

Sociální rizikové faktory matek dětí  
zemřelých náhle, neočekávaně a  
násilně do jednoho roku života

---

DIZERTAČNÍ PRÁCE

Mgr. Ivana Olecká

2018

Školitel: doc. et doc. PhDr. Kateřina Ivanová, Ph.D.

Prohlašuji, že jsem předloženou práci vypracovala samostatně s použitím níže uvedené literatury, kterou v seznamu řádně cituji.

V Olomouci dne

.....

## Poděkování

Ráda bych poděkovala své školitelce doc. et doc. PhDr. Kateřině Ivanové, Ph.D. nejen za odborné vedení mé práce, ale především za její pomoc a podporu po celou dobu mého doktorského studia. Za skvělou spolupráci děkuji pracovištím soudního lékařství v Olomouci a Ostravě, bez jejichž vstřícnosti by výzkum nebylo možné realizovat.

Děkuji i svým nejbližším – své rodině. Zejména chci poděkovat manželovi a dětem za velké pochopení a podporu, kterou mi po celou dobu poskytovali.

# Obsah

Úvod .....	4
1. Kojenecká úmrtnost .....	10
1.1. Kojenecká úmrtnost v základních demografických ukazatelích .....	11
1.2. Příčiny kojenecké úmrtnosti dle MKN-10.....	18
1.3. Sociální determinanty kojenecké úmrtnosti v dokumentech WHO Zdraví 21 a Zdraví 202021	
1.4. Podklady pro sběr dat o kojenecké úmrtnosti pro ÚZIS a ČSÚ .....	25
1.4.1. List o prohlídce zemřelého .....	28
1.4.2. Hlášení o úmrtí .....	31
2. Stanovení pitevní diagnózy u dítěte do 1 roku.....	32
2.1. Postup při úmrtí a podmínky provedení pitvy.....	32
2.2. Náhlá a neočekávaná úmrtí kojenců .....	36
2.3. Diagnóza SIDS .....	38
2.4. Vnější rizikové faktory u diagnózy SIDS .....	41
2.5. Smothering versus diagnóza SIDS .....	44
2.6. Násilná úmrtí .....	46
3. Metodika .....	49
3.1. Metody sběru dat .....	53
3.2. Výzkumný soubor .....	55
3.3. Metody analýzy dat .....	56
3.4. Limity studie .....	57
3.5. Etika výzkumu.....	58
4. Výsledky.....	59
4.1. Deskriptivní statistika .....	59
4.2. Analýza dokumentace .....	68
4.3. Sociální rizikové faktory.....	72
4.4. Případové studie.....	74
5. Diskuze.....	86
6. Závěr .....	94
Abstrakt .....	99
Abstract .....	101
Soupis bibliografie .....	103
Seznam tabulek .....	110
Seznam obrázků .....	111
Seznam zkratk.....	112
Přílohy.....	113

## Úvod

Úmrtnost dětí v prvním roce života je považována za velmi citlivý ukazatel sociálně ekonomických poměrů a zdravotního stavu obyvatelstva a je jí proto v medicíně i ve zdravotnické politice věnována mimořádná pozornost (Gladkij, Koldová 2005, str. 101). Podle programu WHO „Zdraví pro všechny do 21. století“ v Evropském regionu i v těch nejbohatších státech přetrvávají výrazné nerovnosti mezi různými sociálními skupinami a vysoká míra kojenecké úmrtnosti v některých státech východní části regionu vzbuzuje značné obavy (Zdraví 21). Na úmrtí dětí do 1 roku života mají vliv kromě biologických determinant, také determinanty sociální, zejména dostupnost zdravotnické péče a životní styl rodičů. Zatímco dostupnost péče není možno považovat za sociálně patologický jev, životní styl rodičů může zahrnovat i patologické jednání ve vztahu k zemřelému dítěti (Ivanová a kol. 2016a,b).

Záměrem předložené práce bylo provést analýzu náhlých, neočekávaných a násilných úmrtí dětí s cílem identifikovat sociální rizikové faktory na straně matek zemřelých dětí. Specificky je pozornost věnována zejména problematice diagnózy SIDS, která je v České republice, jak uvádí programy WHO, nedostatečná (Zdraví 21). Problematika SIDS je vzhledem k tématu důležitá, neboť se jedná o multidimenzionální diagnózu, která ve svém diagnostickém procesu zohledňuje mimo jiné také sociální rizikové faktory na straně matek zemřelých dětí. Tyto rizikové faktory však nejsou jednoznačně stanoveny a přístupy lékařů napříč pracovišti se při stanovování diagnózy SIDS a míry zohledňování vlivu sociálních rizikových faktorů mohou lišit (Krous a kol. 2004, Sheehan a kol. 2005). Tato situace je podpořena faktem, že pro stanovení diagnózy SIDS chybí jednotné diagnostické guidelines pro všechna soudní pracoviště v ČR, ale i ve světě.

Pro teoretické vymezení problému i formulaci hypotéz byla provedena rešerše literatury<sup>1</sup>. Rešerše vycházela z formulace výzkumného problému a byla konstruována do akronymu scopingové otázky<sup>2</sup> P (Population) C (Concept) C (Context) této logiky:

---

<sup>1</sup> Rešeršní strategie pro účely vytvoření výzkumného designu je uvedena v kapitole 3 Metodika

<sup>2</sup> Scopingové otázky se kladou v případě, že je hledán nový vznikající, různorodý nebo odlišný vědecký důkaz a otázka se netýká konkrétního pacienta. Je cílená spíše než specifická (více viz manuál PETERS (2015) The Joanna Briggs Institute, dostupné na: [https://joannabriggs.org/assets/docs/sumari/Reviewers-Manual\\_Methodology-for-JBI-Scoping-Reviews\\_2015\\_v1.pdf](https://joannabriggs.org/assets/docs/sumari/Reviewers-Manual_Methodology-for-JBI-Scoping-Reviews_2015_v1.pdf))

**P:** Sudden death OR unexpected death OR unexplained death OR SIDS OR crib death OR Sudden Infant Death Syndrome OR cot death OR death review

**C:** Autopsy report OR autopsy protocol

- Death scene AND (autopsy or post-mortem)
- Death Investigation AND Guidelines
- Health literacy OR health knowledge OR life style OR health education OR lifestyle OR life-style OR quality of life
- Mother
- Family risk factors OR protective factors
- Socioeconomic status

**C:** Forensic medicine OR legal medicine

- Infant
- Premature death

Byl prohledáván PubMed a Metavýhledávač Discovery Service. Výsledky ukázaly, že téma je aktuální, nicméně zdroje zaměřené výhradně na sociální rizikové faktory SIDS chybí.

Do Metavýhledávače Discovery Service byl zadán dotaz v této podobě:

- ( Sudden death OR unexpected death OR unexplained death OR SIDS OR crib death OR Sudden Infant Death Syndrome OR cot death OR death review ) AND mother AND ( autopsy or post-mortem ) AND death scene AND family risk factors

Po zadání tohoto dotazu bylo v Metavýhledávači Discovery Service nalezeno celkem 3189 výsledků. Dotaz byl proto specifikován na sociální rizikové faktory a výsledkem bylo celkem 9 výsledků.

Následovala rešerše existujících guidelines či doporučených postupů pro diagnostiku SIDS.

Dotaz byl nejprve položen široce:

- Sudden, Unexplained AND death scene OR Death Investigation AND Infant AND Guidelines

Nalezeno bylo celkem 10243 výsledků. Dotaz byl poté specifikován:

- AB ( Sudden death OR unexpected death OR unexplained death OR SIDS OR crib death OR Sudden Infant Death Syndrome OR cot death ) AND AB death scene OR AB Death Investigation AND AB Infant AND AB Guidelines

Při omezení na abstrakt bylo nalezeno 1080 výsledků a při omezení výsledků od roku 2000 bylo nalezeno celkem 844 výsledků za posledních 5 let pak 208 výsledků. Dotaz byl proto zúžen ještě na rizikové faktory tímto způsobem:

- TI ( Sudden death OR unexpected death OR unexplained death OR SIDS OR crib death OR Sudden Infant Death Syndrome OR cot death ) AND TI death scene OR TI Death Investigation AND AB Infant AND TI Guidelines AND AB ( Autopsy report OR autopsy protocol ) AND AB risk factors

Bylo nalezeno celkem 34 výsledků od roku 2000 a celkem 6 výsledků za posledních 5 let.

Pro guidelines a doporučené postupy byla rešerše provedena i v PubMed s výsledkem 11 odkazů:

- sudden infant death syndrom\*[Title]) OR SIDS\*[Title] Filters: Guideline

Odkazy, které byly vyhodnoceny jako relevantní, se kryly s výsledky v Metavyhledávači Discovery Service.

Pro vyhledávání v PubMed byl zadán tento dotaz:

- Sudden death OR unexpected death OR unexplained death OR SIDS OR crib death OR Sudden Infant Death Syndrome OR cot death OR death review

Bylo nalezeno 3593 odkazů. S omezením na „infant“ bylo k dispozici jen 720. Při omezení hesel vyskytujících se v abstraktu se zobrazilo jen 529 a za uplynulých 5 let celkem 180. Při podrobnějším vyhledávání textů věnujících se analýze prostřednictvím studia spisů z pitev nalezeno celkem 13 zdrojů v PubMed (z toho pouze 4 relevantní – více viz kapitola č. 3. Metodika).

Pro diskuzi výsledků byly provedeny ještě další rešerše:

- literac\* X infant\* OR lethal\* OR death\* OR sids\* OR sudden infant death syndrom\* OR mortal\*

Po zadání tohoto dotazu bylo nalezeno 322 odkazů v PubMed a 622 odkazů v PsycInfo

- TI ( child abuse and neglect\* ) OR TI child abuse prevent\* AND AB autopsy\*

Po zadání tohoto odkazu bylo nalezeno 2084 odkazů v Metavhledávači Discovery Service

Na základě konceptualizace tématu, která byla provedena po realizovaných rešerších a ukončení pilotního výzkumu na souboru matek prvorodiček,<sup>3</sup> (Olecká, Ivanová 2016b) byly formulovány cíle práce a výzkumné otázky.

**Cílem práce je identifikovat a analyzovat sociální rizikové faktory na straně matek u dětí zemřelých náhle, neočekávaně a násilně do jednoho roku života ve třech krajích ČR.**

**Praktickým výstupem práce je komentovaný soupis možných sociálních rizikových faktorů na straně matek, který může sloužit jako návrh pro sběr informací na místě úmrtí dítěte pro lékaře ohledávající tělo dítěte.**

Dílčí cíle a výzkumné otázky:

- 1) retrospektivní deskripce a komparace demografických ukazatelů případů náhlých, neočekávaných a násilných úmrtí dětí do 1 roku života pitvaných na dvou pracovištích soudního lékařství v ČR za deset let (2007 – 2016).
  - Jaké jsou základní sociodemografické charakteristiky dětí a jejich matek ve 3 krajích ČR v letech 2007 - 2016
- 2) identifikace sociálních rizikových faktorů na straně matek u dětí zemřelých náhle, neočekávaně a násilně do 1 roku ve třech krajích ČR v letech 2007 - 2016.

---

<sup>3</sup> Cílem pilotního výzkumu bylo porozumět potřebám prvorodiček s dítětem v symbiotickém období života v oblasti zdravotní gramotnosti a odhalit, čím je obsah zdravotní gramotnosti prvorodiček tvořen. Výzkumným přístupem byla fenomenologická interpretativní analýza (IPA), technikou sběru dat byly polostrukturované rozhovory s pěti prvorodičkami ve věku 24–31 let. Výsledky výzkumu ukázaly, že pro matky je stěžejní potřebou vlastní psychická pohoda a s ní související pohoda dítěte. Z významné téma označily udržení či vytvoření sociálních kontaktů a shánění informací o péči o dítě, které saturují potřeby „nic nepodcenit“, „být připravena“, „vědět, že v tom nejsem sama“. Nežásadnějšími problémy jsou pak dle matek neuspokojená potřeba spánku, eliminace zdrojů strachu a nejistoty, neutěšená finanční a bytová situace. Dotazovány byly pouze matky bez přímé zkušenosti s nemocí dítěte, což se vzhledem k cíli výzkumu ukázalo jako nedostatek výzkumného designu. Tyto matky se nebyly schopny plně vyjádřit k problematice zvládnání péče o nemocné dítě. Veškerá drobná nachlazení či nevýznamné kožní projevy se pokusily řešit (a vyřešily) na základě vlastní zkušenosti a „selského rozumu“ přírodní cestou. Nejednalo se však v žádném případě o stav dítěte, který by vyžadoval specifitější přístup. Po analýze rozhovorů proto bylo jasné, že soubor dovedností a schopností týkajících se zdravotní gramotnosti nesouvisí pouze s informacemi týkajícími se problematiky nemocí, ale je složen ze široké palety potřeb tvořící základ pocitu celkové pohody matky. Informace, které matky v průběhu rozhovorů poskytl, vytvořily základ úvah nad potřebami matek, nicméně nezaplňují hiát ve znalostech o náplni konceptu zdravotní gramotnost prvorodiček.

Bylo proto navrženo, aby následoval rozsáhlejší výzkum, jehož cílem bude zjistit, jaké znalosti, dovednosti, návyky, postoje a motivace tvoří základní bázi kompetencí matek prvorodiček v prvním půlroce mateřství v oblasti zdravotní gramotnosti. Pozornost byla zaměřena na opačné spektrum matek – na matky, u kterých je vyšší předpoklad, že v péči o dítě mohly selhat. Téma bylo po provedení předvýzkumu v rámci projektu IGA\_LF\_2016\_032 rozšířeno z úzkého zaměření na zdravotní gramotnost matek na oblast sociálních rizikových faktorů.



- Existuje souvislost mezi doložitelností sociálních rizikových faktorů na straně matky a některými pitevními diagnózami u dětí do 1 roku života?
- 3) analýza typů, kvantity a informační nasycenosti dokumentů dokládajících existenci či neexistenci sociálních rizikových faktorů, které se mohly na smrti dítěte spolupodílet.
- Z jakých dokumentů lze doložit nebo usuzovat na sociální rizikové faktory?
  - Ve kterých dokumentech byly nejčastěji dohledatelné sociální rizikové faktory?
- 4) u série případů dětí zemřelých na SIDS, kde spis obsahoval vzhledem k problematice informačně nasycené dokumenty, analyzovat sociální rizikové faktory na straně matek.
- Existuje souvislost mezi smrtí dítěte a sociálních rizikových faktorů na straně matky?
  - Jaké sociální rizikové faktory na straně matky se jeví jako významné při úmrtí jejího dítěte na SIDS?
  - Jaký je význam jednotlivých typů dokumentů při analýze sociálních rizikových faktorů?

Na základě studia teoretických východisek byly pro kvantitativní část výzkumu formulovány tyto hypotézy:

H1: Struktura úmrtnosti dle příčin smrti se nebude lišit od oficiálních statistik ČR

H1.1: Častěji umírají chlapci než dívky.

H1.2: Nejčastěji náhle a neočekávaně umírají děti doma.

H1.3 Nejčastěji umírají děti ve věku 2-4 měsíce.

H1.4 Děti umírají častěji v zimním období.

H1.5 V souboru bude více mladých matek.

H1.6 Etnický původ má vliv.

H2: Sociální rizikové faktory lze nejčastěji identifikovat ze znaleckého posudku soudního lékaře.

H2.1: Pravděpodobnost nalezení sociálních rizikových faktorů je vyšší u diagnózy SIDS než u jiných diagnóz.

H2.2: Sociální rizikové faktory nízkého sociálního statusu se budou objevovat častěji než jiné faktory.

H2.3: U případů náhlých a neočekávaných úmrtí lze identifikovat nízkou míru zdravotní gramotnosti matek těchto dětí.

H2.4: Poloha dítěte při ukládání ke spánku má vliv při úmrtí.

H3: Spisy obsahují více informačně nasycených dokumentů o sociálních rizikových faktorech u případů násilných úmrtí a u případů SIDS než u jiných případů úmrtí.

H4: U diagnózy SIDS budou dokumenty dokládající sociální rizikové faktory přítomny čteněji než u jiných diagnóz.

Operacionalizace hypotéz byla provedena na základě Listu o prohlídce zemřelého<sup>4</sup>, pokynů k vyplnění tohoto Listu a na základě teorie o příčinách smrti při diagnóze SIDS. Východiskem pro specifikaci sociálních rizikových faktorů byly teorie o determinantách zdraví (Dahlgren, Whitehead 1991, Whitehead, Dahlgren 2006, Wilkinson a Marmot 2005). Výzkumný design byl koncipován jako smíšený – vícefázový sekvenční design s více metodami. Užity tak byly kvantitativní i kvalitativní postupy. Analyzovány byly spisy ze soudních a zdravotních pitev ze dvou pracovišť v České republice (Olomoucký, Zlínský a Moravskoslezský kraj). Základní metodou sběru dat v kvantitativní části bylo retrospektivní studium dokumentů za dobu 10 let (2007 – 2016). Kvalitativní část byla realizována jako analýza případových studií. Do této analýzy byly zahrnuty spisy, které splňovaly předem vymezená kritéria výběru: 1. jednalo se o úmrtí, kde znalecký posudek připouštěl smrt v souvislosti se SIDS. 2. ve spise byly dostupné dokumenty, které umožnily analýzu sociálních rizikových faktorů.

Výzkum byl podpořen dvěma projekty IGA UP:

1. **IGA\_LF\_2016\_032** „Zdravotní gramotnost matek v prvním půlroce mateřství“
2. **IGA\_LF\_2017\_018** „Analýza pitevních protokolů ze zdravotních a soudních pitev – možné souvislosti náhlých a neočekávaných úmrtí dětí do jednoho roku života s životním stylem a zdravotní gramotností jejich matek “

---

<sup>4</sup> tento List je dokumentem, který slouží jako podklad pro sběr informací pro ÚZIS a ČSÚ

## 1. Kojenecká úmrtnost

Kojenecká úmrtnost je počet dětí zemřelých do 1 roku. Míra kojenecké úmrtnosti pak udává počet zemřelých kojenců (dětí do jednoho roku života) na každých 1000 živě narozených dětí v tom samém kalendářním roce. Je to míra, která se rovná pravděpodobnosti smrti. Velkou nevýhodou tohoto výpočtu je to, že soubor zemřelých v kalendářním roce neodpovídá přesně souboru živě narozených ve stejném roce. Děti narozené v určitém kalendářním roce mohou zemřít nejenom v témže roce, kdy se narodily, ale i v následujícím kalendářním roce, stále jako kojenci. V případě, že je k dispozici třídění zemřelých dle stáří a roku narození, lze vypočítat tzv. generační kojeneckou úmrtnost, která zjišťuje pravděpodobnost úmrtí dětí určitého ročníku narození do 1 roku života. (Roubíček 1997, str. 244) Kojenecká úmrtnost je považována za velmi citlivý ukazatel sociálně ekonomických poměrů a zdravotního stavu obyvatelstva (MacDorman, 2014). Je důležitým ukazatelem, dle kterého usuzujeme na zdravotní stav populace, kvalitu a dostupnost zdravotnictví a životní úroveň dané země (CDC, ÚZIS). V medicíně i ve zdravotnické politice jí je proto věnována mimořádná pozornost (Gladkij, Koldová 2005, str. 101 – 102).

