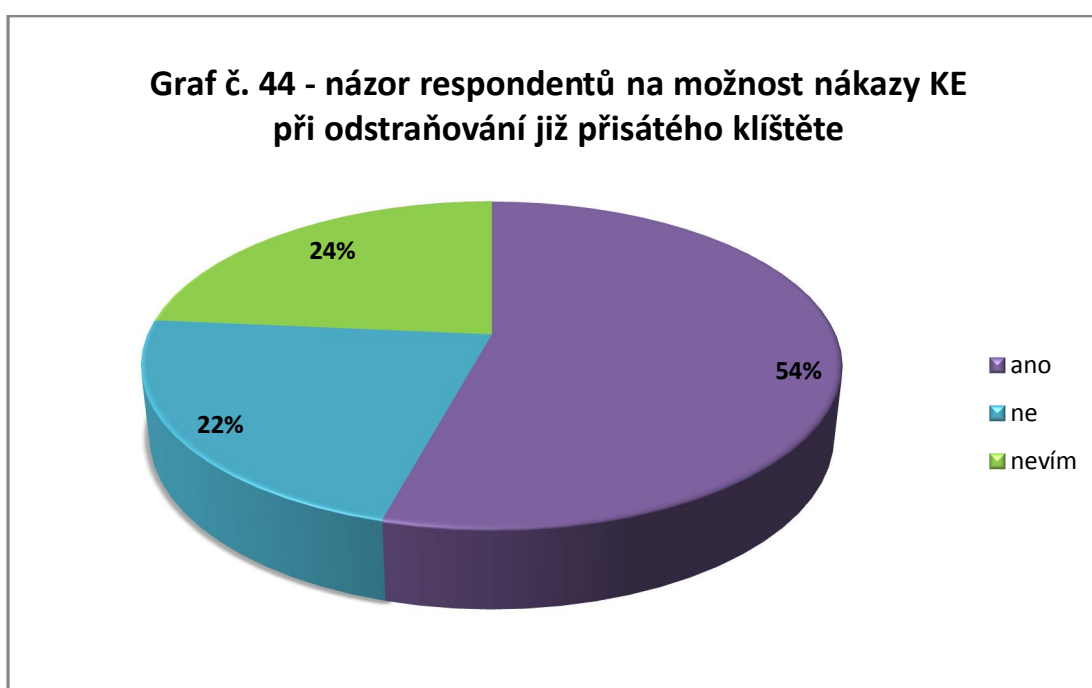


Zdroj: Vlastní výzkum

**Graf . 43** předkládá vyjádření respondentů na otázku . 18: *šM fe se lov k nakazit klí–ovou encefalitidou konzumací nepasterizovaného (syrového) kravského, kozího nebo ovího mléka?ě.*

**Názor respondentů na možnost nákazy KE při odstraňování již přisátého klíštěte**

Ano	122	54 %
Ne	50	22 %
Nevím	53	24 %
<b>Počet oslovených respondentů</b>	<b>225</b>	<b>100 %</b>



Zdroj: Vlastní výzkum

**Graf . 44** vyhodnocuje odpovědi respondentů na otázku, která zní: *Šel bych se dovolovat k nakazité klíšťovou encefalitidou odstraněním již přisátého klíštěte z domácího mazlíčka?*



### 4.3. Vlastní testování hypotéz

**Testování nosné hypotézy H1 o šObyvatelé star-í 60 let nejsou dostate n motivováni praktickými léka i k o kování proti KE.õ**

Testování hypotézy bylo provedeno na základ výsledk dotazníkového –et ení v otázce . 14, která zn la: *šMotivoval Vás k o kování proti klí–ové encefalitid praktický léka ?õ*

H0: nulová hypotéza o tito obyvatelé jsou motivováni

H1: alternativní hypotéza o tito obyvatelé nejsou motivováni

	Léka motivoval		Léka nemotivoval	
	Skute ná absolutní etnost	O ekávaná absolutní etnost	Skute ná absolutní etnost	O ekávaná absolutní etnost
<b>Obyvatelé star-í 60 let</b> (viz graf . 39)	12 <sup>1</sup>	28	44	28

Chí kvadrát = 18,286

Kritický obor = (3,84; Ô)

Výsledná hodnota spadá do kritického oboru hodnot, tudífl zamítáme nulovou hypotézu. Platí tedy alternativní hypotéza H1. Alternativní hypotéza nám potvrzuje nosnou hypotézu H1. **šObyvatelé star-í 60 let nejsou dostate n motivováni praktickými léka i k o kování proti KE.õ**

<sup>1</sup> 12 = součet odpovědí „ano“ a „lékař mi očkování doporučil až když jsem se sám/sama zeptal/a“

**Testování nosné hypotézy H2 o šPopulaci od o kování odrazuje finan ní zát ftohoto o kování.õ**

Testování hypotézy bylo provedeno na základ výsledk dotazníkového –et ení v otázce . 15 (šP ikláníte se k názoru, fe jeden z hlavních d vod , pro se lidé nenechávají o kovat proti klí–ové encefalitid , je finan ní neúnosnost tohoto o kování pro celou rodinu?õ), protože z otázky . 16, která se také vztahuje k této hypotéze jasn vyplynulo, fe respondenti ástku 500 ó 600 K za jednu dávku o kovací látky považují za nep im enou.

H0: nulová hypotéza ó náklady na o kování respondenty odrazují

H1: alternativní hypotéza ó náklady na o kování respondenty neodrazují

	Ano		Ne		Nevím	
	Skute ná absolutní etnost	O ekávaná absolutní etnost	Skute ná absolutní etnost	O ekávaná absolutní etnost	Skute ná absolutní etnost	O ekávaná absolutní etnost
	<b>Respondenty ástka za o kování odrazuje (viz graf . 40)</b>	85	75 <sup>2</sup>	62	75	78

Chí kvadrát = 3,707

Kritický obor = (5,99; Ô)

Výsledná hodnota nenáleflí do kritického oboru hodnot, tudífl p ijímáme nulovou hypotézu. Platí tedy nosná hypotéza H2.õ **Populaci od o kování odrazuje finan ní zát ftohoto o kování.õ**

<sup>2</sup> 75 = celkový počet respondentů/3

**Testování nosné hypotézy H3 o šObyvatelé okr.P íbram jsou dostate n informováni o rizicích, která souvisí s nákazou KE.õ**

Testování hypotézy bylo provedeno na základ výsledk dotazníkového etení v otázce . 18, které zn la: *šM fle se lov k nakazit klí–ovou encefalitidou konzumací nepasterizovaného (syrového) kravského, kozího nebo ov ího mléka?õ*

H0: nulová hypotéza o respondentí jsou informováni o rizicích

H1: alternativní hypotéza o respondentí nejsou informováni o rizicích

	Ano		Ne		Nevím	
	Skute ná absolutní etnost	O ekávaná absolutní etnost	Skute ná absolutní etnost	O ekávaná absolutní etnost	Skute ná absolutní etnost	O ekávaná absolutní etnost
	<b>Respondentí uvedli správnou odpově na otázku</b> (viz graf . 43)	57	112,5 <sup>3</sup>	74	56,25 <sup>4</sup>	94

Chí kvadrát = 58,316

Kritický obor = (5,99; Ô)

Výsledná hodnota spadá do kritického oboru hodnot, tudífl zamítáme nulovou hypotézu. Platí tedy alternativní hypotéza H1. Alternativní hypotéza nám vyvrací nosnou hypotézu H3. **o šObyvatelé okr.P íbram nejsou dostate n informováni o rizicích, která souvisí s KE.õ**

<sup>3</sup> 112,5 = celkový počet respondentů x 0,5

<sup>4</sup> 56,25 = celkový počet respondentů x 0,25

## 5. Diskuze

V diskuzi se zamýlím nad výsledky výzkumu, porovnávám je s teoretickými poznatky, výzkumným ztřením a se svým názorem. Cílem mé práce bylo zhodnotit míru informovanosti ve ejnosti o klíové encefalid , zjistit jaký postoj zaujímá ve ejnost k o kování proti tomuto onemocn ní a zároveň také zmapovat výskyt klíové encefalidity v okrese P íbram za posledních 10 let.