Úmrtnost v prvním roce života se dále člení na úmrtnost **prvního dne**, úmrtnost **poporodní** (během prvních tří dnů života), úmrtnost **časnou** (ve věku 0-6dní), **novorozeneckou** – tedy úmrtnost během novorozeneckého období (od narození do 27 dne po narození včetně) a úmrtnost **ponovorozeneckou** - úmrtnost dětí v ponovorozeneckém období (ve věku 28 dní až 1 rok). Počet zemřelých v daném věku je vždy uváděn na 1000 živě narozených v daném roce. (Kalibová a kol. 2009, str. 131, Roubíček 1997, str. 243)

Kromě těchto kategorií se lze ve statistikách setkat ještě s údaji o **perinatální úmrtnosti**, která shrnuje mrtvorozenost a časnou novorozeneckou úmrtnost a **pozdní novorozenecká úmrtnosti**, která vyjadřuje úmrtnost dětí v pozdním novorozeneckém období, tj. ve věku 6-28 dní, počet zemřelých ve věku 6-28 dní na 1000 živě narozených v daném roce (ČSÚ, ÚZIS).

Pro označení úmrtnosti nitroděložní užíváme pojem **prenatální úmrtnost**, a to bez ohledu na délku těhotenství. Rozlišujeme časnou (do 28 týdnů těhotenství) a pozdní fetální úmrtnost (po 28 týdnech těhotenství). Časná fetální úmrtnost je shodná s potratovostí. Pozdní fetální úmrtnost je synonymem mrtvorozenosti. (Roubíček 1997, str. 243) Definice mrtvě a živě

rozených dětí a potratů se mění v průběhu času. Dle zákona č. 372/2011 Sb. o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování se plodem po potratu se rozumí plod: „Který po úplném vypuzení nebo vynětí z těla matčina neprojevuje ani jednu ze známek života a současně jeho porodní hmotnost je nižší než 500 g a pokud ji nelze zjistit, jestliže je těhotenství kratší než 22 týdnů.“ (zákon č. 372/2011 Sb. § 82 odst. 2)<sup>5</sup>

### 1.1. Kojenecká úmrtnost v základních demografických ukazatelích

Česká republika se dosaženou úrovní celkové kojenecké úmrtnosti řadí mezi země s nejlepšími výsledky na světě, v roce 2015 činila 2,5‰. Jak ukazuje Obrázek č. 1, nižší kojenecká mortalita byla v tomtéž roce ve státech OECD jen ve Slovinsku (1,6‰), Finsku (1,7 ‰), Islandu (2,2‰), a v Norsku (2,2‰). V témže roce kojenecká mortalita činila například v Německu 3,3‰, ve Francii 3,7‰ a ve Spojeném království Velké Británie 3,9‰ (OECD 2017) Pro srovnání můžeme uvést údaje například z USA, kde kojenecká mortalita činila v roce 2014 celkem 5,89‰, v Rusku to bylo 7,4‰ a v Číně 9,8‰ (OECD 2016, Murphy 2014).

---

<sup>5</sup> K využití pro statistické a administrativní účely zpracoval ÚZIS ČR ve spolupráci s Českou gynekologickou a porodnickou společností ČLS J.E.Purkyně (zdroj: [https://www.gynstart.cz/messages.php?sid=625&confirm\\_rules=1](https://www.gynstart.cz/messages.php?sid=625&confirm_rules=1)):

„1) Porodem se rozumí ukončení těhotenství narozením živého nebo mrtvého dítěte;

2) Za narození živého dítěte se považuje úplné vypuzení nebo vynětí plodu z těla matčina, bez ohledu na délku trvání těhotenství, jestliže plod po narození dýchá nebo projevuje alespoň jednu ze známek života, to je srdeční činnost, pulsaci pupečnicku nebo nesporný pohyb kosterního svalstva bez ohledu na to, zda byl pupečník přerušen nebo placenta připojena;

3) Mrtvě narozeným dítětem se rozumí plod narozený bez známek života, jehož hmotnost je 500g a více, nelze-li porodní hmotnost určit, narozený po 22. dokončeném týdnu těhotenství, a nelze-li délku těhotenství určit, nejméně 25 cm dlouhý, a to od temene hlavy k patě.

4) Potratem se rozumí

a) spontánní potrat, to je ukončení těhotenství, kdy je embryo nebo plod neprojevující známky života samovolně vypuzen nebo vyjmut z dělohy a jeho hmotnost je nižší než 500g, a pokud ji nelze zjistit, je-li těhotenství kratší než 22 týdnů (méně než 22+0),

b) umělé přerušování těhotenství provedené podle zákona upravujícího umělé přerušování těhotenství (zákon č. 66/1986 Sb., o umělém přerušování těhotenství, vyhláška MZ ČSR č. 75/1986 Sb., kterou se provádí zákon ČNR č. 66/1986 Sb., o umělém přerušování těhotenství),

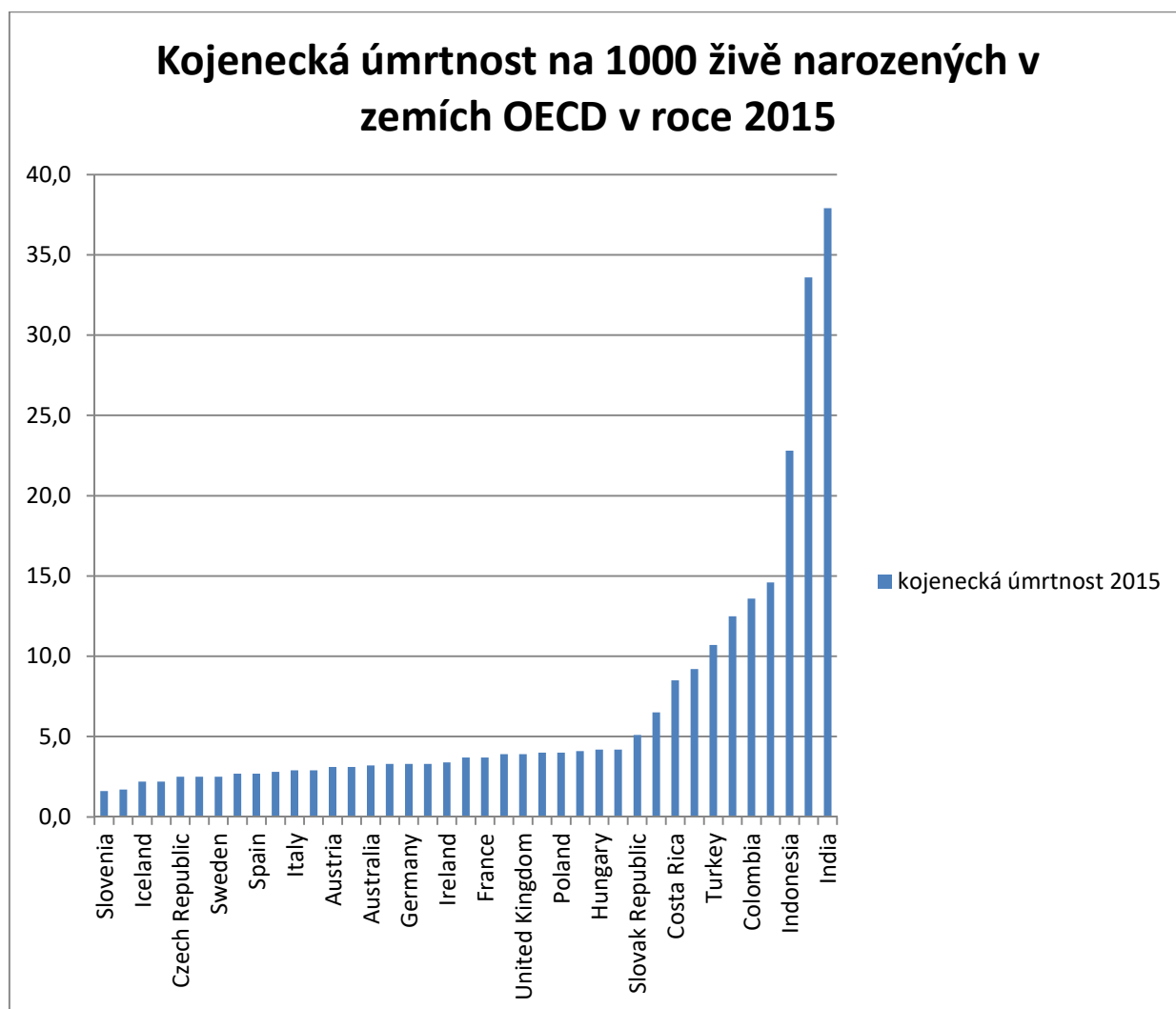
c) ukončení mimoděložního těhotenství

d) případ, kdy z dělohy ženy bylo vyňato plodové vejce bez plodu, anebo těhotenská sliznice a jsou histologicky prokázány zbytky po potratu.

5) Umělé přerušování těhotenství provedené po 22. týdnu se nepovažuje za potrat, ale za předčasně vyvolaný porod.

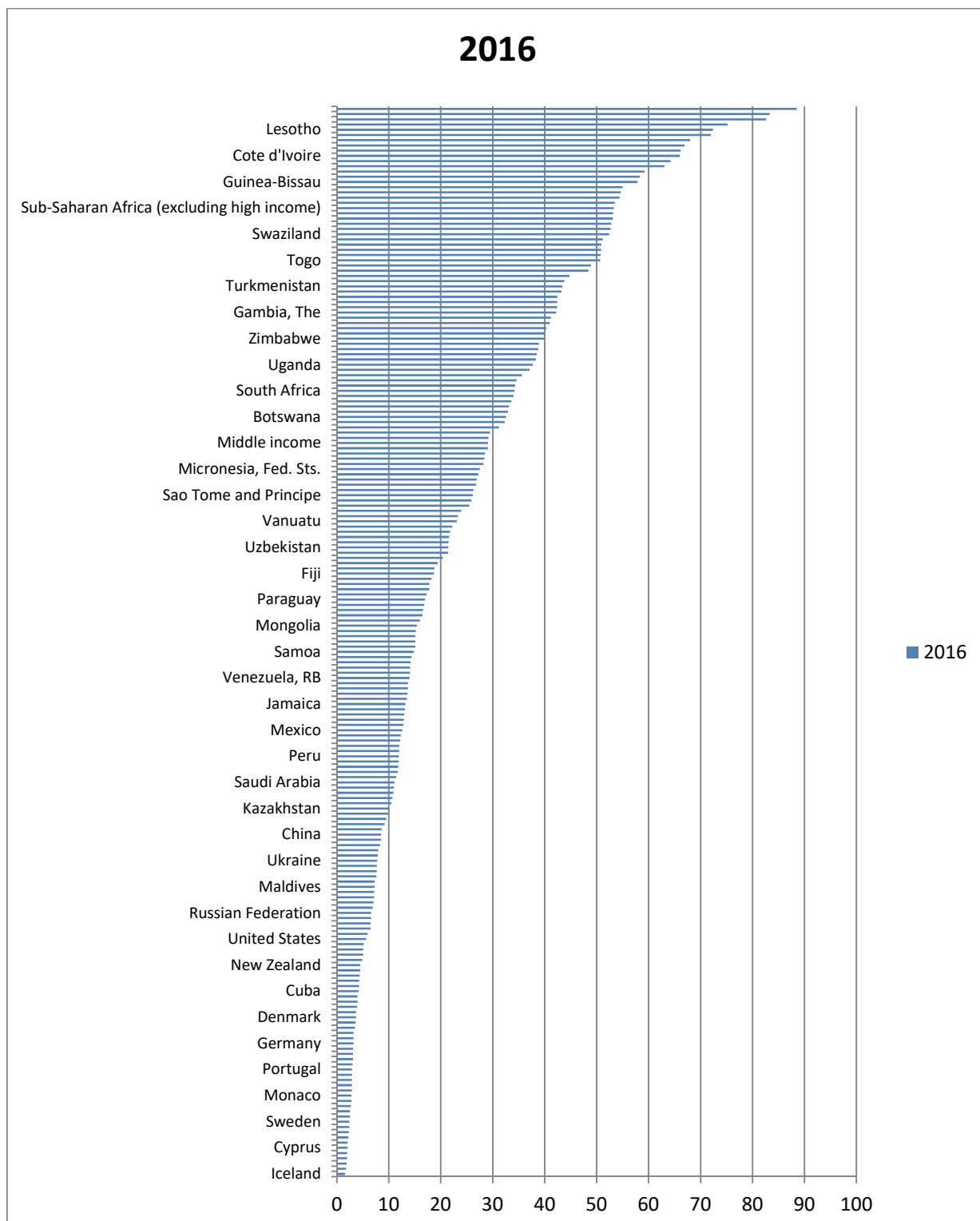
6) Při ukončení těhotenství s více plody se posuzuje každý plod zvlášť za použití kritérií uvedených výše.“

Obrázek 1 Kojecká úmrtnost ve státech OECD v roce 2015, zpracování vlastní, zdroj dat: <https://data.oecd.org/healthstat/infant-mortality-rates.htm>



Data World Bank (2017) uvádějí, že České republice v roce 2016 patřilo v kojecké úmrtnosti 12. nejlepší místo na světě s celkovou dosaženou mírou 2,5%, tedy mírou stejnou, jako v roce předchozím. Zatímco nejlepších výsledů dlouhodobě dosahují Island, Slovinsko, Finsko a Japonsko, tak státy Afriky, jako je Somálsko, Siera Leone a Centrální Afriky se svou mírou kojecké úmrtnosti pohybují vysoko nad 80% (Obrázek č. 2)

Obrázek 2 Kojenecká úmrtnost v roce 2016 ve světě, zpravování vlastní zdroj: World Bank dostupné z: <https://data.worldbank.org/indicator/SP.DYN.IMRT.IN?end=2016&locations=CZ-AD-CY-EE-FI-IS-JP-LU-NO-SI-SG&start=2016&view=bar>



Kojenecká úmrtnost v České republice klesá plynule. Stejný trend lze pozorovat při hodnocení novorozenecké úmrtnosti (do 28 dne života). Obě tyto tendence lze jasně vidět z předloženého Obrázku č. 3). Paralela snižování neonatální a kojenecké úmrtnosti napovídá, že nedochází

k přesunu úmrtnosti v důsledku perinatální nemocnosti do postneonatálního období. Přesto je třeba zdůraznit, že na snížení celkové kojenecké úmrtnosti se významně podílí nízká úroveň neonatální úmrtnosti, především té časné (do 7. dne života). Úroveň pozdní novorozenecké úmrtnosti je o něco méně příznivá (Zdraví 21, Zdraví 2020). Dle programu Zdraví 21 (Zdraví 21) je výrazný pokles úmrtnosti v dětském věku odrazem odborného zkvalitnění péče především v prenatálním období. Pediatrie si díky vysoké specializaci může dovolit vysokou odbornou koncentraci na určitá vývojová období dítěte a na kvalitě raného vývoje dítěte se v současné době jednoznačně podílí neonatologie. Těhotné ženy, u kterých hrozí riziko narození plodu s nízkou porodní hmotností, nebo ženy s rizikovým průběhem těhotenství, jsou směřovány do péče perinatologických center, jejichž součástí jsou vysoce specializovaná pracoviště péče neonatální o novorozence nezralé, či novorozence s nízkou porodní hmotností. V ČR je frekvence novorozenců s NPH cca 6 %, což odpovídá statistickému srovnání s vyspělými evropskými zeměmi. Zvýšení výskytu vrozených vad je způsobeno zkvalitněním diagnostiky a zlepšením jejich vykazování. Česká pediatrie má navíc dobře zavedený systém preventivních prohlídek, které jsou zaměřeny na sledování všestranného vývoje dětí a imunizační program na základě očkovacího kalendáře.

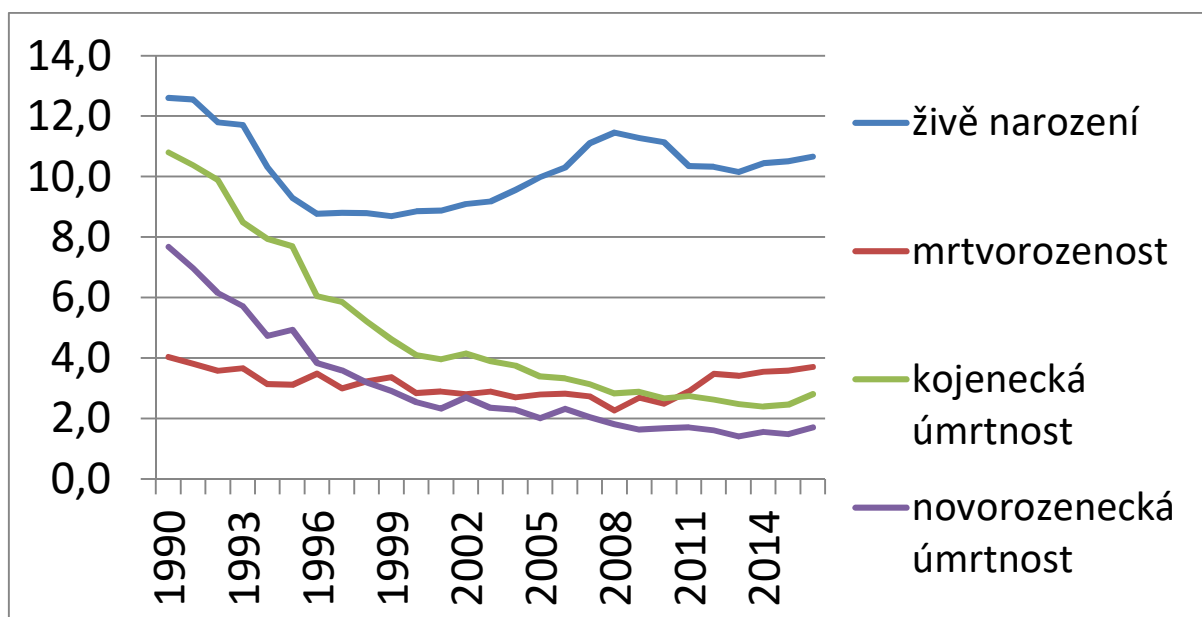
Z Obrázku č. 3 je dále patrné, že mrtvorozenost<sup>6</sup> v České republice dosahuje v letech 1990 – 2016 hodnot mezi 2,3 - 4‰, přičemž nejnižší hodnoty dosáhla v roce 2008. Graf je doplněn informací o podílu živě narozených<sup>7</sup> dětí na 1 000 všech narozených.