Ke zji-t ní informovanosti a postoji k o kování proti klíové encefalid byly pouflity dotazníky, které byly rozdány obyvatel m okresu P íbram star-ím 18 let. Horní v ková hranice nebyla nijak omezena. Po vy azení neúpln vypln ných dotazník a dotazník , ve kterých respondenti ozna ilí, fle nebydlí v okrese P íbram, vznikl výzkumný soubor tvo ený 225 respondenty (100 %). Poslední 4 otázky v dotazníku byly identifika ního rázu (graf 1 afl 4). Jak znázor uje graf . 1, mezi dotazovanými bylo 63 % fien a 37 % mufl . Z hlediska v ku výzkumný soubor tvo ilo 25 % osob ve v ku 18 ó 30 let, 24 % osob ve v ku 31 ó 45 let, 26 % osob spadalo do v kové kategorie 46 ó 60 let a 25 % respondent bylo star-ích 61 let (viz graf . 2). Dal-ím identifika níím údajem bylo nejvy-í dosažené vzd lání respondent . Nejvíce respondent ozna ilo variantu vzd lání st ední s maturitou (47 %), dále st ední s výu níím listem (27 %), vysoko-kolsky vzd láno bylo 12 % respondent , vy-í odborné vzd lání uvedlo 7 % respondent a 7 % respondent uvedlo variantu základní vzd lání (viz graf . 3). Výzkumný soubor tedy tvo ily osoby obou pohlaví, r zného v ku i stupn vzd lání.

Otázky . 1 ó 5 v dotazníku se zabývají mírou informovanosti o klíové encefalid . Pro vysv tlení odborného termínu klíová encefalida byly pouflity pojmy šklí-ovka a klíový zán t mozku, které jsou spí-e v pov domí laické ve ejnosti.

**V otázce . 1** (graf . 24) jsem zji-ovala, zda si respondenti myslí, fle jsou dostate n informováni o tomto onemocn ní. Tém dv t etiny respondent (65 %) bylo s mnofstvím informací spokojeno. Zbylých 37 % tázaných osob má názor zcela opa ný, tzn. fle o klíové encefalid nejsou dostate n informováni. Jednalo se v-ak o subjektivní hodnocení vlastního pocitu informovanosti.

**V otázce . 2** se respondenti mohli vyjádřit, z jakého zdroje se jim dostalo nejvíce informací. Respondenti mohli možnost uvést více odpovědí. Jednoznačnou odpověď zaznamenala média. Tuto variantu označilo 99 respondentů. Jako další významný zdroj informací o klíšťové encefalitidě 64 respondentů označilo televizi, 56 respondentů prarodiče a rodinu a 50 respondentů internet. Jako další informační zdroje byly uvedeny například letáky v ordinacích lékaře, praktický lékař, škola nebo zaměstnání (viz graf . 25).

**Otázka . 3** jich přímo sledovala znalost respondentů o onemocnění klíšťovou encefalitidou. Respondenti v ní mohli označit původce klíšťové encefalitidy (graf . 26). Podle poměru správných a nesprávných odpovědí se domnívám, že většina respondentů od sebe nedokázala odlišit pojmy původce a přenašeč. Více jak polovina oslovených respondentů (54 %) totiž jako původce klíšťové encefalitidy označila parazita. Domnívám se však, že tato neznalost nepředstavuje pro laickou veřejnost nijak závažný problém. Správnou možnost tedy že *špůlkem klíšťové encefalitidy je virus* (9) označilo 39 % respondentů. 7 % respondentů označilo možnost bakterie.

**Otázka . 4** byla zaměřená na znalost, prostřednictvím čeho je možné se nakazit klíšťovou encefalitidou. V tomto směru byli respondenti informováni podstatně více (jak ukazuje graf . 27). Respondenti mohli do této otevřené otázky vpisovat více odpovědí, velká většina však uvedla pouze jednu a to nakazené pískaté klíště (170 respondentů). 34 respondentů uvedlo jako možnou variantu nákazy hmyz a 16 respondentů syrové mléko. Pouze 3 respondenti uvedli jako možnost nákazy klíšťovou encefalitidou odstranění jich pískatého klíštěte. Celkem 51 respondentů na otázku neodpovědělo vůbec.

**Otázka . 5** měla za cíl zjistit, jakým způsobem by respondenti odstranili jich pískaté klíště (viz graf . 28). Více jak jedna třetina oslovených respondentů (39 %) uvedla správnou variantu o kývavém pohybu ze strany na stranu. Poměrně velké procento respondentů (24 %) by klíště odstranilo vytožením PROTI směru hodinových ručiček a 8 % PO směru hodinových ručiček. Jak uvádí Volf, P (37): *Ústní ústrojí klíštěte je tvořeno hypostomem, který má na spodní straně mnohostvňový zřetěz zahnutých háček. Tyto háčky netvoří fládné spirály, a proto je lhostejné, jakým směrem klíště z rány vytáháme.*

Variantu vytrhnutí klí- te označilo 12 % respondentů a možnost zakápnutí olejem také 12 %. Celkem 5 % respondentů označilo možnost jinak, což popíše jak, kde se mj. 5x objevil názor šneží, každý říká něco jiného.

Otázkou 6 byl uzavřen okruh otázek týkající se informovanosti ve společnosti o onemocnění klí-ovou encefalitidou a navazovala na ní série otázek, které byly zaměřené na postoje k očkování.

**Otázka 6** zněla: „Jste očkovan(a) proti klí-ové encefalitidě?“. I přes to, že *Rpatické země s nejvyšším výskytem klí-ové encefalitidy v Evropě (3)*, nebylo ve zkoumaném souboru očkováno 68 % všech tázaných respondentů. Celkem 27 % respondentů uvedlo, že očkování jsou a 5 % že se očkovat nechali, ale zapomněli na přeočkování (viz graf 29).

**Otázka 7** zjišťovala důvody, které respondenty přiměly, aby se nechali očkovat proti klí-ové encefalitidě (viz grafy 30 a 31). Měli možnost zvolit více odpovědí. Při vyhodnocování jsem rozlišila respondenty mladší a starší 60 let, a to z toho důvodu, že *šmezi nejvíce ohrožené skupiny patří především starší lidé, kdy s rostoucím věkem se zvyšuje procento závažného průběhu a následků (15)*.

Respondenti mladší 60 let (celkem 37) jako hlavní důvody pro očkování uvedli, že často chodí do lesa a do přírody (29 respondentů), dalšími důvody byly šapal rodiny (24 respondentů) a strach z nákazy (21 respondentů). Jeden respondent uvedl, že pro očkování se rozhodl v souvislosti s nabídkou příspěvku zdravotní pojišťovny a jeden z důvodů apelů zaměstnavatele.

Respondenti starší 60 let (celkem 35) jako důvody pro očkování uváděli strach z nákazy (10 respondentů) a také to, že často chodí do lesa a do přírody (10 respondentů). Pouze 5 respondentů uvedlo, že očkovat se nechali po doporučení od svého lékaře. Jeden respondent se k očkování rozhodl v souvislosti s nabídkou příspěvku zdravotní pojišťovny a jeden z důvodů apelů zaměstnavatele.