---

<sup>6</sup> Počet mrtvě narozených dětí na 1 000 všech narozených dětí.

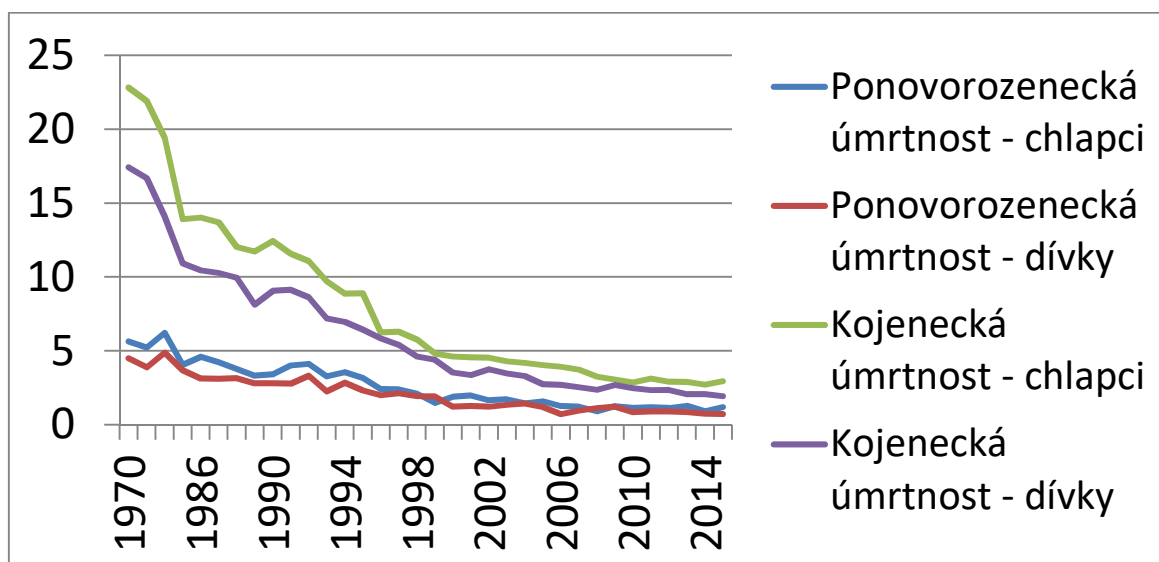
<sup>7</sup> Narození: Sleduje se počet všech narozených dětí (živě i mrtvě), za něž obdržel Český statistický úřad hlášení o narození. V hlášení se mj. uvádí pohlaví narozeného dítěte, jeho vitalita, porodní hmotnost a délka, týden těhotenství, pořadí dítěte (celkem, v nynějším manželství), rodinný stav matky, věk, vzdělání, státní občanství a stát narození rodičů či datum sňatku rodičů. Územně jsou narozené děti tříděny podle místa pobytu matky v době porodu. V letech 1949, 1953, 1965, 1988 a 2012 došlo ke změně definice živě/mrtvě narozeného dítěte. V současné době obecná definice těchto pojmů v české legislativě neexistuje a jsou zpracovány ČSÚ ve spolupráci s Českou gynekologickou a porodnickou společností ČLS J.E.Purkyně pro potřeby statistické – viz pozn. 1. Tyto definice, spolu se všemi případy potratu, jsou uvedeny pouze v pokynech k vyplnění Listu o prohlídce zemřelého – ve vyhlášce č. 297/2012 (vyhláška o Listu o prohlídce zemřelého) a to pro potřeby vyplnění tohoto listu. Narození živého dítěte je definováno v nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 1260/2013 o evropské demografické statistice. Mrtvě narozené dítě je rovněž definováno v nařízení Komise (EU) č. 328/2011, kterým se provádí nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1338/2008 o statistice Společenství v oblasti veřejného zdraví a bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, pokud jde o statistiky příčin smrti, a to pro účely tohoto nařízení. (Zdroj informací CSÚ: <https://www.czso.cz/csu/czso/pohyb-obyvatelstva-metodika>)

Obrázek 3 Kojenecká úmrtnost – trendy, zpracování vlastní, zdroj: ČSÚ



Vyšší úmrtnost je zaznamenána u chlapců než dívek (srov. Obrázek č. 4). Tato mužská nadúmrtnost je charakteristickým rysem typickým pro většinu vyspělých zemí světa, resp. pro země s nízkou intenzitou úmrtnosti a projevuje se ve všech věkových kategoriích (ÚZIS, ČSÚ, Gladkij 2005)

Obrázek 4 Vývoj ponovorozenecké a kojenecké úmrtnosti dle pohlaví v České republice, zpracování vlastní, zdroj: ÚZIS, dostupné z file:///C:/Users/admin/Downloads/narzem2013\_2015.pdf



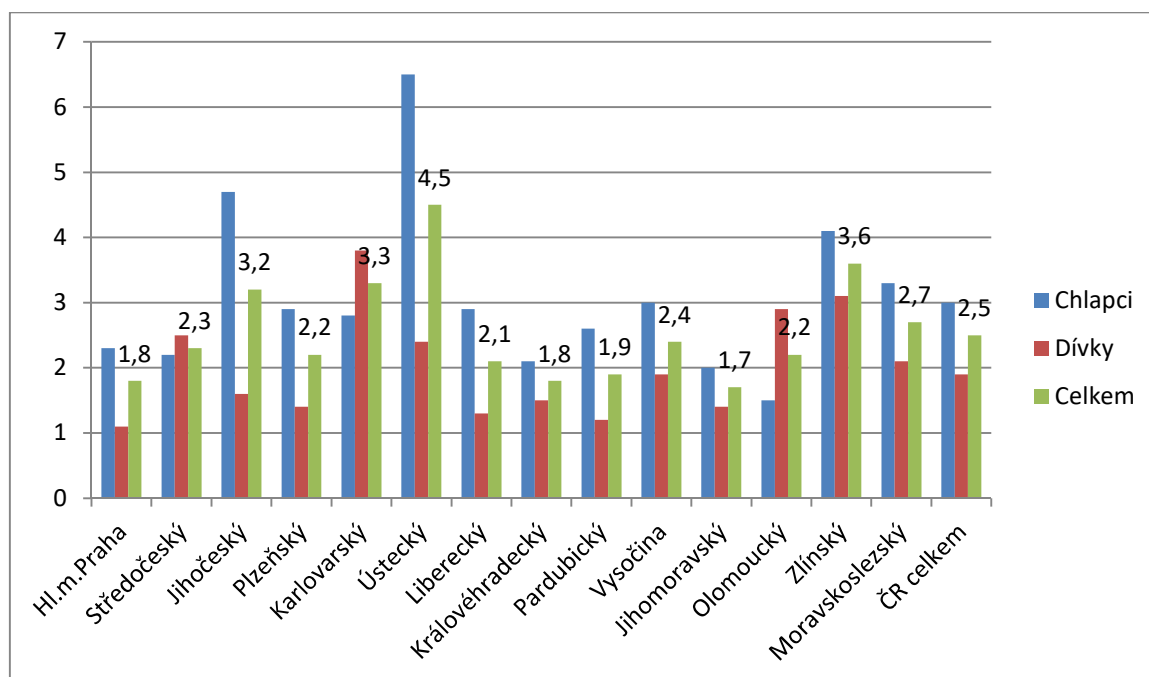


V míře kojenecké úmrtnosti lze pozorovat krajové odlišnosti. Tabulka č. 1 uvádí absolutní počet zemřelých dětí podle pohlaví, stáří a bydliště matky, graficky je pak rozdílnost mezi kraji České republiky znázorněna v obrázku č. 4, který porovnává údaje o počtu dětí dle pohlaví zemřelých do 1 roka života na 1 000 živě narozených. Z Tabulky č. 1 vyplývá, že v roce 2015 byla úmrtnost chlapců nejvyšší v krajích Ústeckém, Jihočeském a Zlínském, nejnižší naopak v krajích Olomouckém, Jihomoravském a Královéhradeckém. Nejvyšší úmrtnost dívek byla v roce 2015 v krajích Karlovarském, Zlínském a Olomouckém, nejnižší pak v Praze a v krajích Pardubickém a Libereckém. Bez rozlišení pohlaví pak byla nejvyšší úmrtnost zaznamenána v krajích Ústeckém, Zlínském a Karlovarském. Naopak nejnižší úmrtnost dětí do jednoho roku života můžeme pozorovat v krajích Jihomoravském, Královéhradeckém a v Praze.

*Tabulka 1 Zemřelí do 1 roku podle stáří, pohlaví a bydliště matky, ČR, 2015, Zpracování vlastní, Zdroj dat: UZIS, file:///C:/Users/admin/Downloads/narzem2013\_2015.pdf*

Kraj	Zemřelí do 1 roku (absolutně)		Zemřelí do 28 dní (absolutně)		Zemřelí do 1 dne (absolutně)	
	Chlapci	Dívky	Chlapci	Dívky	Chlapci	Dívky
Hl.m.Praha	18	8	9	7	1	1
Středočeský	16	18	8	14	4	2
Jihočeský	16	5	12	5	3	2
Plzeňský	9	4	4	2	1	0
Karlovarský	4	5	1	3	0	2
Ústecký	27	10	14	2	2	1
Liberecký	7	3	4	1	1	0
Královéhradecký	6	4	5	2	2	1
Pardubický	7	3	4	0	2	0
Vysočina	8	5	6	4	1	0
Jihomoravský	13	9	6	6	2	2
Olomoucký	5	9	4	4	0	1
Zlínský	12	9	8	8	3	3
Moravskoslezský	20	12	15	7	9	4
<b>ČR celkem</b>	<b>168</b>	<b>104</b>	<b>100</b>	<b>65</b>	<b>31</b>	<b>19</b>

Obrázek 5 Zemřelí do 1 roku podle pohlaví a bydliště matky v r. 2015 (na 1 000 živě nar.), Zpracování vlastní, Zdroj dat: ÚZIS, file:///C:/Users/admin/Downloads/narzem2013\_2015.pdf



Srovnáme-li data z krajů Olomouckého, Zlínského a Moravskoslezského mezi lety 2007 – 2016, zjistíme, že počet dětí zemřelých do jednoho roku je nejvyšší v Moravskoslezském kraji (n=354). Kraj Olomoucký a Zlínský má v uvedeném období shodný počet zemřelých dětí (n=186). Pokud sečteme Olomoucký a Zlínský kraj za uvedené období, zjistíme, že n=372, což je údaj mírně převyšující počet zemřelých dětí v Moravskoslezském kraji<sup>8</sup>.

Tabulka 2 Kojenecká úmrtnost v krajích Olomouckém, Zlínském a Moravskoslezském Zpracování vlastní, zdroj Statistické ročenky ČSÚ, dostupné z <https://www.czso.cz/csu/czso/demograficka-rocenka-kraju-2007-az-2016>

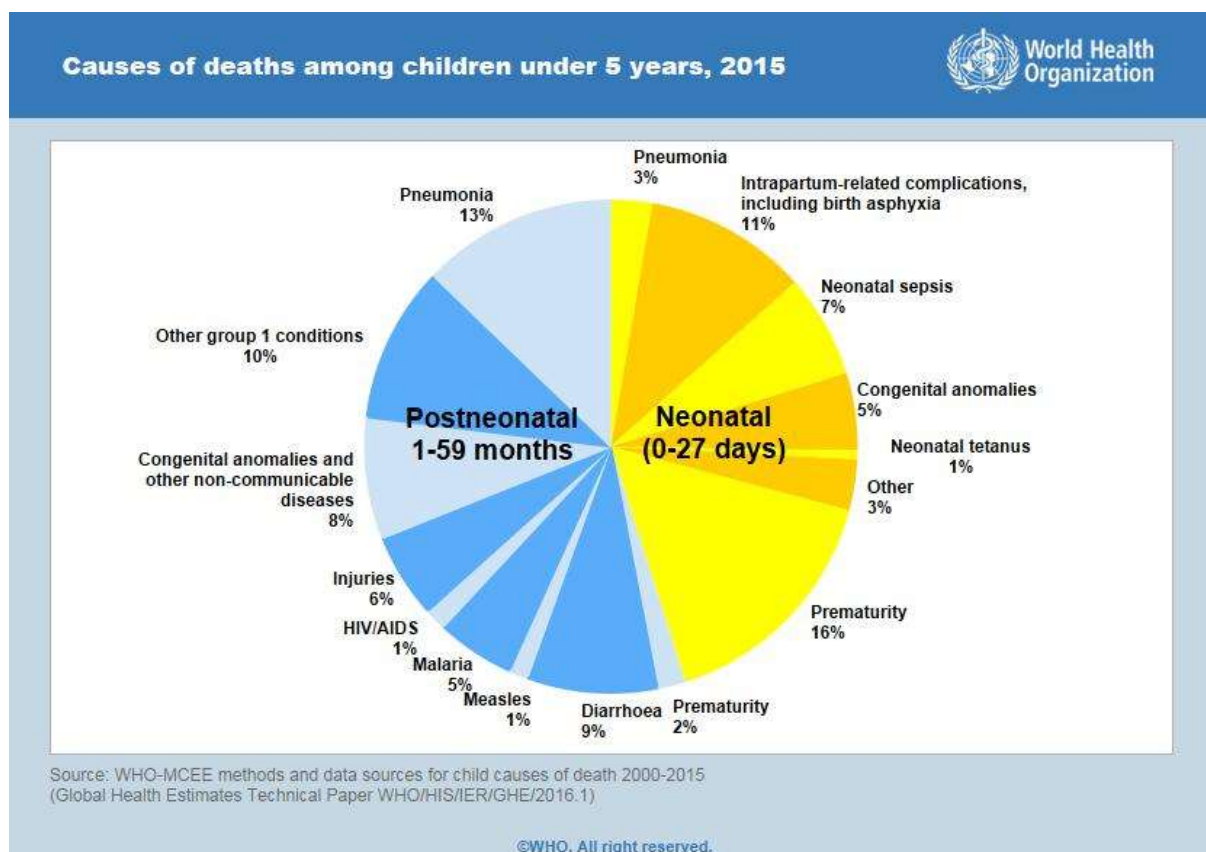
kraj	Kojenecká úmrtnost	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Zlínský kraj	0 dní – 1 rok	22	13	22	20	18	14	22	21	21	13
	z toho do 28 dní	10	9	11	14	9	7	17	17	16	8
Olomoucký kraj	0 dní – 1 rok	18	18	34	17	17	16	19	14	14	19
	z toho do 28 dní	13	9	23	12	14	11	12	7	8	13
Olomoucký a Zlínský kraj	0 dní – 1 rok	40	31	56	37	35	30	41	35	35	32
Moravsko-slezský kraj	0 dní – 1 rok	36	53	41	36	29	26	38	22	32	41
	z toho do 28 dní	24	36	22	20	16	14	18	13	22	18

<sup>8</sup> Sečíst Olomoucký a Zlínský kraj v datech ČSÚ je pro srovnání s výzkumným souborem nutné, neboť na olomouckém pracovišti se provádí pitvy za oba tyto kraje.

## 1.2. Příčiny kojenecké úmrtnosti dle MKN-10

Podle charakteru chorob, které vedly ke smrti dítěte do jednoho roku života, se rozlišuje kojenecká úmrtnost na exogenní a endogenní. Mezi příčiny endogenní patří choroby, které mají vnitřní původ. Mezi tyto choroby patří např. geneticky podmíněné vrozené vady a infekce. (Roubíček 1997, str. 243) V posledních 10–20 letech docházelo k nárůstu hlášených vrozených vad. Není jasné, nakolik je zvýšení incidence vrozených vad důsledkem změn v registraci hlášení vrozených vad, pokroku v medicínských technologiích anebo narušením genofondu a změnami životního stylu populace. Incidence vrozených vad reflektuje i biosociální změny v populaci, tj. změnu věkového zastoupení těhotných žen, zvyšující se podíl vícečetných gravidit, těhotenství po asistované reprodukci a další. (Zdraví 2020) Mezi příčiny exogenní patří přírodní a sociální prostředí dítěte. Podíl exogenní úmrtnosti je v úmrtnosti novorozenecké menší a klesá v čase rychleji než endogenní úmrtnost. (Roubíček 1997, str. 243) Mezi exogenní příčiny patří také sociálně patologické příčiny úmrtnosti dětí. Za jejich nejzávažnější příčiny lze v České republice považovat nesprávnou životosprávu, nepříznivé socioekonomické vlivy a některé faktory životního prostředí dítěte. Program WHO „Zdraví pro všechny do 21. století“ v Evropském regionu uvádí, že i když se ve většině západoevropských zemí podařilo během posledních patnácti let snížit kojeneckou úmrtnost, není šance dítěte přežít první rok života všude v regionu stejná. I v těch nejbohatších státech přetrvávají výrazné nerovnosti mezi různými sociálními skupinami a vysoká míra kojenecké úmrtnosti v některých státech východní části regionu vzbuzuje značné obavy. (Zdraví 21)

Dle dat WHO je smrt malých dětí ve světě nejčastěji spojena s předčasným porodem. Následují stavy vzniklé v perinatálním období (více viz Obrázek č. 6).



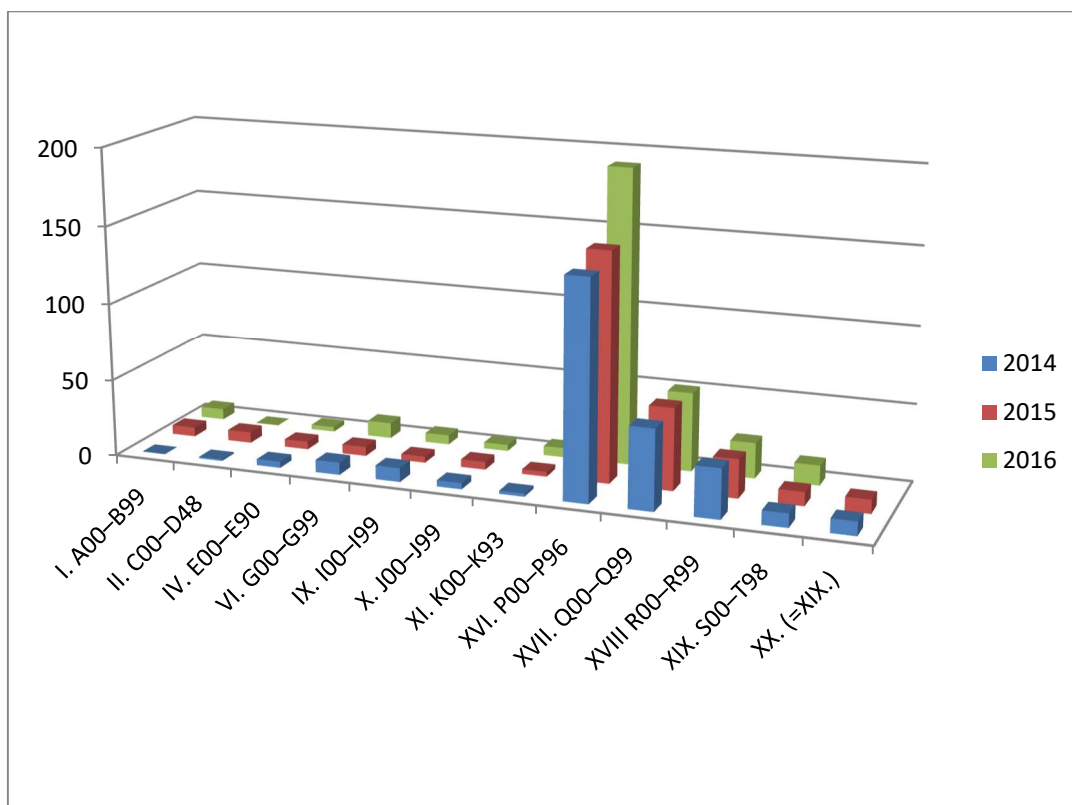
Příčiny úmrtnosti dětí v České republice jsou popsány ve statistikách ÚZIS podle poslední revize MKN-10<sup>9</sup>, kde jsou v kapitolách (celkem 22) jednotlivé nosologické jednotky<sup>10</sup> označeny alfanumerickým kódem. Příčiny kojenecké úmrtnosti je podle ÚZIS možno nalézt zejména:

- <sup>9</sup> I. A00–B99 Některé infekční a parazitární nemoci
- II. C00–D48 Novotvary
- III. D50–D89 Nemoci krve, krvetvorných orgánů a některé poruchy týkající se mechanismu imunity
- IV. E00–E90 Nemoci endokrinní, výživy a přeměny látek
- V. F00–F99 Poruchy duševní a poruchy chování
- VI. G00–G99 Nemoci nervové soustavy
- VII. H00–H59 Nemoci oka a očních adnex
- VIII. H60–H95 Nemoci ucha a bradavkového výběžku
- IX. I00–I99 Nemoci oběhové soustavy
- X. J00–J99 Nemoci dýchací soustavy
- XI. K00–K93 Nemoci trávicí soustavy
- XII. L00–L99 Nemoci kůže a podkožního vaziva
- XIII. M00–M99 Nemoci svalové a kosterní soustavy a pojivové tkáně
- XIV. N00–N99 Nemoci močové a pohlavní soustavy
- XV. O00–O99 Těhotenství, porod a šestinedělí
- XVI. P00–P96 Některé stavy vzniklé v perinatálním období
- XVII. Q00–Q99 Vrozené vady, deformace a chromozomální abnormality
- XVIII. R00–R99 Příznaky, znaky a abnormální klinické a laboratorní nálezy nezařazené jinde
- XIX. S00–T98 Poranění, otravy a některé jiné následky vnějších příčin
- XX. V01–Y98 Vnější příčiny nemocnosti a úmrtnosti
- XXI. Z00–Z99 Faktory ovlivňující zdravotní stav a kontakt se zdravotnickými službami

<sup>10</sup> Nosologická jednotka znamená nemoc (diagnózu) v užším smyslu, je charakterizována příčinou, která ji vyvolává, typickým průběhem, klinickými příznaky, prognózou a důsledky nemoci.

v *Kapitole I.* Některé infekční a parazitární nemoci v kódech A00 – B99; v *Kapitole X.* Nemoci dýchací soustavy v kódech J00 – J99, z toho nejčastější je zánět plic (J12–J18); dále v *Kapitole XI.* Nemoci trávicí soustavy v kódech K00 –K93; v *Kapitole XVI.* Některé stavy vzniklé v perinatálním období v kódech P00–P96, z toho nejčastěji diagnózy: P03, P10–P15 postižení jinými komplikacemi porodní činnosti a porodu a poranění za porodu, P20–P28 respirační poruchy specifické pro perinatální období, P50–P61 krvácivé stavy a hematologické poruchy plodu a novorozence; v *Kapitole XVII.* Vrozené vady, deformace a chromosomální abnormality v kódech Q00–Q99; v *Kapitole XX.* Vnější příčiny nemocnosti a úmrtnosti (= *XIX. Poranění a otravy*) v kódech V01–Y98, z toho nejčastěji W79 vdechnutí nebo polknutí potravy jako příčina ucpání dýchacích cest (ÚZIS 2013, str. 74). Jak dokládá Obrázek č. 7, tou nejčastější příčinou novorozenecké mortality jsou stavy vzniklé v perinatálním období. Krajské odlišnosti v úmrtnosti dětí na diagnózy P00 – P96 nejsou příliš výrazné. Druhou nejčastější příčinou úmrtnosti dětí do 1 roku života jsou vrozené vady, deformace a chromosomální abnormality (Kapitola XVII.). Následuje kapitola XVIII, tedy diagnózy R00–R99 Příznaky, znaky a abnormální klinické a laboratorní nálezy nezařazené jinde, kam řadíme i diagnózu R95 SIDS. Za významnou příčinu úmrtnosti pak lze považovat také kapitoly XIX – XX, tedy vnější příčiny nemocnosti.

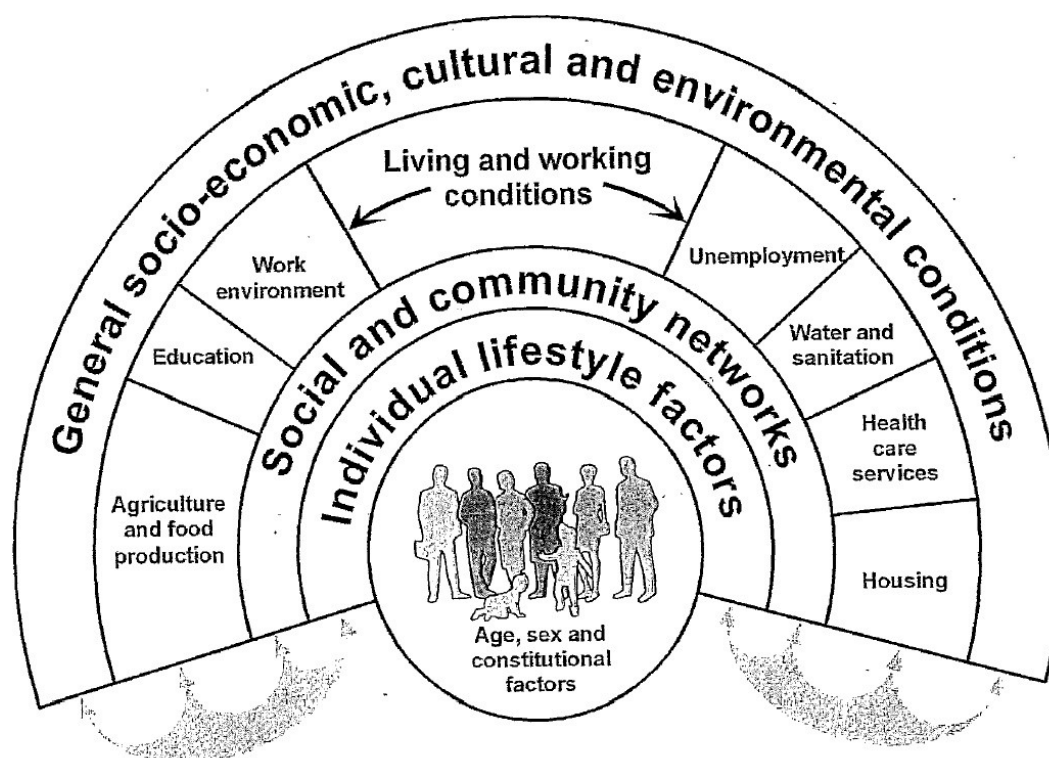
Obrázek 7 Zemřelí do jednoho roku podle příčiny úmrtí v letech 2014-2016 (absolutně), Zpracování vlastní, Zdroj: ÚZIS, file:///C:/Users/admin/Downloads/narzem2013\_2015.pdf



Výchozím předpokladem této práce je, že populace s extrémně nízkou kojeneckou úmrtností, u které je možno vyloučit významné procento úmrtí způsobených nedostupnou nebo nekvalitní zdravotnickou péčí, je metodologicky vhodná pro studium příčin náhlých a neočekávaných úmrtí dětí do 1 roku života. Metodologická vhodnost je spatřována v možnosti snazší extrakce případů, kdy za smrtí dítěte stojí jiné, vnější příčiny, zejména rizikové faktory na straně matky. (Jura 2002, Ivanová 2016a)

### **1.3. Sociální determinanty kojenecké úmrtnosti v dokumentech WHO Zdraví 21 a Zdraví 2020**

Empirická data dokládají, že distribuce kojenecké úmrtnosti během prvního roku života je nerovnoměrně rozložena napříč zeměmi světa (Kim, Saada 2013, World Bank 2017, srov. Obrázek č. 2). Jak uvádí Program WHO „Zdraví pro všechny do 21. století“, ukazatele kojenecké úmrtnosti jsou odlišné v evropském regionu. Ačkoliv se ve většině západoevropských zemí podařilo během posledních patnácti let kojeneckou úmrtnost snížit, šance dítěte přežít první rok života není všude stejná, a i v těch nejbohatších státech přetrvávají výrazné nerovnosti mezi různými sociálními skupinami. Značné obavy navíc vzbuzuje vysoká míra kojenecké úmrtnosti v některých státech východní části (WHO 2001, s. 26-27). Příčiny nerovností ve zdraví vysvětluje WHO modelem Dahlgrena a Whiteheadové, podle kterého jsou příčiny nerovností ve zdraví výslednicí systematických rozdílů v rozložení faktorů, které na ně mají vliv. (Dahlgren, Whitehead 1991, Whitehead, Dahlgren 2006)



Program „Zdraví pro všechny do 21. století“ je pro Českou republiku rozpracován v dokumentu „Zdraví 21 - Dlouhodobý program zlepšování zdravotního stavu obyvatelstva ČR“ (Zdraví 21), který byl vydán jako Usnesení vlády č. 1046/2002.

Cíl č. 3 s názvem Zdravý start do života je v dokumentu vyhrazen pro úkoly, zaměřené na zlepšení zdraví dětí a mládeže. Dle tohoto cíle je třeba do roku 2020 vytvořit podmínky, aby všechny narozené děti a děti předškolního věku měly lepší zdraví umožňující jim zdravý start do života. Program zdůrazňuje, že důležité komponenty tělesného a duševního zdraví se vyvíjejí již v raných fázích života a že zdravotní stav mladé generace a péče o ni je obrazem sociální a kulturní úrovně každé civilizované země.

Wilkinson a Marmot (2005, str. 18) zdůrazňují, že dobrý start do života znamená, že oporou dětí jsou jejich matky a jako závažné ohrožení optimálního vývoje označují deficity ve výživě v těhotenství, mateřský stres, kouření a užívání drog či alkoholu matkou, nedostatečné cvičení a neadekvátní prenatální péči. Jako zvláště rizikové jsou pak tyto faktory u jedinců v chudých socioekonomických poměrech.

Dílčí úkol Zdraví 21 č. 3.1 je proto zacílen na lepší přístup k prenatální a perinatální péči. V úkolu je mimo jiné zmíněno, že další snižování perinatální úmrtnosti s výjimkou desetin promile není v nejbližších letech vzhledem k její nízké úrovni v České republice reálné. Úkol definuje dva faktory, které mohou negativně ovlivnit vynikající úroveň výsledků perinatální péče v ČR. Jsou jimi: 1. perinatální péče o imigranty, kteří přicházejí z oblastí, kde nebyla poskytována prenatální péče a 2. vysoký podíl porodnic s méně než jedním porodem za den. Za významný ukazatel z hlediska cíle této disertační práce lze považovat perinatální úmrtnost a její součásti (mrtvorozenost a časná novorozenecká úmrtnost), včetně údajů institucionálních a regionálních.

S imigranty vedle chybějící předchozí perinatální péče mohou úzce souviset další dva rizikové faktory kojenecké úmrtnosti, které Wilkinson a Marmot uvádí mezi sociálními determinantami zdraví. Jsou jimi sociální vyloučení a sociální opora (Wilkinson, Marmot 2005, str. 20a). Se sociálním vyloučením se váže chudoba (která je sama o sobě determinantou zdraví) a relativní deprivace. Tyto tři proměnné mají dle výše zmíněných autorů hlavní vliv na předčasná úmrtí. Sociální vyloučení pramení z rasismu, diskriminace, stigmatizace, hostility a nezaměstnanosti. Lidem v sociální izolaci chybí sociální opora a s větší pravděpodobností tak prožívají méně duševní pohody, více depresí a větší riziko komplikací v těhotenství.

Úkol č. 3. 2. je orientován na snížení míry kojenecké úmrtnosti, přičemž zdůrazňuje zejména to, že bude nutné průběžně vynakládat velké úsilí, abychom dosažené výsledky udrželi i v následujících letech. Úkol č. 3. 3. Je zaměřen na snížení podílu vrozených vad. S tímto úkolem souvisí i dílčí cíl č. 3.5, dle kterého je třeba snížit podíl dětí s porodní hmotností méně než 2 500 g o 20 %.

V úkolu č. 3. 4. se požaduje snížit úmrtnost a zdravotní postižení způsobené nehodami a násilím páchaným na dětech mladších 5 let o 50 %. Deficit je spatřován v nedostacích v hlášení PLDD při podezření na násilí páchaném na dětech. Důvodem může být např. nezkušenost PLDD odhalovat skryté násilí na dětech, obava o ztrátu pacienta při hlášení podezření, nejistota v postupu komu, jakou formou a kdy hlásit. Chybí dostatek dobře vyškolených psychologů a psychoterapeutů v této oblasti a jako problematické dokument označuje i absenci vzájemné informovanosti a koordinace postupů různých odborníků a nestátních organizací pro realizaci interdisciplinární spolupráce. Dle nutné aktivity ke splnění dílčího úkolu je třeba mimo jiné provést analýzu a prevence náhlé smrti kojence a zjistit incidenci vražd novorozeného dítěte



matkou a týráním, zanedbáváním a sexuální zneužívání dítěte. Ze shrnutí vyplývají aktivity ke splnění dílčího úkolu. První z nich požaduje vytvoření doporučeného postupu pro všechny praktické lékaře při podezření ze syndromu týraného, zneužívaného a zanedbávaného dítěte, včetně komerčního sexuálního zneužívání dětí a jeho zavedení do praxe. Druhá požaduje zavedení dotazníku anamnézy úrazu dítěte pro odborné ambulantní lékaře. (Zdraví 21).<sup>11</sup>

Naplněním požadavku vlády na aktualizaci tohoto strategického dokumentu je Usnesení vlády České republiky č. 23 z dne 8. ledna 2014 „Zdraví 2020 – Národní strategie ochrany a podpory zdraví a prevence nemocí“ (Zdraví 2020). Věcně Zdraví 2020 vychází ze „Zprávy o hodnocení plnění jednotlivých cílů dokumentu Zdraví 21 od roku 2003 do roku 2012“. Cíl 3 Zdravý start do života ze Zdraví 21 je v novém dokumentu zahrnut do Prioritní oblasti 1: Realizovat celoživotní investice do zdraví a prevence nemoci, posilovat roli občanů a vytvářet podmínky pro růst a naplnění jejich zdravotního potenciálu.

Z aktivit zaměřených výhradně na děti do jednoho roku v dokumentu „Zdraví 21“ je v současné době vypracován doporučený postup pro praktické lékaře pro děti a dorost při náhlé smrti kojence a jsou samostatně evidována hlášení o náhlých úmrtích. Ukazatelem k monitorování plnění dílčího úkolu jsou počty a okolnosti náhlých úmrtí. **Z hlediska oboru soudního lékařství je prvořadým úkolem zjistit incidenci (zpětně za dobu 10 let) v ČR se zaměřením na vraždu novorozence matkou a týráním, zanedbáváním a sexuální zneužívání dítěte. Je potřeba provést zpětnou studii nálezů soudně-lékařských pracovišť ČR. Výsledkem studie bude přesná informace o počtu takových úmrtí, což dosud chybí.** Až na základě sběru validních dat týkajících se násilí na dětech (v rámci plnění Národního akčního plánu k realizaci Národní strategie prevence násilí v ČR na dětech na období let 2009–2010 a Národního akčního plánu k transformaci a sjednocení systému péče o ohrožené děti a jejich propojení se zjištěními, vyplývajícími z dokumentů „Zdraví 21“ a „Zdraví 2020“) bude možné provést podrobnou analýzu situace.

Naplnění ukazatele incidence náhlých úmrtí a vražd novorozenců motivuje k analýze případů úmrtí dětí do jednoho roku života, u kterých byla provedena zdravotní nebo soudní pitva.

---

<sup>11</sup> Na snižování novorozenecké úmrtnosti a úmrtnosti dětí do 5 let jsou zaměřeny i jiné dokumenty. Například MDGs a SDGs (<http://www.un.org/sustainabledevelopment/>)

Zjištění by mohla být nápomocna pro hledání možností prevence sociálně patologických, tzn. neobjasněných, násilných nebo náhlých úmrtí dětí v kojeneckém věku.