Na **otázku 8** odpovídali pouze ti respondenti, kteří uvedli, že nejsou očkovaní proti klí-ové encefalitidě (tzn. 153 respondentů). Respondenti měli možnost zvolit více odpovědí. Graf 32 prezentuje všechny odpovědi. K odmítnutí očkování respondenty vedly různé důvody. V nejvyšší míře byla zaznamenána možnost šdo

budoucná to mám v plánu, kterou označilo 35 oslovených respondentů. Jako další důvod vody respondenti uváděli, že je nenapadlo se nechat očkovat (25 respondentů) nebo že si nemyslí, že je v našem regionu vysoké riziko nákazy (23 respondentů). I přes to, že *švákciný proti klí–ové encefalitidě bývají poměrně dobře tolerovány jak dospělými, tak dětmi* (3), celkem 31 respondentů jako důvod, proč se nenechali očkovat, uvádí, že se bojí právě neřádných útoků tohoto očkování. Na finanční zátěž a vysokou cenu očkování poukazují odpovědi 20 respondentů. Variantu, že švakcinování je neochrání před onemocněním, označilo 11 respondentů. Poměrně velký vliv na proočkovanosť populace má rodina a přátelé, což 13 respondentů uvedlo, že se nenechali očkovat z toho důvodu, že nikdo z rodiny nebo přátel také není očkován. Jako další důvod vody respondenti uváděli například, že očkování je pro ně zbytečné, protože nechodí do lesa ani do přírody, že nepovažují klí–ovou encefalitidu za závažné onemocnění, vlastní nezodpovědnost nebo že nemívají klí–ata.

**Otázka . 9** hodnotila, zda respondenti považují očkování proti klí–ové encefalitidě za účinnou prevenci před nákazou. Subjektivní názor oslovených respondentů zobrazuje graf . 33. Otázka . 9 zněla: *„Považujete očkování proti klí–ové encefalitidě za účinnou prevenci před nákazou?“* S názorem, že *šaktivní imunizace obyvatel patří mezi základní a nejúčinnější možnost prevence proti klí–ové encefalitidě*, (33) souhlasila více než polovina respondentů (55 %), která označila možnost šano, očkování m ochrání před onemocněním. Zhodnotit tuto otázku nedovedlo 34 % respondentů, kteří zvolili možnost šnevím. Za pouhé lobby farmaceutických firem považuje očkování 11 % oslovených respondentů.

**Otázka . 10** zjišťovala počet očkováných členů v jednotlivých rodinách (viz graf . 34). Téměř polovina respondentů (46 %) označila, že v jejich rodině není očkován nikdo. Druhou nejčastější odpovědí bylo, že očkování jsou samozřejmě děti (21 %) a dále šv–ichni jsme o očkování (18 %). Jako další možnosti respondenti například uváděli, že očkování jsou jen ti členové, kteří často chodí do přírody (6 %) nebo jen ti nejstarší členové rodiny (2 %). Z výsledků je tedy patrné, že respondenti nechávají očkovat spíše své děti než sebe a to i přes to, že *šobecně se dá říci, že u dětí má nemoc lehčí průběh než u dospělých*. (15).

**Otázka . 11** měla za cíl zjistit, zda respondenti v dí, kde je možné se nechat naočkovat proti klíbové encefalitidě. Graf . 35 znázorňuje odpovědi respondentů. Správnou odpověď lo 76 % oslovených respondentů, kteří odpověděli, že je možné se nechat očkovat jak u praktických lékařů, tak v očkovacích centrech.

**Otázka . 12** zněla: *„Za nejúčinnější prevenci proti nákaze klíbovou encefalitidou považujete: a) Téměř všechny respondenty (65 %) označilo možnost očkování, vhodný oděv do lesa označilo 22 % respondentů a kvalitní repelent 13 %. Subjektivní názor respondentů vyjadřuje graf . 36. Dle Havlíka, J. (11): „Základním preventivním opatřením proti pískaví klíbové je vhodné oblečení a obutí do lesa, ošetření nekrytých míst pokožky repelentem a prohlídka a případné odstranění pískavého klíbového te okamžitě po návratu. Rozhodujícím preventivním opatřením proti nákaze klíbovou encefalitidou je očkování.“*

**V otázce . 13** jsem se zajímala o to, zda respondenti v dí, kdy je možné se nechat naočkovat proti klíbové encefalitidě. *„V současnosti jsou dvě dispozici dvě schémata pro očkování. Pomalé, které se aplikuje hlavně v chladných měsících (kdy je aktivita klíbová minimální), a schéma zrychlené“ (3).* Více jak polovina tázaných respondentů (54 %) označila správnou možnost šelorožně, 18 % jen v zimě, 14 % jen na jaře, 13 % jen na podzim a 1 % jen v létě (viz graf .37).

**Otázka . 14** se zabývala motivací respondentů praktickými lékaři k očkování (viz graf . 39). Při vyhodnocování této odpovědi jsem se zaměřila především na odpovědi osob starších 60 let (tzn. 56 respondentů). Tato otázka je totiž stálejší pro potvrzení či vyvrácení hypotézy . 1 která zní *„Obyvatelé starší 60 let nejsou dostatečně motivováni praktickými lékaři k očkování proti KE“*. Celkem 41 % respondentů uvedlo, že jejich lékaři se nikdy o možnosti a vhodnosti očkování nezmiňovali a 31 %, že v lékařárně jsou informace o tomto očkování v podobě letáků, plakátů apod. 16 % respondentů označilo variantu, že lékaři jim o očkování doporučili, ať kdyby se na něj sami zeptali.

**Na otázce . 15**, která zněla: *„Přikláníte se k názoru, že jeden z hlavních důvodů pro to, že lidé nenechávají očkovat proti klíbové encefalitidě je finanční neúnosnost tohoto očkování pro celou rodinu?“* byla testována hypotéza . 2 o *„Populaci od“*



o kování odrazuje finanční zátěž tohoto o kování. Celkem 38 % respondentů se přiklání k názoru, že o kování celé rodiny je příliš drahé a 35 % respondentů na tuto otázku nedokázalo odpovědět a proto označilo možnost šnevím. Jen 27 % respondentů se domnívá, že s využitím příspěvků zdravotních pojištění je finanční zátěž zvládnutelná (viz graf . 40).

**Otázka . 16** sleduje subjektivní názor respondentů na cenu o kovací látky. Oslovení respondenti byli seznámeni s tím, že cena o kování se pohybuje v rozmezí 500-, až 600 -, Kč za jednu dávku, potěba jsou 3 dávky a přeo kování po 3 letech. Otázka byla do dotazníku zařazena z toho důvodu, že *š o kování proti klí-ové encefalitidě je dobrovolné (na vyřádání) a je tedy plně hrazené řadatelem.* (29) Těm dvě třetiny respondentů (63 %) jsou tohoto názoru, že cena o kovací látky je nepřiměřená. Zbýlých 37 % považuje tuto cenu za přiměřenou. Odpovědi respondentů znázorňuje graf . 41.

Otázky . 17, 18 a 19 zjišťovaly, zda si jsou respondenti v domě rizik, která souvisí s onemocněním klí-ovou encefalitou.

**Otázka . 17** zněla: *Průběh klí-ové encefalidity je zpravidla horší.* Odpovědi respondentů byly relativně vyrovnané – 55 % označilo možnost šu dospělých a 45 % možnost u dětí (viz graf . 42).

**Otázka . 18** měla za cíl zjistit, zda jsou respondenti informováni o tom, že je možné se klí-ovou encefalitou nakazit konzumací nepasterizovaného (syrového) kravského, koziho nebo ovčeho mléka. *š Onemocnění alimentární cestou je poměrně málo časté, i když ne úplně vzácné.* (35) Nejvíce odpovědí (42 %) bylo zaznamenáno u odpovědi šnevím. 33 % respondentů se domnívá, že nákaza tímto způsobem není možná a pouze 25 % oslovených respondentů si je v domě tohoto rizika. Subjektivní názor respondentů zobrazuje graf . 43. Na této otázce byla testována hypotéza . 3: *š Obyvatelé okresu Příbram jsou dostatečně informováni o rizicích, která souvisí s KE.*

**Otázka . 19** je poslední otázkou, která se zabývá znalostí respondentů o rizicích, která souvisí s klí-ovou encefalitou. Tato otázka zjišťovala, zda respondenti vědí, že je možné se klí-ovou encefalitou nakazit při odstraňování jídel písátého klí-čte z domácího mazlíka. Správnou odpověď lo 54 % respondentů. Domnívám se, že

je to z důvodu medializace tohoto problému. Během svého výzkumu jsem se totiž setkala s řadou letáků, zpráv v tisku a článků na webových stránkách, které na tento problém ve veřejnosti upozorňují.