#### 1.4. Podklady pro sběr dat o kojenecké úmrtnosti pro ÚZIS a ČSÚ

Na tvorbě statistiky zemřelých a příčin smrti se podílí **dvě instituce** – Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR (**ÚZIS**) a Český statistický úřad (**ČSÚ**). Čerpat informace o kojenecké úmrtnosti v České republice je tedy možné z těchto dvou hlavních oficiálních zdrojů.

ÚZIS byl zřízen v roce 1960 jako organizační složka státu a je součástí státní statistické služby. Jeho zřizovatelem je Ministerstvo zdravotnictví ČR. V čele statistického ústavu je ředitel, kterého jmenuje a odvolává vláda na návrh ministra zdravotnictví. ÚZIS je správcem Národního zdravotnického informačního systému (dále jen NZIS)<sup>12</sup> podle zákona č. 372/2011 Sb., o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování v platném znění. V oblasti zdravotnické statistiky na mezinárodní úrovni spolupracuje ÚZIS zejména s organizacemi WHO, OECD, OSN a EUROSTAT. Za Českou republiku je předkladatelem oficiálních informací z NZIS.

Zákonem o zdravotních službách ukládá ÚZIS správu:

- a) dat z rezortního Programu statistických zjišťování sbíraná podle zákona o státní statistické službě
- b) Národních zdravotních registrů, které jsou součástí NZIS a jejichž účelem je sledovat vývoj, příčiny a důsledky nejenom závažných onemocnění, a to včetně důsledků ekonomických, a

---

12 NZIS je jednotný celostátní informační systém veřejné správy. Zákon č. 372/2011 Sb., o zdravotních službách vymezuje paragrafem 70 Národní zdravotnický informační systém takto:  
§ 70

(1) Národní zdravotnický informační systém je jednotný celostátní informační systém veřejné správy určený

- a) ke zpracování údajů o zdravotním stavu obyvatelstva, o činnosti poskytovatelů a jejich ekonomice, o zdravotnických pracovnících a jiných odborných pracovnících ve zdravotnictví a o úhradách zdravotních služeb hrazených z veřejného zdravotního pojištění, a to za účelem získání informací o rozsahu a kvalitě poskytovaných zdravotních služeb, pro řízení zdravotnictví a tvorbu zdravotní politiky, včetně zajištění transparentnosti poskytování a financování zdravotních služeb, zajištění rovného přístupu k zdravotním službám a hodnocení indikátorů kvality a bezpečnosti zdravotních služeb,
- b) k vedení Národních zdravotních registrů a zpracování údajů v nich vedených,
- c) k vedení Národního registru poskytovatelů, Národního registru zdravotnických pracovníků a Národního registru hrazených zdravotních služeb a zpracování údajů v nich vedených,
- d) k realizaci a zpracování výběrových šetření o zdravotním stavu obyvatel, o determinantách zdraví, o potřebě a spotřebě zdravotních služeb a spokojenosti s nimi a o výdajích na zdravotní služby,
- e) pro potřeby vědy a výzkumu v oblasti zdravotnictví, a
- f) ke zpracování údajů podle písmen a) a d) jakož i v registrech podle písmen b) a c) pro statistické účely a k poskytování údajů a statistických informací v rozsahu určeném tímto nebo jinými právními předpisy, včetně poskytování informací pro mezinárodní instituce.

jejich dopady do sociální sféry a ekonomiky sociálního systému, evidence a sledování pacientů, včetně zemřelých, s vybranými společensky závažnými nemocemi, sledování výskytu, vývoje, příčin a důsledků těchto nemocí a návaznosti další péče, a evidence a sledování pacientů s úrazy, a dále statistická a vědecká zpracování dat registrů zaměřená zejména na analýzy zdravotního stavu obyvatel a kvalitu a využívání zdravotní péče s cílem zlepšovat zdraví populace.

ÚZIS má k dispozici kompletní informace z Listu o prohlídce zemřelého, tedy i data o příčinách smrti, ČSÚ má k dispozici pouze data, která obdržel z hlášení o úmrtí (Obyv 3-12) z matriky, tedy bez příčin smrti a dalších okolností úmrtí. Pro získání kompletní informace je třeba oba zdroje dat navzájem propojit. Oficiální statistika zemřelých vzniká v rámci ČSÚ, který má vazbu na matriční knihy, zpracovává data a vybírá základní příčiny smrti. ÚZIS zajišťuje kontakt s lékaři, urguje chybějících Listů o prohlídce zemřelých a prověřuje diagnózy.

Postup předávání a zpracování dat je popisuje ÚZIS takto (<http://www.uzis.cz/registry-nzis/list-prohlidce-zemreleho/statistika-zemrelych>):

- Matrika přebírá od lékařů část Listu o prohlídce zemřelých B1 v elektronické podobě prostřednictvím datové schránky nebo v listinné podobě. Následně data požizuje a vyplní formulář hlášení o úmrtí (Obyv 3-12), který předá ČSÚ (elektronicky nebo v listinné podobě);
- ÚZIS přebírá část Listu o prohlídce zemřelých A od poskytovatelů zdravotních služeb v elektronické nebo v listinné podobě, požizuje elektronické záznamy Listu o prohlídce zemřelých A předaných v listinné podobě, provádí kontrolu údajů, předává data Listu o prohlídce zemřelých A do ČSÚ;
- ČSÚ provádí spojení dat hlášení o úmrtí (Obyv 3-12) a Listu o prohlídce zemřelých A, vypořádává nejasnosti, kóduje příčiny úmrtí pro statistické účely a vybírá základní příčinu smrti určenou pro statistickou tabelaci. Data pro statistiky příčin úmrtí předává ÚZIS;
- ČSÚ je oficiálním zpracovatelem a producentem statistiky úmrtí a příčin smrti, předává tato data do mezinárodních organizací, ÚZIS má však data také k dispozici, podílí se na jejich tvorbě a metodice zpracování;

- Metodika zpracování dat o příčinách smrti je koordinována a řízena pracovní skupinou složenou ze zástupců ČSÚ i ÚZIS;
- Základní oporou při zpracování statistiky příčin smrti je MKN-10;
- Při zadávání dat k automatickému výběru příčiny smrti se na ČSÚ provádí kontrola souladu textového popisu a MKN-10 diagnózy;
- Statistika příčin smrti je v průběhu zpracování několikrát validována a kontrolována v souladu s doporučeními WHO a Eurostatu;
- V případě nejasností nebo nekompletnosti nebo v případě, že se diagnóza neslučuje s věkem či pohlavím, je lékař dotázán na podrobnosti úmrtí a ověření správnosti diagnózy;
- Kromě základní příčiny jsou od roku 2013 k dispozici také data za tzv. vícenásobné příčiny smrti, tedy za další stavy, které přispěly ke smrti. Realizují se také tzv. multiple cause analýzy, sleduje se komorbidita stavů;
- Kromě příčin smrti jsou data zpracovávána i podle dalších charakteristik (místo úmrtí apod.);
- Data se využívají např. k analýze trendů úmrtnosti dle příčin, ale i k mezinárodnímu srovnání;
- Data se předávají do databáze WHO, Eurostatu, OECD, využívají se také k dohledání dat z povinných hlášení, která nebyla nahlášena ke statistickým účelům. Centrálně se z nich připravují také podkladové materiály pro Národní onkologický registr a další podklady pro lékařskou praxi (čištění kartoték apod.).

Z hlediska přesnosti údajů o počtu zemřelých dětí jsou údaje sbírané ČSÚ částečně odlišné od údajů sbíraných ÚZIS, neboť ČSÚ sbírá a publikuje data o všech občanech ČR (i cizincích s trvalým pobytem v ČR bez ohledu na místo pobytu).

Sběr dat pro statistické účely upravuje zákon č. 89/1995 Sb. zákon o státní statistické službě. Dle § 12 tohoto zákona se vedou statistické informace o narození dětí, úmrtí, uzavření manželství, rozvodech a změnách místa trvalého pobytu. Pro vytváření těchto informací jsou

státní orgány a poskytovatelé zdravotních služeb podle povahy své činnosti povinni poskytovat Českému statistickému úřadu důvěrné statistické údaje o rodném čísle, adrese místa trvalého pobytu, místu obvyklého pobytu cizince a místu obvyklého pobytu cizince, kterému byl udělen azyl podle zvláštního zákona, státním občanství, porodní charakteristice narozeného dítěte, rodinném stavu, pořadí manželství (rozvodu), počtu nezletilých dětí v rozvádějících se manželstvích, příčinách rozvratu manželství, pokud byly zjištěny, příčině smrti, délce života zemřelého kojence, místě a čase sledované události.

Statistiky zemřelých podle příčin smrti jsou zajišťovány propojením hlášení o úmrtí (aktuálně dle vyhlášky č. 355/2016 Sb. o programu statistických zjišťování na rok 2017) a části B Listu o prohlídce zemřelého, která je zasílána na Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR (ČSU:

<file:///C:/Users/admin/Downloads/Methodick%C3%BD%20pokyn%20pro%20matriky%202014.pdf>)

#### 1.4.1. List o prohlídce zemřelého

Základním administrativním dokladem o úmrtí je List o prohlídce zemřelého<sup>13</sup> a slouží jako podklad pro vytváření statistiky zemřelých.

Na základě Listu o prohlídce zemřelého se provede:

- pohřeb zesnulého
- zápis úmrtí do matriční knihy
- vyplnění Hlášení o úmrtí pro Český statistický úřad (Obyv 3-12)
- evidence příčin smrti v ÚZIS ČR

Dne 21. prosince 2015 s platností od 1. 1. 2016 byla vydána ve Sbírce zákonů č. 364/2015 Sb. **novela vyhlášky č. 297/2012 Sb.**, o náležitostech Listu o prohlídce zemřelého, způsobu jeho vyplňování a předávání místům určení, a o náležitostech hlášení ukončení těhotenství porodem mrtvého dítěte, o úmrtí dítěte a hlášení o úmrtí matky (vyhláška o Listu o prohlídce zemřelého).

---

<sup>13</sup> Data se využívají např. k analýze trendů úmrtnosti dle příčin, ale i k mezinárodnímu srovnání, předávání dat do databáze WHO, Eurostatu, OECD (Uzis: [file:///C:/Users/admin/Downloads/Prezentace\\_web.pdf](file:///C:/Users/admin/Downloads/Prezentace_web.pdf))

Formulář se skládá z následujících částí:

- **Část A** určená pro ÚZIS a kopie pro poskytovatele zdravotních služeb, rozlišuje se List 1 (prohlídka – vyplňuje lékař ohledávající tělo) a List 2 (pitva – vyplňuje lékař, který provedl pitvu)
- **Část B1** určená pro matriku
- **Část B2** určená pro osobu zajišťující pohřbení, rozlišuje se List 1 (prohlídka) a List 2 (pitva)
- **Část B3** určená pro pohřební službu zajišťující převoz těla zemřelého, rozlišuje se List 1 (prohlídka) a List 2 (pitva)
- Tabulka pro odeslání
- Pokyny k vyplnění

Pokyny k vyplnění zpracoval Ústav zdravotnických informací a statistiky České republiky (zdroj: [file:///C:/Users/admin/Downloads/lpm\\_pruvodce\\_2006.pdf](file:///C:/Users/admin/Downloads/lpm_pruvodce_2006.pdf)). Dokument souží jako stručný průvodce, který radí, jak správně postupovat při vyplňování Listu o prohlídce mrtvého. Definuje přitom základní pojmy, které List o prohlídce zemřelého obsahuje. Zároveň obsahuje informace o tom, proč je tento formulář vyplňován, jak je zpracováván, prezentován a využíván ve zdravotnické statistice a jaké zásady by měly být při jeho vyplňování dodržovány. Na lékaře, který List vyplňuje, příručka apeluje, aby údaje vyplňoval kvalitně a přesně, protože jedině tak budou využitelným zdrojem informací.

Lékařská část Listu o prohlídce zemřelého je určena pro zaznamenávání informací o příčinách, které vedly ke smrti. V části I. mají být rozlišovány:

- 1) Základní příčina smrti je choroba či stav, která vyvolala řetězec chorobných stavů vedoucích ke smrti, případně vnější příčina (nehoda, násilí), která přivodila smrtelné poškození (označována také jako prvotní příčina, hlavní nemoc – uvádí se v řádku c): 1. choroba nebo trauma, která iniciovala řetězec chorobných stavů přímo vedoucích ke smrti, nebo 2. okolnosti příhody nebo násilí, které přivodily smrtelné poškození. Příčina, která je označena jako základní příčina smrti, je určena pro hlavní statistické zpracování a tabelaci.
- 2) Bezprostřední příčina smrti je choroba nebo stav přímo vedoucí ke smrti (uvádí se v řádku a). Jde o stav přímo vedoucí ke smrti a způsobené stavy uvedenými v nižších

řádcích, neznamená to však způsob smrti, jako je zástava srdce nebo zástava dechu ale stav, který bezprostředně způsobil smrt.

- 3) Předchozí příčiny jsou chorobné stavy, které vyvolaly vznik choroby nebo stavu výše uvedeného (uvádějí se v řádku b) Je to jakákoliv příčina uvedená v řetězci událostí vedoucích ke smrti (vyjma bezprostřední příčiny).

Část II. slouží k zaznamenávání stavů sice ke smrti přispívajících, ale bez vztahu k základnímu řetězci. Ty jsou označovány jako: Jiné závažné chorobné stavy nebo změny a jedná se o významné stavy, které přispěly k fatálnímu zakončení choroby, ale nebyly ve vztahu k chorobě nebo stavu, který přímo způsobil smrt.

List obsahuje řadu dalších, upřesňujících položek. Například by mělo být jasně označeno, zda se jedná o prohlídku mrtvě narozeného dítěte, upřesnit zralost a specifikovat rovněž porodní hmotnost a délku. Pokyny kladou důraz taktéž na vyplnění položky rodného čísla matky dítěte. V další položce je nutné specifikovat, kde k úmrtí došlo (doma, v nemocnici, v léčebném ústavu, na ulici či veřejném místě, při převozu, v sociálním ústavu, jinde) a uvést i adresu místa smrti, případně nálezu těla zemřelého dítěte.

Zaznamenat je také třeba informace o typu smrti:

- 1) Přirozená smrt je smrt nenásilná, kdy dojde k zastavení životních funkcí v organismu, spojené s nevratnými změnami, které obnovení životních funkcí znemožňují. Ke smrti přirozené dochází po vyčerpání rezerv organismu, nejčastěji v důsledku nějaké choroby (infekční nemoc, kardiovaskulární onemocnění, novotvar, diabetes mellitus apod.) - tedy z vnitřních příčin. V případě infekcí je nutné uvést některé doplňující charakteristiky lépe nemoc specifikující.
- 2) Nejasně vymezené a neznámé příčiny smrti: specifikovat veškeré známé okolnosti
- 3) Vnější příčiny smrti: úmrtí při dopravních či jiných nehodách, vraždách, sebevraždách, pracovních úrazech, otravách apod. Jedná se o úmrtí jiná než přirozená, jde o každou smrt podmíněnou či spolupodmíněnou vnějšími nepříznivými vlivy, ať již fyzikálními či chemickými. Při každém takovém úmrtí musí být rozhodnuto, zda se jedná o náhodu, sebevraždu nebo smrt způsobenou jednáním jiné osoby. Toto rozhodnutí by měla učinit po vyšetřování Policie ČR, která by měla být k případu vždy přivolána. Pokud v momentě vyplňování nejsou dostupné veškeré informace potřebné k jasnému

stanovení příčiny smrti a probíhají další policejní vyšetřování, je možné po ukončení těchto vyšetřování nahlásit upřesněnou nebo změněnou diagnózu.

#### **1.4.2. Hlášení o úmrtí**

Hlášení o úmrtí za daný kalendářní měsíc zasílá obecní úřad pověřený vedením matrik nejpozději pátý kalendářní den po skončení měsíce Českému statistickému úřadu v Praze na oddělení zpracování demografie. K zasílání může využít rovněž datové schránky či elektronické pořizování výkazů (EPV-WEB) přímo na webových stránkách ČSU [www.vykazy.cz](http://www.vykazy.cz)

Ve formuláři jsou vyplňovány tyto údaje o zemřelém: okres, obecní úřad, místo úmrtí (obec, stát), jméno a příjmení zemřelého, datum úmrtí (den, měsíc, rok), datum narození (den, měsíc, rok), rodné číslo, stát narození, pohlaví, státní občanství, trvalé bydliště, odpověď na otázku, zda byla vykonána pitva, identifikace poskytovatele zdravotních služeb, název poskytovatele zdravotních služeb včetně IČO, jméno a příjmení prohlížejícího/pitvajícího lékaře a telefon.

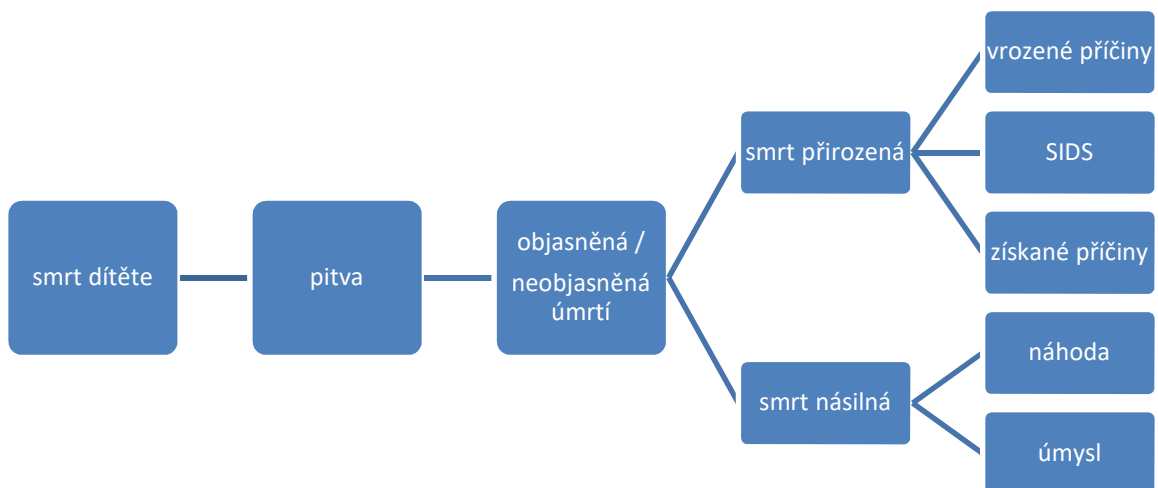
Údaje jsou využívány pro splnění povinnosti vyplývající z čl. 3 odst. 2 písm. b) nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 1260/2013 ze dne 20. listopadu 2013 o evropské demografické statistice, čl. 4 odst. 1, 3 prováděcího nařízení Komise (EU) č. 205/2014 ze dne 4. března 2014, kterým se stanoví jednotné podmínky pro provádění nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 1260/2013 o evropské demografické statistice, pokud jde o členění údajů, lhůty a revize údajů, čl. 2 nařízení Evropského Parlamentu a Rady (ES) č. 1338/2008 ze dne 16. prosince 2008 o statistice Společenství v oblasti veřejného zdraví a bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, čl. 3 nařízení Komise (EU) č. 328/2011 ze dne 5. dubna 2011, kterým se provádí nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1338/2008 o statistice Společenství v oblasti veřejného zdraví a bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, pokud jde o statistiky příčin smrti, pro výkon státní správy a regionální plánování a § 4 odst. 1 písm. f), h) aj) a § 12 zákona č. 89/1995 Sb., o státní statistické službě, ve znění pozdějších předpisů, ve společenských vědách, pro potřeby mezinárodních organizací, zejména Organizace spojených národů, Eurostatu, Dětského fondu OSN, Mezinárodní organizace práce a Světové zdravotnické organizace, a pro informování veřejnosti. (Vyhláška č. 355 ze dne 11. října 2016, str. 5296 <https://www.czso.cz/documents/11304/49228008/sb0140-2016-355-2016.pdf>)



## 2. Stanovení pitevní diagnózy u dítěte do 1 roku

Smrt, jak ji definuje transplantační zákon v paragrafu 2 (285/2002 Sb.), je nevratná ztráta funkce celého mozku, včetně mozkového kmene, nebo nevratná zástava krevního oběhu. Může nastat z příčin vnitřních nebo vnějších. Základním principem je zástava dodávky kyslíku (Hirt a kol 2015, str. 33). Pitevní diagnostika u dětí má výrazné zvláštnosti, neboť k selhání životních funkcí může u dítěte dojít i v případě, že se ještě nestačí vyvinout makroskopicky detekovatelné změny v takovém rozsahu, jako tomu bývá u dospělého (tamtéž, str. 92).

Obrázek 9 Příčiny úmrtí dětí dle pitvy – schéma (zdroj: Nákres schématu příčin úmrtí dle MUDr. Martina Dobiáše, Ph.D.)



### 2.1. Postup při úmrtí a podmínky provedení pitvy

Postup při úmrtí a náležitosti související s provedením pitvy jsou zakotveny v zákoně 372/2011 Sb. o zdravotních službách. Děti do 1 roku jsou dle tohoto zákon pitvány povinně. Paragrafy 83 – 85 upravují postup při úmrtí osoby a ukládají povinnost úmrtí ohlásit a provést prohlídku těla. Paragraf 86 upravuje konkrétní povinnosti lékaře provádějícího prohlídku těla, mezi které

patří zejména: vyplnit List o prohlídce zemřelého<sup>14</sup>, určit typ pitvy a ve vyjmenovaných případech informovat policii. Prohlídky těl zemřelých jsou povinni dle tohoto zákona zajišťovat poskytovatelé v oboru všeobecné praktické lékařství a v oboru praktické lékařství pro děti a dorost u svých registrovaných pacientů, lékaři vykonávající lékařskou pohotovostní službu nebo poskytovatelé nebo lékaři, se kterými má kraj pro tyto účely uzavřenu smlouvu. Prohlídky těla zajišťují dále poskytovatelé, v jejichž zdravotnickém zařízení došlo k úmrtí a poskytovatelé zdravotnické záchranné služby v případě, kdy k úmrtí došlo při poskytování přednemocniční neodkladné péče.

Podle zákona 372/2011 Sb. o zdravotních službách se u dětí zemřelých do 18 let věku provádějí pitvy povinně (§ 88, odstavec (2), písm. c) Tento zákon rozlišuje čtyři typy pitev (patologicko-anatomické, zdravotní, soudní a anatomické). Vzhledem ke struktuře kojenecké úmrtnosti se u dětí zemřelých do jednoho roku života nejčastěji jedná o pitvy patologicko-anatomické:

## **§ 88**

### **(1) Pitvy jsou**

**a)** patologicko-anatomické, které se provádějí za účelem zjištění základní nemoci a dalších nemocí, komplikací zjištěných nemocí a k ověření klinické diagnózy a léčebného postupu u osob zemřelých ve zdravotnickém zařízení smrtí z chorobných příčin,

**b)** zdravotní, které se provádějí za účelem zjištění příčiny smrti a objasnění dalších ze zdravotního hlediska závažných okolností a mechanismu úmrtí u osob, které zemřely mimo zdravotnické zařízení nebo v něm náhlým, neočekávaným nebo násilným úmrtím, včetně sebevraždy,

---

### <sup>14</sup> **§ 86**

**(1) Lékař provádějící prohlídku těla zemřelého**

**a)** vyplní příslušné části Listu o prohlídce zemřelého a zajistí předání jeho jednotlivých částí subjektům stanoveným prováděcím právním předpisem,

**b)** určí, zda bude provedena patologicko-anatomická nebo zdravotní pitva podle tohoto zákona,

**c)** o úmrtí nebo nálezů těla zemřelého informuje osobu blízkou zemřelému, je-li mu tato osoba známa; součástí informace je sdělení o určení provedení pitvy a identifikační údaje poskytovatele, který pitvu provede,

**d)** vyznačí v Listu o prohlídce zemřelého provedení patologicko-anatomické nebo zdravotní pitvy určené podle písmene b),

**e)** v případech, kdy určil provedení pitvy, zajistí převoz těla zemřelého k pitvě,

**g)** neprodleně informuje Policii České republiky, jde-li o

**1.** podezření, že úmrtí bylo způsobeno trestným činem nebo sebevraždou,

**2.** zemřelého neznámé totožnosti,

**3.** úmrtí, ke kterému došlo za nejasných okolností;

c) soudní, které se provádějí při podezření, že úmrtí bylo způsobeno trestným činem, a to podle jiného právního předpisu,

d) anatomické, které se provádějí k výukovým účelům nebo pro účely vědy a výzkumu v oblasti zdravotnictví.

**(2) Patologicko-anatomické pitvy provádí poskytovatelé v oboru patologická anatomie. Nestanoví-li tento zákon jinak, patologicko-anatomická pitva se vždy provádí**

a) u žen, které zemřely v souvislosti s těhotenstvím, porodem, potratem, umělým přerušением těhotenství nebo v šestinedělí,

b) u plodů z uměle přerušovaných těhotenství provedených z důvodů genetické indikace nebo indikace vrozené vývojové vady plodu,

**c) u dětí mrtvě narozených a u dětí zemřelých do 18 let věku,**

d) u pacientů, kteří zemřeli při operaci, při nechirurgickém intervenčním výkonu, v souvislosti s komplikací navazující na operaci nebo nechirurgický intervenční výkon nebo při úvodu do anestézie,

e) jestliže byl z těla zemřelého proveden odběr orgánu pro účely transplantací, tkání nebo buněk pro použití u člověka nebo odebrána část těla pro výzkum nebo k výukovým účelům; v případech, kdy transplantační zákon stanoví provádění pitev jinak, postupuje se podle transplantačního zákona,

f) v případě, že k úmrtí došlo v souvislosti se závažnou nežádoucí příhodou při klinickém hodnocení humánního léčivého přípravku nebo s nežádoucí příhodou při klinických zkouškách zdravotnického prostředku nebo v souvislosti s ověřováním nových poznatků použitím metod, které dosud nebyly v klinické praxi na živém člověku zavedeny, nebo v případě podezření na tyto skutečnosti,

g) v případě podezření, že k úmrtí došlo v souvislosti s odběrem orgánu za účelem transplantace nebo tkání nebo buněk pro použití u člověka,

h) v případě, kdy není dostatečně objasněna příčina smrti, základní nemoci, dalších nemocí nebo jejich komplikací nebo klinická diagnóza.

**(3) Zdravotní pitvy provádí poskytovatelé v oboru soudní lékařství. Nestanoví-li tento zákon jinak, zdravotní pitva se vždy provádí**

**a) při náhlých a neočekávaných úmrtích, jestliže při prohlídce těla zemřelého nedošlo ke stanovení příčiny smrti nebo nebyla příčina smrti dostatečně objasněna,**

**b) při všech násilných úmrtích včetně sebevraždy,**

**c) při podezření, že úmrtí může být v příčinné souvislosti s nesprávným postupem při poskytování zdravotních služeb, které vyslovil zdravotnický pracovník zúčastněný na poskytování zdravotních služeb, lékař, který provedl prohlídku těla zemřelého, nebo osoba blízká zemřelému,**

**d) při podezření, že úmrtí mohlo být způsobeno v souvislosti se zneužíváním návykových látek,**

**e) u osob, které zemřely ve výkonu vazby, trestu odnětí svobody nebo zabezpečovací detence.**

**(4) Patologicko-anatomické pitvy podle odstavce 2 a zdravotní pitvy podle odstavce 3 se provádějí i bez souhlasu zemřelého.** Jde-li současně o povinnou pitvu patologicko-anatomickou a zdravotní, provede se pitva zdravotní.

**(5) Soudní pitvy provádí poskytovatelé v oboru soudní lékařství.** Převoz těla zemřelého k soudní pitvě a zpět zabezpečuje a hradí orgán činný v trestním řízení, který ji nařídil. Rovněž hradí i veškeré další náklady s pitvou spojené.

#### **§ 88a**

**(1) Lékař provádějící prohlídku těla zemřelého může rozhodnout, že se neprovede patologicko-anatomická pitva v případech podle § 88 odst. 2 písm. a), b) nebo c) nebo zdravotní pitva v případech podle § 88 odst. 3 písm. b) nebo d), jestliže jde o úmrtí, jehož příčina je zřejmá, a zemřelý pacient za svého života vyslovil prokazatelný nesouhlas s provedením pitvy nebo zákonný zástupce nebo opatrovník zemřelého pacienta anebo osoba pacientovi blízká požádali o neprovedení pitvy.** Pro způsob vyslovení prokazatelného nesouhlasu pacientem s provedením pitvy se použije obdobně § 81 odst. 5.

#### **§ 89**

**(1) Poskytovatel, který provedl pitvu, zajistí vyplnění příslušných částí Listu o prohlídce zemřelého a předání těchto částí místům jejich určení stanoveným prováděcím právním předpisem.**

**(2) Poskytovatel, který provedl pitvu, je povinen písemně informovat o jejím výsledku**

a) poskytovatele, v jehož zdravotnickém zařízení došlo k úmrtí pacienta,

b) registrujícího poskytovatele v oboru všeobecné praktické lékařství nebo v oboru praktické lékařství pro děti a dorost, je-li mu znám.

Nový občanský zákoník č. 89/2012 Sb. Upravuje nové podmínky provádění pitev. Dle tohoto zákoníku je možno pitvy provést pouze v případě, že pitvaný dal s pitvou za života souhlas. Nicméně, nesmí jiný zákon stanovit jinak:

§ 113

(1) Člověk má právo rozhodnout, jak bude po jeho smrti naloženo s jeho tělem

(2) **Provést pitvu** nebo použít lidské tělo po smrti člověka pro potřeby lékařské vědy, výzkumu nebo k výukovým účelům **bez souhlasu zemřelého lze jen, pokud tak stanoví jiný zákon**

## 2.2. Náhlá a neočekávaná úmrtí kojenců

Případy náhlých smrtí se vyskytovaly po staletí. Za první všeobecně známý zdokumentovaný odkaz je považován rozsudek krále Šalamouna v 1. Knize královské v Bibli. Dle tohoto příběhu zemřelo dítě ženě, neboť ho zalehla. Mihál s Potomkovou (2009) ve svých rešerších dokládají první evidenci udušení dítěte ještě o 400 let dříve, kdy podle zvyků ve starém Egyptě, žena, které náhle zemřel kojeneček na udušení ve spánku společně s ní, musela za trest držet mrtvé dítě po 3 dny v náručí. Udušení dítěte dospělým člověkem při společném spaní v posteli bylo považováno za hlavní příčinu neočekávaných úmrtí dětí až do dvacátého století (Byard, Krous 2003, str. 112).

Náhlá smrt je taková, kdy člověk umírá zdánlivě nebo skutečně bez předchozích příznaků a kdy smrt nastává v krátké době (do dvou hodin, někdy do šesti hodin) (Štefan a kol. 2012).

Neočekávaná smrt je taková, kdy u pacienta, po prodělané chorobě, či ve zlepšeném stavu, dojde k neočekávanému zhoršení zdravotního stavu a následně smrti (Štefan a kol. 2012)

Náhlá a neočekávaná smrt může nastat jak z příčin z příčin, které lze při pitvě objasnit, tak i z příčin nevysvětlitelných a vyskytuje se přibližně v 15 – 20% případů všech úmrtí, přičemž nejčastěji právě v období kojeneckém a následně ve skupině osob nad 40 let. Taková úmrtí

nastávají obvykle mimo zdravotnická zařízení. (Bouška, Toupalík 2007, str. 6) Náhlá smrt není typická pro věk novorozenecký, kdy děti nejčastěji zmirají u těžkých forem nedonošenosti a u stavů spojených s prenatálním poškozením, zejména hypoxií plodu. Dojde-li k asymptomatickému úmrtí do 7 dnů života, jedná se převážně o exogenní mechanismy, které Bouška s Toupalíkem (2007, str. 10) nepočítají k náhlému úmrtí. Jsou způsobené úmyslným činem, jako je vražda novorozence matkou, popřípadě náhodným zalehnutím při sdílení společného lůžka. Straka a kol. (in Hirt 2015, str. 93) upozorňuje zejména na odlišnosti při posuzování případů náhlého a neočekávaného úmrtí v dětském věku od posuzování podobných úmrtí v dospělosti. V kontrastu s pojetím Boušky a Toupalíka zahrnují do této skupiny i změny úrazové, když za typické znaky charakteristické pro dětský věk považují:

1. Vysokou incidenci SIDS
2. Nižší intenzitu násilí nutnou k usmrcení
3. Specifické úrazové procesy (shaken baby syndrom)
4. Specifické chorobné změny a jejich projevy

Oba autoři se přesto shodují, že náhlá smrt se významně podílí na kojenecké úmrtnosti. Dle Boušky a Toupalíka (2007, str. 11) lze ale specifičtěji rozlišit tři typy náhlé smrti:

1. Náhlá a neočekávaná smrt, vysvětlená (sudden unexpected explained death) je taková smrt, která nastala z příčin, které lze při pitvě objasnit, klinický nález byl ale před smrtí negativní nebo průběh byl tak rychlý, že se ho vůbec nepodařilo postihnout, nebo zde nebyla schopnost okolí tyto změny registrovat. Do této skupiny patří například nedagnostikovaná zánětlivá onemocnění, nedagnostikované vrozené vady.
2. Smrt bez zřetelného sekčního nálezu, která se týká úmrtí při nedagnostikovaných vrozených metabolických vadách
3. Syndrom náhlého úmrtí (SIDS – Sudden Infant Death Syndrom), kdy klinický průběh, ale ani pitevní nález nevysvětlí bezzbytku příčinu smrti.

V zahraniční literatuře se můžeme setkat se zkratkou SUDI – sudden unexpected death in infancy (náhlé nevysvětlené úmrtí kojence). Pod touto zkratkou jsou zahrnuta všechna úmrtí, která nastala náhle (Bajanowski a kol 2007). Lze se setkat také s označením SUDC (sudden unexpected death in childhood) – toto označení náleží úmrtím dětí starších jednoho roku (Krous a kol 2005).

### 2.3. Diagnóza SIDS

Syndrom náhlého úmrtí novorozence (SIDS) má multifaktoriální původ (Busuttill, 2009, Ottaviani, 2007, Enid Gilbert-Barness, 2013). V současné době tvoří SIDS největší skupinu úmrtí v rámci kojenecké úmrtnosti ve věku od 1 měsíce do 1 roku ve všech rozvinutých zemích (Houšťková, Bouška 2002, str. 2). Jeho incidence je cca 0,5 promile živě narozených dětí na celém světě a jedná se o nejčastější příčinu smrti v kojeneckém věku (Zdraví 21). Z důvodů nedostatečného množství informací o příčinách úmrtí a z nich plynoucí nejasné diagnostiky však nelze přesně stanovit retrospektivně epidemiologii úmrtí kojenců a počet skutečných úmrtí na SIDS v minulých staletích (Byard, Krous 2003).

Jak dokládá Matějů ve svém přehledu (2009, str. 16) jednoznačná definice SIDS nebyla dosud všeobecně přijata, naopak byly vytvořeny řady různých „definic“ s široce variabilními kritérii pro diagnózu SIDS.

První definice SIDS je známa z roku 1969 (Beckwith, Bergman, Ray 1970). Autoři definují SIDS jako náhlou smrt kojence nebo malého dítěte, která je neočekávaná a u které ani důkladná pitva neprokáže adekvátní příčinu smrti. Tato definice byla doplněna o dvacet let později v roce 1989 (Willinger, James, Catz 1991), kdy byla zdůrazněna důležitost prošetření i vnějších faktorů podílejících se na příčině smrti. Znovu byla redefinována v roce 1992 na konferenci v Sydney, kdy byl SIDS rozdělen do tří kategorií dle věku, výskytu podobností při smrti sourozenců či jiných příbuzných a přítomnosti petechiálních hemoragií a zánětlivých lézí a v roce 1994 na Třetí mezinárodní konferenci v Norsku byla definice specifikována o důraz okolnosti smrti (Vege 1997). Během následujících let došlo k další konkretizaci této definice (Krous a kol. 2004, str. 234).