Sekundární analýza dat, týkající se incidence klíštěvé encefalitidy v okrese Písecku za posledních 10 let byla zpracována prostřednictvím dat získaných z Epidatů a výročních zpráv o epidemiologické situaci Středočeského kraje (**19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28**). Byla sledována incidence klíštěvé encefalitidy v letech 2002 až 2011 v okrese Písecku, zastoupení pacientů podle věku a objevení se prvních příznaků.

**Grafy 5 a 8** zobrazují trend výskytu klíštěvé encefalitidy v České republice, Středočeském kraji a okrese Písecku za posledních 10 let (tzn. 2002 až 2011). Z grafů je jasné, že incidence klíštěvé encefalitidy v okrese Písecku je v porovnání se Středočeským krajem a celou Českou republikou značně vyšší. Nejvyšší nemocnost v ČR byla zaznamenána v roce 2006 s **10,0 případy / 100 000** obyvatel. V téže roce byla nemocnost v okrese Písecku **28,8/100 000** obyvatel.

**Z grafů 9 a 18** je patrný trend výskytu klíštěvé encefalitidy v letech 2002 až 2011 v okrese Písecku podle jednotlivých věkových skupin. Tvzení Havlíka J. (**11**) říká, že *šd ti do 15 let u nás tvoří jen 10 až 15 % všech nemocných a že nejvyšší počet nemocných je ve věkovém rozmezí 35 až 65 let* potvrzují grafy 9 a 18.

**Grafy 19 a 20** nabízejí pohled objevení se prvních příznaků u pacientů, kteří onemocněli klíštěvou encefalitidou v okrese Písecku v letech 2002 až 2011. Z grafů je patrné, že výskyt prvních příznaků jasně kulminuje v měsíci **červenec**. Aktivita klíštěat souvisí s teplotními podmínkami v prostředí. *š Ve střední Evropě klíště obecně nalzáme v p írod p edev ím v období od dubna do íjna. Za p íznívých podmínek v ak klířata m flme nalzt j ífl od b ezna afl do listopadu.ř* (**38**) Domnívám se, že nejvyšší výskyt klíštěvé encefalitidy právě v červenci souvisí s rostoucím množstvím rekreačních aktivit obyvatel v p írodě.

## 6. Závěr

Ve své bakalářské práci jsem se v nově problematice klí-ové encefalitidy. Práci jsem se snažila napsat takovým způsobem, aby podávala ucelený pohled o dané problematice. Stanovila jsem si dva hlavní cíle a tři hypotézy.

**Cíl 1:** Zjistit incidenci klí-ové encefalitidy za období 10 let v okrese Písecku.

**Cíl 2:** Metodou dotazování zjistit míru informovanosti a postoje k očkování proti klí-ové encefalitidě u obyvatel okresu Písecku.

Stanovila jsem si 3 hypotézy:

**Hypotéza H1:** Obyvatelé starší 60 let nejsou dostatečně motivováni praktickými lékaři k očkování proti klí-ové encefalitidě *byla potvrzena*.

**Hypotéza H2:** Populaci od očkování odrazuje finanční zátěž tohoto očkování *byla potvrzena*.

**Hypotéza H3:** Obyvatelé okresu Písecku jsou dostatečně informováni o rizicích, která souvisí s klí-ovou encefalitidou *byla vyvrácena*.

Na základě mnou potvrzených hypotéz se dá konstatovat, že ačkoli má veřejnost dostatečný přístup k informacím týkající se klí-ové encefalitidy, stále jim chybí motivace k tomu, aby se nechali očkovat. Velkým problémem je to především u starších, aktivních obyvatel, kteří by k očkování měli být aktivně motivováni praktickými lékaři. Domnívám se, že osvětla lékař by mohla hrát velkou roli, protože lidé na doporučení odborníků často dají.

Dalším důležitým faktem je finanční zátěž očkování. Velmi kladně hodnotím příspěvky jednotlivých zdravotních pojišťoven na očkování. Jak jsem však zjistila, je jen malé procento lidí, které tento příspěvek dokáže přesvědčit, aby se nechali proti klí-ové encefalitidě očkovat. Často to však může být způsobeno i tím, že se o tyto příspěvky pojišťoven aktivně nezajímají a tudíž o nich nevědí.

Svou práci bych ráda přispěla ke zvýšení informovanosti veřejnosti o klí-ové encefalitidě. Ačkoli se jedná o preventabilní onemocnění, kterému lze snadno předvézt,

proo kovanost je u nás stále velmi nízká. Pokud by se tento stav poda ilo zm nit, m fleme p edpokládat, fle výskyt klí–ové encefalidity u nás by se výrazn snížil.

P ínos pro praxi jsem se snažila naplnit edukací respondent , kte í se zú astnili dotazníkového –et ení. Po vypln ní dotazníku byl respondent m p edán informa ní leták obsahující informace týkající se klí–ové encefalidity. Zájem o tuto problematiku byl p evážn kladný.

Sledování trend výskytu infek ních onemocn ní také m fle sloužit jako orienta ní východisko p i tvorbu a hodnocení zdravotnické politiky a výsledky lze využít ke stanovení priorit a doporu ení pro realizaci preventivních program a opat ení.

Ve dnech 5.6 ó 6.6 2012 byli s výsledky práce seznámeni prost ednictvím vedoucí práce Mgr. Petry Velekové epidemiologové St edo eského a Plze ského kraje na odborné konferenci.

## 7. Seznam použitých zdroj

1. *Baxter*, FSME-IMMUN: Injekční suspenze v předplněné injekční stříkačce, vakcína proti klíšťové encefalitidě (celý inaktivovaný virus), [příbalová informace o naposledy schválena 14.5 2010].
2. *Baxter: Klíšťová encefalitida* [online]. [cit. 2012-03-15]. Dostupné z: [http://www.baxter.cz/pro\\_verejnost/klistova\\_encefalitida/index.html](http://www.baxter.cz/pro_verejnost/klistova_encefalitida/index.html).
3. BERAN, Jiří; HAVLÍK, Jiří, et al. *Lexikon o kováří*. Praha : MAXDORF, 2008. 352 s. ISBN 978-80-7345-164-6.
4. BERAN, Jiří; HAVLÍK, Jiří; VONKA, Vladimír. *O kováří : Minulost, přítomnost, budoucnost*. Vyd. 1. Praha : Galén, 2005. 348 s. ISBN 80-7262-361-3.
5. DANIEL, Milan. *Státní zdravotní ústav* [online]. 4,7 2007 [cit. 2011-11-24]. Jak se chránit před napadením klíšťaty. Dostupné z WWW: <<http://www.szu.cz/tema/prevence/jak-se-chranit-pred-napadenim-klistaty>>.
6. DANIEL, Milan, et al. *Státní zdravotní ústav* [online]. 2010 [cit. 2011-11-24]. Předpověď stupně rizika napadení klíšťatem. Dostupné z WWW: <<http://www.szu.cz/tema/prevence/predpoved-stupne-rizika-napadeni-klistetem-komentar?highlightWords=aktivita+kl%C3%AD%C5%A1%C5%A5at>>.
7. DONOSO-MANTKE, Oliver, KARAN, Luidmila S. a Daniel R. fiEK. *Flavivirus Encephalitis: Tick-Borne Encephalitis Virus : A General Overview*. first edition. Rijeka, Croatia: Intech, 2011, s. 133-156. ISBN 978-953-307-669-0.
8. *Ehrlichioza. Klíšť .cz* [online]. 24.3.2009 [cit. 2012-03-15]. Dostupné z: <http://kliste.cz/clanky/37/ehrichioza>.
9. GÖPFERTO VÁ, Dana, et al. *Mikrobiologie, imunologie, epidemiologie, hygiena*. 3. dopl. vyd. Praha : TRITON, 2002. 142 s. ISBN 80-7254-223-0.
10. GÖPFERTO VÁ, Dana; PAZDIORA, Petr; DÁ VOVÁ, Jana. *Epidemiologie infekčních nemocí : Učebnice pro lékařské fakulty*. 1.vyd. Praha : Karolinum, 2005. 230 s. ISBN 80-246-0452-3.