Krous a kol. (2004) referuje o tom, že v roce 2004 se konalo setkání v San Diegu v Kalifornii, kterého se zúčastnila řada odborníků majících zkušenosti s náhlou smrtí dítěte, včetně pediatrických patologů, forenzních patologů a pediatriů z Evropy, Severní Ameriky a Austrálie. Odborníci se shodli na tom, že redefinice SIDS bude užitečný krokem vedoucím k přesnějšímu sledování měnících se epidemiologických stavů a umožní platnější mezinárodní srovnání. SIDS je tak dle této konference definována jako náhlá neočekávaná smrt dítě mladšího než 1 rok, s nástupem smrtelné epizody, která se zjevně vyskytuje během spánku a je nevysvětlitelná po důkladném vyšetřování, včetně provedení úplné pitvy a přezkoumání okolností úmrtí a historie klinického stavu. SIDS přitom roztřídili do čtyř kategorií:

## 1. Kategorie IA SIDS:

- přítomny jsou všechny klasické rysy SIDS a vše je úplně zdokumentováno
- úmrtí kojenců splňuje požadavky obecné definice a také všechny následujících požadavky
- Klinicky:
  - Více než 21 dní a do 9 měsíců věku
  - Normální klinická anamnéza, včetně termínu těhotenství (gestační věk - 37 týdnů)
  - Normální růst a vývoj
  - Žádné podobné úmrtí mezi sourozenci ani blízkých genetických příbuzných (strýcové, tety nebo bratřenci prvního stupně), nebo jiných dětí v péči stejného pečovatele
- Okolnosti smrti
  - Vyšetřování různých scén, kde mohlo dojít ke smrti, neposkytují vysvětlení smrti
  - Nález zemřelého dítěte v bezpečném místě pro spánek, bez důkazu úrazové příčiny smrti
- Pitva
  - Absence potenciálně fatálního patologického nálezu, přijatelná je diskretní zánětlivá infiltrace plic, dýchacích cest
  - Žádné známky nevysvětleného zranění, zneužívání, zanedbávání či neúmyslného poranění
  - Žádné známky případného efektu tymického stresu (váha brzlíku < 15 g a/ nebo středně/těžká kortikální deplece lymfocytů)
  - Negativní výsledek toxikologického, bakteriologického, radiologického, biochemického vyšetření a negativní screening metabolických poruch

## 2. Kategorie IB SIDS

- přítomny jsou všechny klasické rysy SIDS a vše není úplně zdokumentováno
- zahrnuje úmrtí kojenců, které splňují požadavky obecné definice a rovněž splňují všechna kritéria pro kategorii IA s výjimkou šetření různých scén, kde mohlo dojít ke smrti, a / nebo nebyla provedena jedna z následujících analýz: toxikologická,



mikrobiologická, radiologická, chemický rozbor nitrooční tekutiny nebo metabolické screeningové studie

### 3. Kategorie II SIDS

- zahrnuje úmrtí dětí, které splňují kategorii I s výjimkou následujícího:
  - i. Klinicky: věk mimo rozsah kategorie IA nebo IB (tj. 0-21 dnů nebo 270 dnů [9 měsíců] od narození), podobné úmrtí mezi sourozenci, blízkými příbuznými nebo jiných dětí v péči stejného pečovatele, event. genetické poruchy, neonatální nebo perinatální stavy (např. ty, které vyplývají z předčasného porodu)
  - ii. Okolnosti smrti: mechanická asfyxie nebo udušení způsobené překrytím nosu a úst není s jistotou vyloučeno
  - iii. Pitva: abnormality v růstu či vývoji, které však nejsou v příčinné souvislosti se smrtí, výraznější zánětlivé změny či jiné abnormality, které však jednoznačně nevedly k úmrtí

### 4. Neklasifikovaná náhlá smrt dítěte - jsou označovány jako USID – Unclassified Sudden Infant Deaths, (nezařazená náhlá úmrtí kojenců)

- zahrnuje úmrtí, která nesplňují kritéria pro kategorii I nebo II SIDS, ale pro které alternativní diagnózy nejsou jednoznačné
- včetně případů, u kterých nebyla provedena pitva

Tato nová nomenklatura dle Matějů (2009) umožňuje identifikovat případy těch náhlých úmrtí, které byly nesprávně zahrnuty do SIDS (např. po pitvě prokázaná myokarditida či fibroelastóza) a jednoznačně oddělí klasické případy SIDS od atypických či nekompletně prošetřených úmrtí. Zdroje se jednoznačně shodují, že diagnóza SIDS je vymezena per exclusionem – jedná se tedy o úmrtí neočekávané z hlediska předchorobí, nevysvětlené podrobně provedenou pitvou ani dalšími laboratorními vyšetřeními a doprovázené znalostí všech okolností z místa úmrtí. Z uvedených definic je pak nejužívanější definice z roku 1989 následovaná definicí z roku 2004 (Saukko, 2015 s. 461)

Aby byla diagnóza spolehlivá měla by brát v úvahu široké spektrum informací o lékařské a sociální historii matky a dítě, o okolnostech úmrtí, dostupná by měla být úplná pediatrická vyšetření a měla by být zachována možnost multidisciplinární diskuse mezi odborníky napříč zdravotnictvím, kteří určí, zda dané faktory byly důležité či pouze přispěly ke smrti (Leach

1999). Z vymezení per exklusionem dle Matějů (2009, str. 18) jednoznačně vyplývá, že provedení pitvy dítěte je pro stanovení diagnózy SIDS nezbytné. Nejasné vymezení diagnózy však vede k nízké reliabilitě měření výskytů případů a komplikuje tak možnosti mezinárodního srovnávání (Sheehan a kol. 2005). V roce 1993 (Rognum, Saugstad 1993, s. 82–85) byl vytvořen model „osudového trojúhelníku“ (fatal triangle), dle kterého k SIDS dojde v případě, že se sejdou společně tři podmínky: 1. vulnerabilní vývojový stav CNS a imunitního systému, 2. predisponující faktory včetně genetických, 3. spouštěcí faktory (trigger events), např. poloha dítěte ve spánku, kouření matky nebo infekce.

Příčina SIDS není objasněna, a to i přes to, že se jedná o téma hojně zpracovávané. Pokud například do databáze PubMed zadáme heslo SIDS, získáme přes 11500 odkazů, pokud naše vyhledávání limitujeme na hledání v abstraktu a titulku, dostaneme přes 3500 odkazů. Pitevní obraz u SIDS není specifický - jde o normotrofického kojence bez jakéhokoliv náznaku dysmorfizmu, skrytého onemocnění či poranění, přípustné jsou nálezy spojené s resuscitací a častým nálezem u SIDS případů je oronazální sekrece (Matějů 2009). V úvahách o příčinách SIDS se nejčastěji se dle Houštkové a Boušky (2002, str. 2) objevuje hypoxie, poruchy vegetativního nervstva, vliv infekcí, dědičné poruchy metabolismu, imunologické odchylky a řada vlivů zevních. Základní patologicko-anatomické nálezy jsou u typických případů SIDS následující: eutrofický kojeneček, při pitvě známky dušení. Nejčastějším mikroskopickým nálezem jsou necharakteristické zánětlivé změny na dýchacích cestách a plicích (tzv. atypické pneumonie), přítomnost žaludečního obsahu v dýchacích cestách (Houštková, Bouška 2002, str. 2).

#### **2.4. Vnější rizikové faktory u diagnózy SIDS**

Navzdory četným nejasnostem při pátrání po příčinách úmrtí na SIDS, je zjevné, že existuje soubor rizikových faktorů, které jsou pro tento syndrom typické. Autoři, zabývající se problematikou SIDS kladou důraz v různé míře na různé rizikové faktory. Velmi přehledně je shrnují například Byarda a Krouse (2003, str. 113):

- Úmrtí na SIDS jsou častější u kojenců mladších matek s nízkým vzděláním a nízkou úrovní socioekonomického statusu.

- Častěji umírají chlapci, zejména ve věku od 2 do 4 měsíců, nejčastěji v zimních měsících (vzestup SIDS případů v zimním období je spojen se zvýšeným počtem respiračních onemocnění).
- Několik dní před smrtí jsou u dětí v častých případech zaznamenány infekce horních cest dýchacích.
- Častěji jsou postiženi kojenci, kteří mají vyšší míru nedonošení a děti matek s vysokou porodností, které měly krátké intervaly mezi těhotenstvím.
- Za rizikový faktor je považována taktéž špatná prenatální péče a užívání drog u matek, zejména opiátů.
- SIDS je vzácností v asijských komunitách, naopak častější je v komunitách černošských a u Amerických Indiánů
- Dalším faktorem, který může zvýšit riziko SIDS, je přehřátí. Riziko úmrtí kojenců mohou také zvýšit měkké polštáře a matrace v náchylné poloze.
- Jako vysoce riziková se jeví poloha dítěte na bříšku při spánku a vystavení cigaretovému kouři během těhotenství a v kojeneckém věku.

Ačkoli již od roku 1970 existoval statisticky podložený důkaz potvrzující rizikovost ukládání dětí na bříško, o nebezpečí této polohy se výzkumníci přesvědčili až v rozsáhlém mezinárodním výzkumu, který proběhl v mezi lety 1992 a 1994. Podle odhadů přispěl o čtyři roky později program spánku na zádech ke snížení výskytu SIDS o 30–50 % (Mihál, Potomková 2009). Mechanismus rizikovosti pronační polohy pro kojence není jednoznačně znám. Dle Krouse a kol. (2004, str. 234-238) je odpověď hledána v možnosti obstrukce horních cest dýchacích, a to překrytím dýchacích otvorů po nalehnutí obličejem na polštářek či na velmi měkkou matraci postýlky. V této poloze nelze vyloučit obstrukci horních cest dýchacích zploštěním nosních chrupavek, posteriorním posunem mandibuly a vysunutím kořene jazyka k měkkému patru (Byard, Krous 2003, str. 115). Při spánku na bříše může dojít k únavě bránice a ke snížení reflexního vazomotorického tonu s tachykardií. Poloha při spánku je rizikovým faktorem, který je za vysoce rizikový pokládán ve všech zdrojích citovaných v této práci. A jedná se o faktor, kterému je v textech věnována velká pozornost.<sup>15</sup>

---

15 Vložíme-li do Metavýhledávače Discovery Service dotaz na hledání SIDS a polohy ke spánku v titulku textu, najdeme celkem 190 odkazů (v abstraktu už je to 1309) : TI ( sids or sudden infant death syndrome or sudden unexplained death of an infant or cot death ) AND TI sleep position

Vedle polohy na bříšku se za rizikové považuje taktéž sdílení postele s rodiči (Sauber-Schatz a kol 2015), přičemž riziko roste v případě, že rodiče před spaním požili alkohol či drogy (Blair 2009, Weber, Seibire 2011, Leach 1999). Za rizikové výše uvedené studie považují, pokud je dítě ukládáno ke spánku na pohovku a v zakouřeném prostředí. Studie dokládají, že expozice dítěte pasivnímu kouření je dalším nezávislým rizikovým faktorem a riziko roste, pokud je dítě vystaveno kouři již v prenatalním stádiu v množství více než 10 cigaret denně (Golding, 1997, Richardson a kol 2009, Mitchell, Milerad, 2006). Riziko úmrtí vzrůstá také v případě, že je hlava dítěte přikryta lůžkovinami (Blair a kol. 2008). Naopak se ukazuje, že používání dudlíků významně snižuje riziko SIDS (Moon a kol. 2007, Hauck 2005). Mechanismus úmrtí zůstává nejasný stejně jako v případě ukládání na bříško a stále existují ohledně klasifikace těchto případů nejistoty. Jak při společném spaní s rodiči, tak při zakrytí lůžkovinami lze předpokládat hypoxii, akumulaci oxidu uhličitého, hypertermii a částečnou asfyxii (Weber, Seibire 2011).

Rizika na straně matky nejsou tématem, které by bylo v dostupné literatuře široce rozvíjeno. Jak vyplývá z rešerše uvedené v úvodu práce, širší diskuze nad souvislostí rizik na straně matky a smrti dětí se v odborných kruzích nevede. Pozornost je věnována především rizikům endogenním, popřípadě rizikům vnější, avšak nesociální povahy (Bajanowski a kol 2007, Weber 2008, Corwin 2017). Za významné je autory zmiňované již uvedené kouření či nízký věk matky, nebo vysoká partita (viz výše). Podíl úmrtí v rodinách ze znevýhodněného socioekonomického prostředí dokládají starší i novější studie, souvislost však blíže neobjasňují (Newlands a kol. 1992, Krugman a kol. 1994, Jura 2002, Blair 2006, Koehler 2010, Athanasakis 2011, Pinho, Nunes 2011, Sauber-Schatz a kol 2015). Rozsáhlá debata se vede o pozitivním vlivu kojení. Na míře redukce rizika u kojených dětí se však odborné kruhy dosud jednoznačně neshodly (Task Force on Sudden Infant Death Syndrome 2005). Ojedinele pak lze nalézt další sociální rizikové faktory jako matka samoživitelka (Weber, Seibire 2011, Athanasakis 2011, Pinho, Nunes 2011), sociální problémy zahrnující nezaměstnanost, špatné bytové podmínky a domácí násilí (Byard, Krous 2003, nízké vzdělání (Jura 2002) nebo také postnatální deprese matky dítěte (Sanderson a kol 2002) či špatná prenatální a postnatální péče (Gelfer, Tatum 2014).

Stejně jako je to v případě nízkého socioekonomického statusu, jsou ve všech dohledaných studiích i tyto faktory pouze vyjmenovány bez dalších komentářů. Byard s Krousem (2003, Mitchell a kol. 2000) označují rodiny, ve kterých se tyto znaky vyskytují termínem „chaotické“ a tvrdí, že základní problém spočívá v možnosti poskytování informací o zdraví a jejich

implementaci, neboť se jedná o rodiny zatížené jazykovou a kulturní bariérou. Ke stejným závěrům dospívá i Franco a kol. (2007), dle kterého je zejména pro matky z imigrantských rodin s nízkým společenským statutem, které jsou mladé (<20 let), mají minimální úroveň vzdělání (<11 let) a jsou samoživitelky charakteristické, že nesledují trendy (nové poznatky) v péči o dítě a mají tak nejvyšší míru výskytu rizika. Výše zmíněnými autory popisovaný rizikový faktor je nazýván nízkou zdravotní gramotností<sup>16</sup>, která, jak dokládají četné výzkumy, negativně působí na schopnost pochopení procesu diagnózy a léčby dítěte (Morrison 2013) i na správnost rozhodnutí týkajících se zdraví (Parker a kol. 1995, Kickbusch 2001, DeWalt 2004 aj). Specifického rizikového faktoru si všímá studie uveřejněná v roce 2005 American Academy of Pediatrics (Task Force on Sudden Infant Death Syndrome 2005), dle které pětina úmrtí na SIDS nastane ve chvíli, kdy je dítě v péči někoho jiného, než matky – jiný příbuzný, profesionální pečovatel. Autoři tuto skutečnost vysvětlují tím, že neparentální pečovatelé ukládají děti na břicho – tedy do nevhodné polohy – častěji než jejich matky. Ukládání dítěte do polohy, která vede k vyššímu riziku úmrtí, souvisí s nízkou informovaností o rizicích spojených se SIDS a poukazuje tak na sníženou zdravotní gramotnost v oblasti péče o zdraví dítěte (Olecká, Ivanová 2016b, Ivanová a kol. 2017b).

## 2.5. Smothering versus diagnóza SIDS

Jelikož k jednoznačnému stanovení diagnózy SIDS neexistuje charakteristická příčina a není jasná ani vyvolávající příčina (Busuttill, 2009, Ottaviani, 2007, Endit Gilbert-Barness, 2013), vede tento fakt ke skutečnosti, že v praxi může docházet k chybnému diagnostikování u případů, které ve skutečnosti byly úmyslným násilným činem (Krugman 1994, Meadow 1999, Le Fanu 2005, Stanton 2001, Nunes 2001). Mezi kojenci se závěrečnou diagnózou SIDS tak mohou být zahrnuti i ti, jejichž úmrtí bylo způsobeno vraždou nebo nehodou. Tyto nepřírozené příčiny smrti mohou zůstat nezjištěny kvůli nedostatečnému prošetření případu nebo nespecifitě patologických rysů. Není přitom jasné, o jak vysoké procento případů se jedná. Ačkoli se odhaduje, že nerozeznaná vražda mezi těmito případy představuje mezi 2 a 10%, liší

---

<sup>16</sup> Zdravotní gramotnost můžeme v souladu s definicí Nutbeam (2000) pojímat jako soubor osobních, kognitivních a sociálních dovedností, které určují motivaci a schopnost jednotlivců, získat přístup, pochopit a využívat informace pro podporu a udržení dobrého zdraví. Na základě této definice lze odvodit, že pro určující úroveň zdravotní gramotnosti nestačí jen informace znát, ale především je pochopit a řídit se jimi. Je to míra, do jaké mohou jednotlivci získat, zpracovat a pochopit základní informace a služby potřebné pro příslušná rozhodnutí o zdraví. Zdravotní gramotnost však znamená ještě mnohem více, záleží také na dovednostech, preferencích a očekávání a rovněž na poskytovateli informací a služeb (Nutbeam, 2001, s. 259).

se toto číslo od komunity po komunitu a je velmi obtížné tento fakt ověřit (Byard 1995, str. 125, Levene, Bacon 2004).

Již zmíněných 2-10% koresponduje také s odhady Meadow (1999), dle kterého děti v těchto případech zmirají následkem dušení zakrytím dýchacích cest. Jedná se o dušení tzv. metodou smothering (překrytí nosu a úst), které může být také jednou z forem týrání dětí a častou příčinou úmrtí v dětství (Meadow R, 1990). Přítomny mohou být taktéž další formy zneužívání, nebo se jedná o tzv. Münchhausenův syndrom v zastoupení<sup>17</sup>. Při smotheringu matka dítěte použije svých rukou či jiných částí těla, nebo různých částí oděvu, příkrývek, polštářů a způsobí mechanickou obstrukci dýchacích otvorů dítěte. Pachatelem je nejčastěji biologická matka dítěte. Příčina úmrtí v těchto případech nemusí být pitvou jasně prokazatelná, známky mechanické obstrukce dýchacích otvorů nemusí být patrné a tak toto úmrtí může být mylně označeno právě za Syndrom náhlého úmrtí (SIDS) (Meadow 1999, Stanton 2001, Le Fanu 2005, Ivanová a kol. 2016a).