11. HAVLÍK, Jiří. Klířová meningoencefalitida. *Praktický lékař : časopis pro další vzdělávání lékařů v praxi*. 25.2 2010, .2, s. 69 - 72. ISSN 0032-6739.
12. HORKÝ, Karel. *Lékařské Repetitorium*. Vyd. 1. Praha : Galén, 2003. 788 s. ISBN 80-7262-241-2.
13. HULÍNSKÁ, Dagmar. Klířt , malý nepřítel. *Pacientské listy*. 2010, .5, s. 4 - 6.
14. HULÍNSKÁ, Dagmar. Onemocnění přenosná klířaty v České republice. *Státní zdravotní ústav* [online]. 7. květen 2008 [cit. 2012-03-15]. Dostupné z: <http://www.szu.cz/tema/prevence/onemocneni-prenasena-klistaty-v-ceske-republice>.
15. KASTNEROVÁ, M., KOTRBOVÁ, K., KOTRBA, F. O vakcinaci seniorů proti klířové encefalitidě. *Kontakt, (odborný a vdecký časopis pro zdravotní sociální otázky)*, 2008, ro. X, .1 supplement, s. 61-63, ISSN 1212-4117.
16. KLABAN, Vladimír. *Ilustrovaný mikrobiologický slovník*. Vyd. 1. Praha : Galén, 2005. 654 s. ISBN 80-7262-341-9.
17. *Klířová encefalitida* [online]. 2010, poslední změna 15.10.2011 [cit. 2011-11-04]. Virus klířovky. Dostupné z WWW: <<http://www.klistova-encefalitida.cz/virus-klistovky>>. ISSN 1802-5536.
18. *Klířt .cz*. Další onemocnění. [online]. 24.3.2009 [cit. 2012-03-15]. Dostupné z: [http://kliste.cz/clanky/38/dalsi\\_onemocneni](http://kliste.cz/clanky/38/dalsi_onemocneni).
19. KRAJSKÁ HYGIENICKÁ STANICE STŘEDNÍHO ČESKÉHO KRAJE SE SÍDLEM V PRAZE. Výroční zpráva o epidemiologické situaci Středního českého kraje v roce 2002. Praha: 2002.
20. KRAJSKÁ HYGIENICKÁ STANICE STŘEDNÍHO ČESKÉHO KRAJE SE SÍDLEM V PRAZE. Výroční zpráva o epidemiologické situaci Středního českého kraje v roce 2003. Praha: 2003.
21. KRAJSKÁ HYGIENICKÁ STANICE STŘEDNÍHO ČESKÉHO KRAJE SE SÍDLEM V PRAZE. Výroční zpráva o epidemiologické situaci Středního českého kraje v roce 2004. Praha: 2004.

22. KRAJSKÁ HYGIENICKÁ STANICE ST EDO ESKÉHO KRAJE SE SÍDLEM V PRAZE. Výro ní zpráva o epidemiologické situaci St edo eského kraje v roce 2005. Praha: 2005.
23. KRAJSKÁ HYGIENICKÁ STANICE ST EDO ESKÉHO KRAJE SE SÍDLEM V PRAZE. Výro ní zpráva o epidemiologické situaci St edo eského kraje v roce 2006. Praha: 2006.
24. KRAJSKÁ HYGIENICKÁ STANICE ST EDO ESKÉHO KRAJE SE SÍDLEM V PRAZE. Výro ní zpráva o epidemiologické situaci St edo eského kraje v roce 2007. Praha: 2007.
25. KRAJSKÁ HYGIENICKÁ STANICE ST EDO ESKÉHO KRAJE SE SÍDLEM V PRAZE. Výro ní zpráva o epidemiologické situaci St edo eského kraje v roce 2008. Praha: 2008.
26. KRAJSKÁ HYGIENICKÁ STANICE ST EDO ESKÉHO KRAJE SE SÍDLEM V PRAZE. Výro ní zpráva o epidemiologické situaci St edo eského kraje v roce 2009. Praha: 2009.
27. KRAJSKÁ HYGIENICKÁ STANICE ST EDO ESKÉHO KRAJE SE SÍDLEM V PRAZE. Výro ní zpráva o epidemiologické situaci St edo eského kraje v roce 2010. Praha: 2010.
28. KRAJSKÁ HYGIENICKÁ STANICE ST EDO ESKÉHO KRAJE SE SÍDLEM V PRAZE. Výro ní zpráva o epidemiologické situaci St edo eského kraje v roce 2011. Praha: 2011.
29. MUCHA, Cyril. Nové trendy v o kování. *Léka ské listy : p íloha zdravotnických novin*. 2011, .1, s. 9 - 12.
30. NEV<sup>T</sup>ÍMALOVÁ, So a; R íI KA, Evfen; TICHÝ, Ji í, et al . *Neurologie*. Vyd. 1. Praha 5 : Galén a Univerzita Karlova v Praze, 2002. 368 s. ISBN 80-7262-160-2.
31. *Novartis*, ENCEPUR<sup>®</sup> : Virus encephalitidis inactivatum purificatum (K23), injek ní suspenze [p íbalová informace ó datum revize textu 13.1 2010].
32. PODSTATOVÁ, Hana. *Základy epidemiologie a hygieny*. vyd.1. Praha: Galén, 2009. ISBN 978-7262-597-0.

33. PRYMULA, Roman, Pavel KOSINA a Jana KRAUSOVÁ. Porovnání dvou vakcín proti klí–ové meningoencefalitid u d tí: imunogenita a bezpe nost. *Vakcinologie*. 2012, ro . 6, . 1, s. 6-9. ISSN 1802-3150.
34. R fiEK, Daniel. Molekulární ekologie viru klí–ové encefalidity. *Epidemiologie vybraných parazitárních nákaz : sborník seminá e v Léka ském dom v Praze ze dne 1.4.2008*. [online]. [cit.2011-11-30]. Dostupné z WWW: <http://www.parazitologie.cz/akce/seminar-2008/Sbornik.doc>
35. SMÍTKOVÁ, Dita, Sylvia POLÍVKOVÁ, Zuzana BLECHOVÁ a Vilma MAREŠOVÁ. Klí–ová meningoencefalitida, klinický pr b h a komplikace. *Vakcinologie*. 2010, ro . 4, . 3, s. 106-109. ISSN 1802-3150.
36. STEJSKAL, Václav. *Klí–ata, komá i, blechy, vosy : a jiní bodaví –k dci ohroftující zdraví*. Vyd. 1. Praha : SCRIPTUM, 1995. 64 s. ISBN 80-85528-37-1.
37. VOLF, Petr; HORÁK, Petr, et al. *Paraziti a jejich biologie*. Praha : TRITON, 2007. 318 s. ISBN 978-80-7387-008-9.
38. VOTAVA, Miroslav, et al. *Léka ská mikrobiologie speciální*. Brno : NEPTUN, 2003. 495 s. ISBN 80-902896-6-5.
39. *World Health Organization* [online]. 9 August 2011 [cit. 2011-11-25]. Tick-borne encephalitis. Dostupné z WWW: [http://www.who.int/immunization/topics/tick\\_encephalitis/en/](http://www.who.int/immunization/topics/tick_encephalitis/en/).



## **8. Klíčová slova**

Incidence - frequency

Informovanost - foreknowledge

Klíšť - tick

Klíšťová encefalitida - tick-borne encephalitis

Očkování - vaccination

Okres Příbram - district Příbram

Prevence - prevention

## **9. Přílohy**

Příloha 1: Dotazník

Příloha 2: Mapa výskytu KE v ČR 2011

Příloha 3: Mapa výskytu KE v Evropě 2011

Příloha 4: životní cyklus klíštěte

Příloha 5: Schematic drawing of the steps during TBE virus infection

Příloha 6: Očkovací vakcína FSME-IMMUN

Příloha 7: Očkovací vakcína Encepur

Příloha 8: Příspěvky pojištěných na očkování proti KE v roce 2012

Příloha 9: Základní očkovací schéma pro teplé měsíce

Příloha 10: Základní očkovací schéma pro chladné měsíce

Příloha 11: Informační leták ECDC

## **Příloha 1: Dotazník**

### **DOTAZNÍK**

Dobrý den,

jmenuji se Eliška Kuchařová a jsem studentkou třetího ročníku oboru Ochrana veřejného zdraví na Jihočeské univerzitě v Českých Budějovicích. Obracím se na Vás s prosbou o vyplnění tohoto dotazníku, který bude podkladem pro moji bakalářskou práci s názvem *Švýskytl Klí–ové encefalidity v okrese Příbram a míra informovanosti a postoje k očkování proti klí–ové encefalitidě u vybraných skupin obyvatelů*. Celý dotazník je samozřejmě anonymní a Vámi poskytnuté informace nebudou nijak zneužity. Za spolupráci a Vámi investovaný čas děkuji.

*Pokud není uvedeno jinak, označte pouze jednu odpověď.*

**1) Myslíte si, že jste dostatečně informováni o klí–ové encefalitidě (šklí–ovce, klí–ovém záne tu mozku) a jejich prevenci?**

ano                      ne

**2) Odkud jste získal(a) nejvíce informací o klí–ové encefalitidě? (možno více odpovědí)**

z internetu  
od lékaře  
z televize  
z médií (televize, noviny, časopisy)  
z letáků v lékařských ordinacích  
od přátel a rodiny  
odjinud, napište odkud.....  
nebyl/a jsem informován/a o tomto onemocnění

**3) Přivodcem klí–ové encefalidity je:**

bakterie                      virus                      parazit

**4) Napište prosím, prostřednictvím čeho se člověk může nakazit klí–ovou encefalitidou:**

.....

**5) Písáté klí-t nejbezpe n ji odstraníme:**

vytrhnutím  
vyto ením po sm ru hodinových ru i ek  
vyto ením proti sm ru hodinových ru i ek  
kývavým pohybem ze strany na stranu  
po zakápnutí olejem se klí-t pustí  
jinak ó popi-te jak jak.....

**6) Jste o kován(a) proti klí-ové encefalitid ?**

ano ano, ale zapomn l/a jsem se nechat p eo kovat  
ne (pokra ujte otázkou . 8)

**7) Pokud ANO, pro jste se nechal(a) o kovat? (mofno více odpov dí)**

bojím se nákazy  
apelovala na m rodina  
o kování mi doporu il léka  
asto chodím do lesa a do p írody  
rozhodl/a jsem se k o kování v souvislosti s nabídkou p ísp vku zdravotní  
poji-ovny  
jiný d vod ó napi-te jaký.....

**8) Pokud NE, pro jste se nenechal(a) o kovat? (mofno více odpov dí)**

nenapadlo m to  
nev d l/a jsem, fle je mofnost o kování proti klí-ové encefalitid  
do budoucna to mám v plánu  
bojím se neřádoucích ú ink o kování  
vysoká cena tohoto o kování  
o kování je pro m zbyte né, nechodím do lesa ani do p írody  
nepovařuji klí-ovou encefalitidu za závařné nemocn ní  
nemyslím si, fle je v na-em regionu vysoké riziko nákazy  
o kování m neochrání p ed onemocn ním  
nevím, kde se o kování provádí  
nikdo z rodiny/p átel se také nenechal o kovat  
jiný d vod ó napi-te jaký.....

**9) Povařujete o kování proti klí-ové encefalitid za ú innou prevenci p ed nákazou?**

ano, ochrání m p ed onemocn ním  
ne, je to jen dal-í lobby farmaceutických firem  
nevím

**10) Je ve Vaší rodině někdo očkovaný proti klíšťové encefalitidě ?**

ano, všichni jsme očkovaní

ano, samozřejmě dříve

ano, jen členové rodiny, kteří chodí často do přírody

ano, samozřejmě dříve členové rodiny

nikdo není očkovaný

jiní .....  
.....

**11) Kde je možné se nechat očkovat proti klíšťové encefalitidě ?**

jen u praktických lékařů

jen v očkovacích centrech

na obou místech

**12) Za nejúčinnější prevenci proti nákaze klíšťovou encefalitidou považujete:**

kvalitní repelent

očkování

vhodný oděv do lesa

**13) Nechat se očkovat proti klíšťové encefalitidě je možné:**

jen na jaře

jen v létě

jen na podzim

jen v zimě

celoročně

**14) Motivoval Vás k očkování proti klíšťové encefalitidě praktický lékař ?**

ano

moje lékařka mi toto očkování doporučila až když jsem se sama(sám) zeptal(a)

v čekárně mého lékaře jsou informace o tomto očkování (plakát, letáky, nabídka očkování, aj.)

ne, moje lékařka se nikdy nezmínila o možnosti a vhodnosti očkování

ne, očkování mi lékařka nedoporučila s tím, že je to zbytečné

**15) Příkladíte se k názoru, že jeden z hlavních důvodů pro to, že lidé nenechávají očkovat proti klíšťové encefalitidě, je finanční neúnosnost tohoto očkování pro celou rodinu?**

ano, příkláním očkování celé rodiny je příliš drahé

ne, nepřikládám finanční záležitost s využitím příspěvků zdravotních pojišťoven zvládnutelná

nevím

**16) Zdá se Vám cena 500,- až 600,- Kč za jednu dávku očkovací látky proti klíšťové encefalitidě příliš vysoká (poté jsou 3 dávky a potřebujete očkování po 3 letech)?**

ano, cena mi připadá příliš vysoká

ne, zdá se mi nepřehnaná

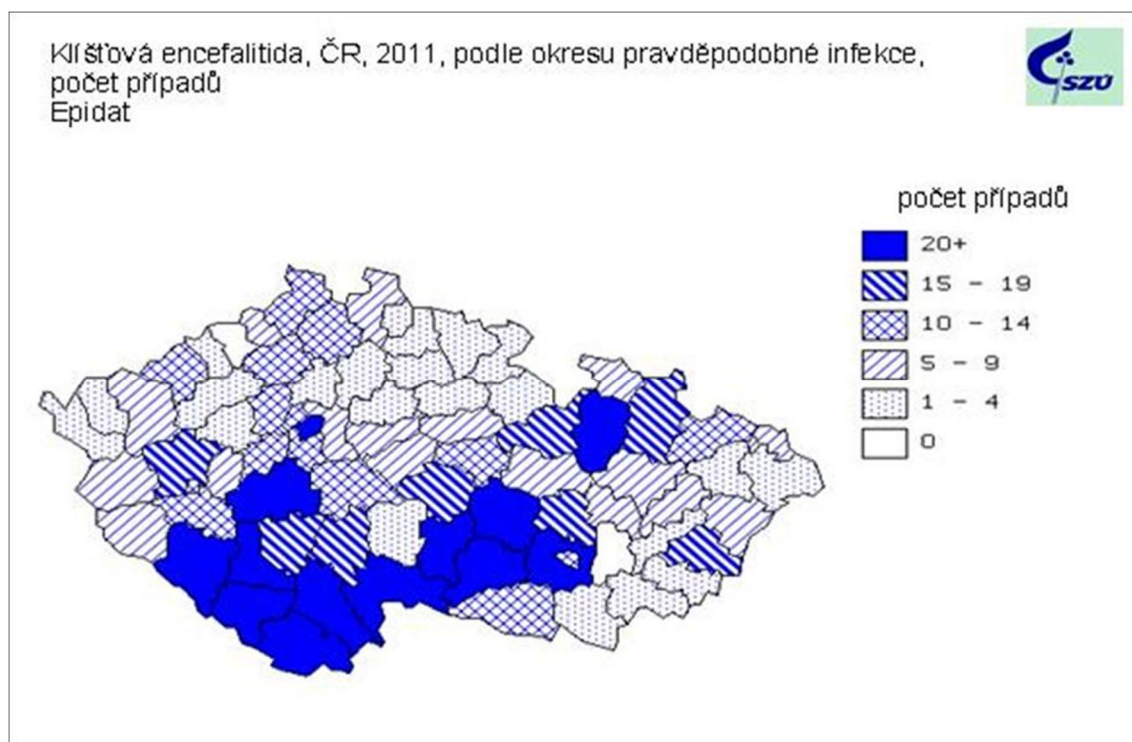
**17) Průběh klíšťové encefalitidy je zpravidla horší:**

u dětí

u dospělých



**Příloha 2: Mapa výskytu KE v ČR 2011**



Zdroj: (SZÚ)

Příloha 3: Mapa výskytu KE v Evropě 2011



Klíšťová encefalitida je blíž,  
než byste čekali. Jste chráněni?

Klíšťová encefalitida v Evropě 2011



**Klíšťová encefalitida (KE) je závažné onemocnění, na které neexistuje specifická léčba.**  
Česká republika je téměř celá endemickou oblastí.  
**Očkování chrání!**

PSME-IMMUN 0,5 ml BAXTER, PSME-IMMUN 0,25 ml BAXTER  
Léčivá látka: Vyras. encefalitida inaktivovaný parviovirus  
Vakcíny proti klíšťové encefalitidě  
Výběr vakcín je závislý na místní situaci. Vakcíny aplikujte smlá. Předškolní problémy při balneolož. Informace: Vakcíny nejsou hrazeny z prostředků veřejné zdravotní péče. Informace o této příloze lze získat prostřednictvím příslušné zdravotní péče.

Zeptejte se Vašeho lékaře  
na očkování proti klíšťové encefalitidě.

Více informací o nemoci a očkování  
najdete na: [www.pozorkliste.cz](http://www.pozorkliste.cz)

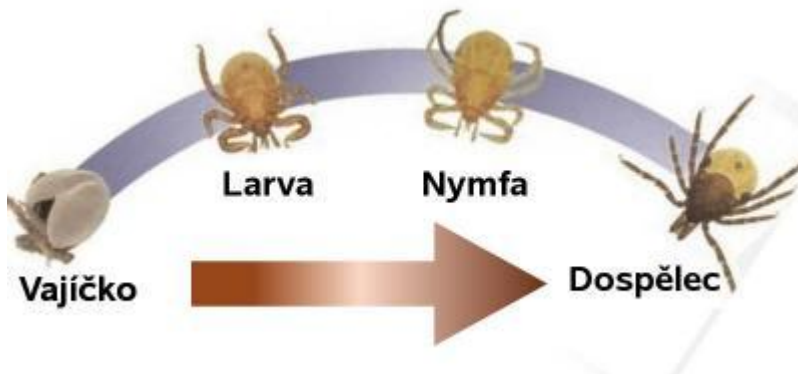
**BAXTER ČESKÝ 1994, s.r.o.**  
Horná Engliše 2261/14, Praha 5, 153 08  
☎ +420 225 754 111 | +420 225 774 290



(Zdroj: Propagační materiál **Baxter**)



**P íloha 4: životní cyklus klí– at**



Zdroj: (www.kliste.cz)

**P íloha 5: Schematic drawing of the steps during TBE virus infection (7)**

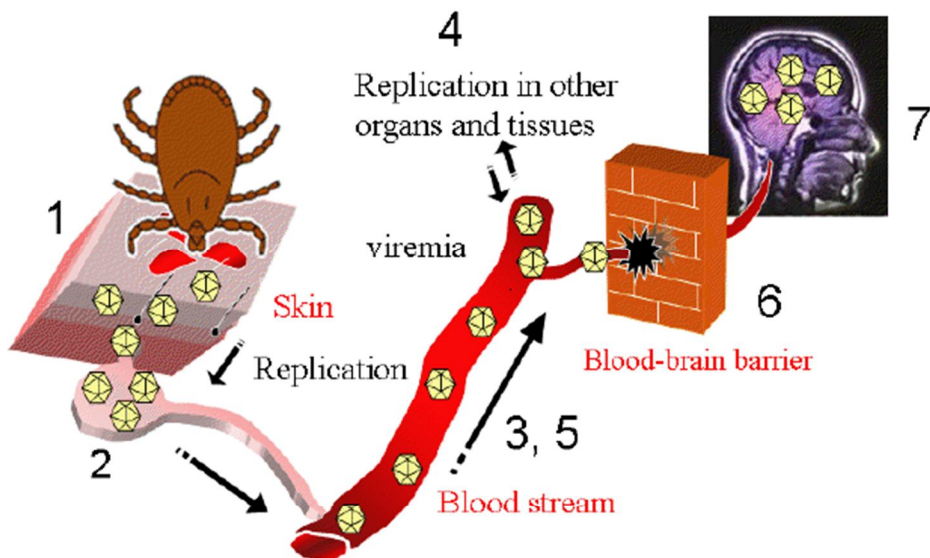


Fig. 3. Schematic drawing of the steps during TBE virus infection. (1) TBE virus transmission from an infected tick, (2) TBE virus replication in regional lymph node, (3) primary viremia, (4) replication of the virus in other organs and tissues, (5) secondary viremia, (6) TBE virus crossing of the blood-brain barrier, and (7) virus infection of the brain

**P íloha 6: O kovací vakcína FSME-IMMUN**



Zdroj: (Propaga ní materiál **Baxter**)

**P íloha 7: O kovací vakcína Encepur**



Zdroj: (Propaga ní materiál **NOVARTIS Vaccines**)

**Příloha 8: Příspěvek ve výši 300 Kč na očkování proti KE**

# Klíšťová encefalitida se týká i vás!

Myslete taky na sebe. Nechte očkovat nejen své děti, ale i sebe.

## PŘÍSPĚVKY POJIŠŤOVEN na očkování proti klíšťové encefalitidě pro rok 2012

Kód	Logo	Název pojišťovny	Výše příspěvku	
			dospělí	děti
111		Všeobecná zdravotní pojišťovna	1 dávka ZDARMA* (od 16 let) 500 Kč	
201		Vojenská zdravotní pojišťovna	500 Kč	1/3 nákladů za 3 očk. dávky nebo 500 Kč
207		Oborová zdravotní pojišťovna zaměstnanců bank, pojišťoven a stavebnictví	500–1500 Kč	500–1500 Kč
217		Metal-Aliance pojišťovna	600 Kč	600 Kč
211		Pojišťovna ministerstva vnitra ČR	300–500 Kč	500 Kč
213		Revírní bratrská pojišťovna	500 Kč	500 Kč
205		Česká průmyslová zdravotní pojišťovna	1000 Kč	1000 Kč
209		Zaměstnanecká pojišťovna Škoda	300 Kč	300 Kč

\* Více informací na [www.vzp.cz/klisťovka](http://www.vzp.cz/klisťovka) nebo na telefonním čísle 844 117 777  
 Pozn.: Výše uvedené údaje jsou platné k 24. 1. 2012 a mohou se měnit. Aktuální výši příspěvků si prosím ověřte u příslušné zdravotní pojišťovny.  
**FSME-IMMUN 0,5 ml BAXTER, FSME-IMMUN 0,25 ml BAXTER**  
 Lécivem FSME-IMMUN 0,5 ml BAXTER, FSME-IMMUN 0,25 ml BAXTER  
 Vakcíny proti klíšťové encefalitidě

Více informací o nemoci a očkování naleznete na [www.pozor.kliste.cz](http://www.pozor.kliste.cz)

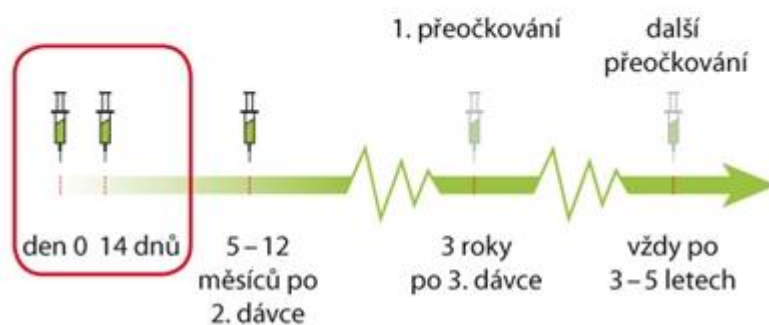
BAXTER CZECH spol. s r.o.  
 Kartašova 3207/3, Praha 5, 158 08  
 ☎ +420 225 715 111 | +420 225 715 250

**Baxter**

Zdroj: (Propagace materiálu Baxter)

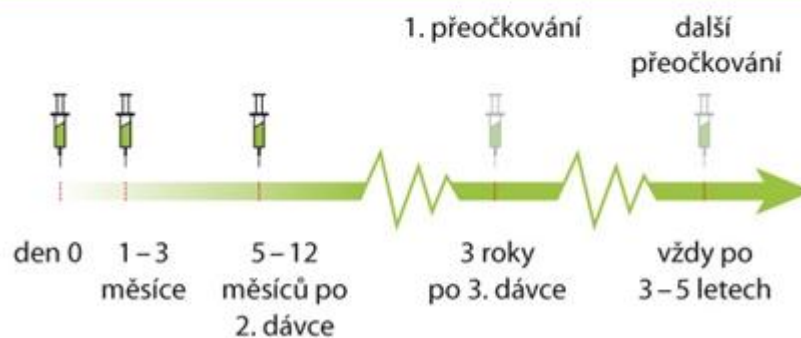
Příloha 9: Očkovací schéma pro teplé měsíce (2)

## ZÁKLADNÍ (ZKRÁCENÉ) OČKOVACÍ SCHÉMA – PRO TEPLÉ MĚSÍCE



Příloha 10: Očkovací schéma pro chladné měsíce (2)

## ZÁKLADNÍ OČKOVACÍ SCHÉMA – PRO CHLADNÉ MĚSÍCE





## Příloha 11: Informační leták ECDC

### Onemocnění po přisátí klíštět

V několika dnech následujících po zjištění kousnutí klíštětem byste měli pro jistotu sledovat, zda se u vás nevyskytnou některé z příznaků onemocnění.

**Důležité je sledovat především následující příznaky:**

- horečka,
- únava,
- bolesti hlavy,
- bolesti svalů,
- nevolnost.

Pokud během 4 týdnů po kousnutí klíštětem zjistíte některý z těchto příznaků, kontaktujte svého lékaře.

Pozdější léze onemocnění může postihnout nervový systém v podobě meningitidy, kdy je nutná hospitalizace.



### Klíšťová encefalitida

## Chraňte se



### Klíšťová onemocnění

### Klíšťata mohou přenášet závažná onemocnění

**K**líšťata jsou velmi malá, žijí se krví savců, plazů a ptáků. Při sárá se mohou nakazit bakteriemi nebo virem, které tato zvířata běžně přenášejí. Klíšťata mohou kousnout i člověka, který prochází jejich prostředím, takže zde existuje určité riziko přenosu těchto infekcí do krve člověka. To pak může způsobit závažné onemocnění.





### O klíšťatech

Klíšťata se pohybují lezáním po zemi a nahoru po rostlinách. Přilply se na procházejícího zvířetko nebo lidského hostitele pomocí háčků na svých nohách.

Zvlnitý cyklus klíštěte má čtyři stadia – vajíčko, larva, nymfa a dospělý jedinec. Klíšťata se mohou přisát a přenášet onemocnění během posledních tří stadií. Larvy, pozorovatelné pouhým okem, vypadají jako žrčka pračku, nymfy jsou o něco větší – velikosti makového zrnka nebo špičky špendlíku. Dospělá klíšťata mají ornou nohu a dosahují velikosti malých pavouků. Jednotliví dospělí jedinci se mezi sebou mohou líst barvou (od červené po tmavě hnědou až černou). Během přisátí se může dospělá samička zvětšit až na velikost brachového zrna, protože se její tělo plní krví.



Obě nohy je psaní silnější – vlnitost má na krvi záchranné se drží a vyhledávají místa klíštěm dostat větší.

Pro více informací o klíšťových onemocněních navštivte stránky ECDC [www.ecdc.europa.eu](http://www.ecdc.europa.eu)








### Rizikové oblasti

Co se týče počtu přenosů původců onemocnění na člověka, jsou klíšťata druhá hned za komary. Vzhledem k řadě faktorů žije nyní v Evropě více klíštět.

Z onemocnění má význam především klíšťová encefalitida, která se vyskytuje obzvláště v oblastech, kde žijí infikovaná klíšťata. Klíšťata obývají stěně a vlhké lesy, travnaté pastvy, otevřená pole a křoviny. Žijí jak ve venkovském, tak i městském prostředí. Informace o rizikových regionech jsou k dispozici na [webové stránce].

### Preventivní opatření

Nejlepší způsobem ochrany proti onemocnění po přisátí klíštět je prevence před samotným kousnutím. Pokud jdete do oblasti, kde je výskyt klíštět pravděpodobný, používejte nepelsty na hrny a ochranné oděvy – například dlouhé kalhoty a vysoké boty.

V oblastech s endemickým výskytem klíšťové encefalitidy se doporučuje i vakcinace. Je však třeba mít na paměti, že vakcína proti klíšťové encefalitidě ochrání před závažným

### Jak klíště najít a odstranit ho

Po pobytu venku v oblastech, kde se mohou vyskytovat klíšťata, pečlivě prohledejte své oblečení i tělo kvůli klíšťatům. Zvýšenou pozornost věnujte podpaží, tříslům, nohám, pažbám, krku a hlavě. U dětí se klíšťata často vyskytují ve vlasech. Vzhledem k tomu, že jsou velmi malá, je snadné je přehlédnout.

**Použití lupy může být užitečné.**

Kousnutí klíštětem obvykle vypadá jako Atmavá opuchlina s malým stropkem, který není mocně smetl. Obvykle není bolestivé. Klíště byste vždy měli vyjmout co nejdříve, abyste minimalizovali riziko přenosu bakterií nebo virů. Je důležité vyjmout celé klíště tak, abyste v ruce nenechali strženou hlavičku.

**Na odstranění klíštěte použijte pinzety, uchopte jej co nejdříve pevně a opatrně táhněte – netřhejte a nekráťte jím.**

**Dávejte pozor, abyste klíště přilili nezmáčkl!**

**Klíště držte stále v pinzetě, zabalte jej do křesťánského papíru a spláchněte jej.**

nakazlivé je ani na něj neaplikujte žádné látky. Klíště by pak mohlo vyprázdňat obsah břicha do rány, což by způsobilo přenos bakterií nebo virů.

Nakonec si umyjte ruce mýdlem v teplé vodě. Na ránu použijte desinfekci, například alkohol, nebo jodovou tinkturu.

V ránu může někdy zůstat malá část út klíštěte. To není nijak nebezpečné a po pár dnech to spolu s ránou zmizí.

Pokud se však otok nezhrní během několika dní, měli byste vyhledat lékaře. Může to totiž být (zřídka) jedním z příznaků infekce.





Pro více informací o klíšťových onemocněních navštivte stránky ECDC [www.ecdc.europa.eu](http://www.ecdc.europa.eu)