Dle Meadowa (1989) při zakrytí dýchacích cest stačí 2 minuty, aby matka dítě usmrtila, a to v důsledku anoxického poškození mozku. Smrt může nastat také v důsledku aspirace žaludečního obsahu, popřípadě v důsledku srdeční zástavy. Oproti SIDS, kdy úmrtí nastává v nočních hodinách, dochází k úmrtí kojence následkem smotheringu v odpoledních a večerních hodinách. Pro smothering jsou typické i situace, kdy matka před smrtí dítěte s ním opakovaně navštívila zdravotnická zařízení pro krátkodobé zástavy dechu a křeče. V kontrastu s klasickým nálezem u SIDS, rodiče vypovídají, že dítě viděli krátce před smrtí, případně jej viděli umírat (dítě mělo zástavu dechu, zmodralo a padlo do bezvědomí) a zahájili resuscitaci. V souvislosti se zakrytím vraždy pod nálepkou SIDS se užívá pojmu "tajná vražda" (Levene, Bacon 2004). Tento pojem může být šířeji použit buď v případech, kdy potenciálně identifikovatelná vražedná příčina smrti byla vynechána nebo špatně diagnostikována, nebo v případech, kdy vražda nemůže být v současném stavu vědomostí identifikována ani při nejširším vyšetřování. Nejznámějším způsobem vraždy v této kategorii je však právě udušení.

Forezní patologové Dimaio a Dimaio v roce 1989 vyslovují hypotézu, ve které tvrdí, že zatímco smrt u druhého dítěte z příčin SIDS u matky je třeba řádně prošetřit, třetí případ není možný a je to případ vraždy (Dimaio, Dimaio 1989). Levene a Bacon (2004) však namítají, že

---

<sup>17</sup> Rodiče vymýšlejí, nebo uměle navozují u dítěte příznaky onemocnění s cílem nechat ho opakovaně vyšetřovat, léčit či hospitalizovat (Höschl 2002, str. 790)

toto měřítko je příliš zjednodušující, neboť existuje řada rodinných zdravotních poruch, které mohou zabít více než jedno dítě bez diagnózy. Jako příklad uvádějí nedostatek dehydrogenázy acyl coA ve středním řetězci a další defekty oxidace mastných kyselin, mitochondriální respirační řetězové poruchy, syndrom dlouhého Q-T, centrální hypoventilační syndrom a vrozené zúžení horních cest dýchacích. Jakékoliv hodnocení opakovaných úmrtí musí proto zahrnovat pečlivé hledání známých rodinných poruch. Také Carpenter (2005) předpokládá, že procento recidivujících, nevysvětlitelných úmrtí dětí by mohlo odpovídat obrazu SIDS.

Dle Byarda a Krouse (2003, str. 120) závěry z Meadova výzkumu jasně demonstrují potřebu vyšších standardů při vyšetřování úmrtí kojenců a posilují axiom, že "špatná patologie způsobuje špatné diagnózy". Jako příklad dobré praxe uvádí vytvoření Mezinárodního standardizovaného protokolu autopsie (ISAP) a formálního vyšetřovacího protokolu smrti nazvaného "Náhlá neočekávaná zpráva o vyšetřování úmrtí dítěte" (SUIDIRF). Tento formulář vzniknul z iniciativy Centra pro kontrolu a prevenci onemocnění (CDC) v roce 1996<sup>18</sup>. Od roku 2004 CDC vyvinula iniciativu zaměřenou na vyšetřování a hlášení SIDS/SUID. Ve spolupráci s mnoha odborníky a agenturami a v roce 2006 vydali revidovaný formulář výkazu SUIDIRF<sup>19</sup>. Ten nahrazuje starší verzi z roku 1996 pro vyšetřování náhlého, nevysvětlitelného úmrtí kojenců. Formulář standardizuje shromažďování údajů, pomáhá při určování příčiny úmrtí tím, že posiluje informace o okolnostech smrti před pitvou, ukazuje vyšetřovatelům postup při vyšetřování a umožňuje jim snadno a důsledně dokumentovat jejich zjištění.

## **2.6. Násilná úmrtí**

Za násilné úmrtí je považována smrt, která nastala z jiných příčin než chorobných, tedy působením zevní noxy na organismus. Ke smrti dochází krátce po působení noxy nebo až za delší dobu v důsledku komplikací. Za násilnou smrt považujeme i takovou smrt, která nastala pro zvláštní osobní stav zraněného, jako například předúrazové změny. (Štefan, Hladík 2012, str. 41). Této skupině úmrtí dominují různé typy dušení a utopení (Hirt 2015, str. 95).

---

<sup>18</sup> Sudden, Unexplained Infant Death Investigation Guidelines. Atlanta, Ga: Centers for Disease Control and Prevention; 1996.

<sup>19</sup> Viz Příloha č. 4

Oproti běžnému chápání v hovorovém jazyce není v soudním lékařství za násilnou smrt označena pouze smrt, která je způsobena druhou osobou. Vzniká působením fyzikálního násilí a působením chemických látek (poranění nejrůznějšími nástroji a různé druhy dušení, poškození vlivem vysoké nebo nízké teploty, elektrickým proudem, bleskem, změnami atmosférického tlaku a zářením, akutní nebo chronická otrava, nedostatkem potravy) (Štefan, Hladík 2012 str. 41). Vzniknout tak může jak nahodile, tak i úmyslně (sebevražda x vražda). Je však nutné podotknout, že náhoda a úmysl jsou právní kvalifikace a nenáleží soudnímu lékaři. Pitevní nález má však pro kvalifikaci prvořadou důležitost (Mach, Štefan 2005, str. 34, Štefan, Hladík 2012 str. 41).

U dětí je nejčastěji diagnostikováno udušení, zejména vdechnutí cizího předmětu (Hirt 2015, str. 95). K dušení dochází z nedostatku kyslíku nebo nahromaděním oxidu uhličitého v krvi. Udušit se dítě může nejen z příčin násilných, ale i přirozených (chorobné změny plicní tkáně, při poruchách řídicích center (Hirt 2015, str. 95). Dušení z příčin jiných než přirozených se může objevit v několika podobách, například: v podobě udušení překrytím nosu a úst, uzavření v malém prostoru nebo udušení vdechnutím žaludečního obsahu. Celkově rozeznáváme dvě formy dušení: 1. asfyktickou, kdy je dušení vyvoláno mechanickým zabráněním dýchání, a 2. formu neasfyktickou, kdy se jedná o poruchu výměny kyslíku v organismu. K udušení může dojít různými mechanismy: 1. tlakem něčeho na krk – oběšení, škrcení, zardoušení, 2. znemožněním dýchacích pohybů tlakem na trup, 3. udušením v neadekvátní poloze, 4. uzavřením dýchacích otvorů, 5. udušením neadekvátním složením vzduchu, nebo 6. utopením (Sokol a kol 2016).

Způsob vraždy v dětství lze často identifikovat z okolností smrti nebo z externího vyšetření těla a nejsou-li žádné známky okamžitě zřejmé, může být vražda někdy odhalena důkladným posmrtným vyšetřením, které zahrnuje celou škálu pomocných testů: například otrava může být identifikována příslušnými toxikologickými zkouškami, zatímco při mikroskopickém vyšetření mozku lze rozpoznat změny při Shaken baby syndromu (Levene, Bacon 2004).

Hymel (2006) vyjmenovává určité okolnosti, které mohou naznačovat možnost úmyslného udušení. Patří mezi ně:

- opakující se cyanóza, apnoe nebo ALTE (apparent life-threatening events), které se vyskytují pouze v péči stejné osoby;
- věk při úmrtí starší než 6 měsíců;



- předchozí neočekávané nebo nevysvětlitelné úmrtí jednoho nebo více sourozenců;
- současná nebo téměř současná smrt dvojčat;
- předchozí smrt dítěte pod dohledem stejné nepříbuzné osoby; nebo
- důkazy předchozího plicního krvácení

### 3. Metodika

Hlavním záměrem výzkumu bylo provedení zpětné studie nálezů soudně-lékařských pracovišť, které požaduje dokument Zdraví 21. Tento záměr, jak je zmíněno v kapitole 1.3, je možné naplnit skrze sekundární výzkum založený na studiu spisů ze zdravotních a soudních pitev. Výzkumný design byl sestaven v souladu s Teddie a Tashakkori (2009) jako smíšený – vícefázový design s více metodami (mix methods) sekvenční, kde kvantitativní výzkum předchází výzkum kvalitativní. Typické pro tento přístup je, že fáze výzkumu probíhají chronologicky, takže po ukončení jednoho výzkumu a na základě jeho výsledků je realizován druhý výzkum. Výzkumné otázky, nebo hypotézy druhé fáze výzkumu jsou formulovány na základě závěrů první fáze výzkumu. Druhá fáze výzkumu tak potvrzuje nebo vyvrací předchozí zjištění, popřípadě poskytuje vysvětlení či rozšiřuje znalosti. Tento typ výzkumu svým designem výrazně zvyšuje validitu výzkumu a je proto pro disertační práce doporučován. (Olecká, Ivanová 2015, str. 146)

**Hlavním cílem výzkumu je identifikovat a analyzovat sociální rizikové faktory na straně matek u dětí zemřelých náhle, neočekávaně a násilně ve třech krajích ČR.**

Na základě konceptualizace tématu práce byl hlavní cíl specifikován do tří dílčích cílů (DC) a čtyř výzkumných otázek (VO):

DC1: retrospektivní deskripce a komparace demografických ukazatelů případů náhlých, neočekávaných a násilných úmrtí dětí do 1 roku života pitvaných na dvou pracovištích soudního lékařství v ČR za deset let (2007 – 2016).

VO1: Jaké jsou základní sociodemografické charakteristiky dětí zemřelých náhle, neočekávaně a násilně do 1 roku života ve 3 krajích ČR a jejich matek za 10 let?

DC2: identifikace sociálních rizikových faktorů na straně matek u dětí zemřelých náhle, neočekávaně a násilně do 1 roku ve třech krajích ČR.

VO2: Existuje souvislost mezi možnostmi doložit sociální rizikové faktory na straně matky a některými pitevními diagnózami u dětí do 1 roku života?

DC3: analýza typů, kvantitativní a informační nasycenosti dokumentů dokládajících existenci či neexistenci sociálních rizikových faktorů, které se mohly na smrti dítěte spolupodílet.

VO3: Z jakých dokumentů lze doložit nebo usuzovat na sociální rizikové faktory?

VO4: Ve kterých dokumentech byly nejčastěji dohledatelné sociální rizikové faktory?

Pro kvalitativní část výzkumu byl formulován tento cíl a tyto tři výzkumné otázky:

DC4: u série případů dětí zemřelých na SIDS, kde spis obsahoval vzhledem k problematice informačně nasycené dokumenty, analyzovat sociální rizikové faktory na straně matek.

VO5: Jaká je souvislost mezi smrtí dítěte a sociálními rizikovými faktory na straně matky?

VO6: Jaké sociální rizikové faktory na straně matky se jeví jako významné při úmrtí jejího dítěte na SIDS?

VO7: Jaký je význam jednotlivých typů dokumentů při analýze sociálních rizikových faktorů?

**Praktickým výstupem práce je komentovaný soupis možných sociálních rizikových faktorů na straně matek, který může sloužit jako návrh pro sběr informací na místě úmrtí dítěte pro lékaře ohledávající tělo dítěte.**

Před vytvořením designu výzkumu byla provedena literární rešerše pro vytvoření přehledu o způsobech užití studia spisů ze zdravotních a soudních pitev pro analýzu náhlých a neočekávaných úmrtí dětí do 1 roku života. Pro rešerši byl využit akronym P (Population) C (Concept) C (Context), kde:

P: Children OR child\* OR baby OR infant, Sudden death OR unexpected death OR unexplained death OR SIDS OR crib death OR Sudden Infant Death Syndrome OR cot death OR death review

C: Autopsy report OR autopsy protocol, Health literacy OR health knowledge OR life style OR health education, Mother

C: Forensic medicine OR legal medicine, premature death

Byla prohledána databáze PubMed a nalezeno bylo celkem 13 článků. Rešerší bylo zjištěno, že metodika retrospektivní analýzy spisů ze zdravotních a soudních pitev byla opakovaně ověřena různými výzkumníky, ale studována byla pouze diagnóza SIDS, případě SUID. Z třinácti vyhledaných článků byly za relevantní pro pomoc při nastavení metodiky výzkumu vybrány čtyři práce (Senter 2011, Iyasu 2002, Nunes 2001, Buck 1990).

Účelem studie nazvané *Timing of prenatal care and risk of sudden infant death syndrome* (Buck a kol 1990) bylo posoudit, zda načasování prenatalní péče je nezávislým rizikovým faktorem pro SIDS. Případy SIDS (n=148) byly porovnány s náhodně vybranými kontrolami (n=355). Data byla sbírána z matričních dokladů, záznamů o hospitalizacích a pitevních protokolů. Výsledky naznačují, že načasování prenatalní péče je důležité při posuzování rizika SIDS. Všechny případy SIDS byly definovány podle definice dané druhou mezinárodní konferencí o příčinách náhlých úmrtí kojenců. Kontroly byly náhodně vybrány a frekvenčně byly přizpůsobeny případům SIDS z hlediska těchto proměnných: datum narození dítěte a věk matky, rasa, parita a region. Byly požadovány záznamy z hospitalizace z nemocnic po celém New Yorku. Data byla analyzována pomocí popisných technik a logistické regrese. Ve stati *Sudden infant death syndrome: clinical aspects of an underdiagnosed disease* (Nunes a kol 2001) bylo cílem zjistit socio-epidemiologické charakteristiky obětí náhlého úmrtí dětí a vypočítat jeho prevalenci během 1. roku života. Výzkumný design byl nastaven jako observační retrospektivní popisná studie založená na přezkoumání spisů z pitev. Součástí výzkumného designu byla i distribuce dotazníků rodinám v Porto Alegre, u kterých se mezi lety 1997 a 1998 vyskytly případy úmrtí kojenců. Výzkumníci dospěli k závěru, že z 335 kojenců, kteří zemřeli, splňovalo kritéria SIDS celkem 21 (ačkoliv nebylo SIDS jako příčina úmrtí na úmrtním listu zaznamenáno). Výzkumníci pro posouzení definovali tato kritéria: Děti neměly předchozí apnoe nebo akutní onemocnění, které by mohly ospravedlnit smrt. Smrt nastala převážně v chladných měsících (v zimě a na podzim). Rodiny měly nízký měsíční příjem. Z dalších faktorů, které výzkum zkoumal, je třeba zmínit například podíl matek kuřaček, užívání alkoholu během těhotenství. Dotazník byl zaslán rodinám s dětmi, které zemřely před dosažením jednoho roku věku. Byla přezkoumána klinická anamnéza, místo úmrtí, příčina smrti. Výskyt SIDS jako příčina úmrtí byla vypočtena na základě poměru úmrtí, která mohou být způsobena tímto syndromem k celkovému počtu post-neonatálních úmrtí, která nastala během dvou let (152 úmrtí v roce 1997 a 183 úmrtí v roce 1998). Míra mortality specifické pro SIDS byla vypočtena podle poměru pravděpodobných příčin smrti SIDS k celkovému počtu živě narozených dětí v uvedeném období (23 717 v roce 1997 a 23 193 v roce 1998).

Studie *Risk factors for sudden infant death syndrome among northern plains Indians* (Iyasu a kol 2002) byla koncipována jako populační studie 33 případů dětí zemřelých na SIDS

a 66 odpovídajících živých kontrol mezi americkými Indiány žijícími v Jižní Dakotě na severu Dakoty, Nebrasky a Ioway. Data byla sbírána pomocí standardizovaného rozhovoru s rodiči, abstrakcí z lékařských záznamů a pitevních protokolů. Cílem studie bylo identifikovat rizikové faktory pro syndrom náhlého úmrtí dětí u populace Indiánů. Výzkumníci prokázali souvislost SIDS se socioekonomickými a behaviorálními faktory na straně matek a využitím zdravotní péče a péče o děti. Všechna data byla shromážděna retrospektivně. Dotazníkem byly zjišťovány informace o demografických a socioekonomických faktorech, lékařské a porodnické anamnéze matky, neonatální anamnéze a potenciálních rizikových faktorech. Zjišťovány byly informace o abúzu cigaret, alkoholu a nedovolených drog. Většina pitev byla provedena třemi patology, kteří byli také členové výzkumného týmu.

Cílem poslední studie *Studying sudden and unexpected infant deaths in a time of changing death certification and investigation practices: evaluating sleep-related risk factors for infant death in New York City* (Senter 2011) je analyzovat souvislost úmrtí kojenců souvisejících s rizikovými faktory spánku (např. pronační poloha, sdílení lůžka, měkká podestýlka). Byla provedena analýza důležitých statistik a údajů od lékařských vyšetřovatelů, včetně zjištění okolností smrti zjišťovaných po smrti a pitvě. Výzkumný soubor tvořily případy dětí zemřelých z důvodu náhodného ohrožení dýchání (W75 a W84) a úmrtí nejasných příčin (UND) (Y10-Y34). Z případů byly vyloučeny smrti způsobené vraždou, stejně jako SIDS. Úmrtí v důsledku SIDS byly vyloučeny proto, že klasifikace této smrti není jednoznačná. Analýza čerpá z údajů získaných z dokumentů obdobných Listu o prohlídce zemřelého. Záznam, ze kterého bylo čerpáno, obsahuje údaje o místě smrti, pitevním nálezu, výsledky lékařských testů, rentgenové a lékařské vyšetření, záznamy nahrávek, doplňkové informace o rodině a zprávy policie a hasičů. Tato data byla analyzována vyškolenými výzkumnými asistenty za použití standardizovaného archu. Výzkumníci upozorňují na omezení studie, které souvisí především se skutečností, že informace potřebné k analýze rizikových faktorů spánku v některých případech chyběly. Důvodem bylo to, že byla analyzována sekundární data shromážděná pro jiné účely, než byla tato studie. Výzkumníci tak měli omezené možnosti posoudit některé relevantní faktory. Chyběla zejména velká část údajů o kouření a hmotnosti matky.

Ve všech prezentovaných studiích je užíváno kvantitativních metod. Studované proměnné jsou kategorizovány na základě teorií o rizikových faktorech SIDS a náhlého úmrtí. Studie využívají zápisů do záznamového archu. Studium spisové dokumentace je ve všech čtyřech

studiích kombinováno s jinými technikami sběru dat, zejména s dotazníkovým sběrem informací. V našem případě nebylo možné matky zemřelých dětí kontaktovat z důvodu zachování anonymity matek. Kontaktování matek, kterým zemřelo dítě, by také vzhledem k citlivosti tématu vyžadovalo mít v týmu zkušeného psychologa, který by tuto část sběru dat realizoval. Presentované studie využívaly jako skupinu kontrol děti, které nezemřely. Výsledky jsou pak statisticky komparovány. V rámci konceptualizace tohoto tématu byl proveden kvalitativní výzkum na souboru matek zdravých dětí (Olecká, Ivanová 2016b). Právě na základě tohoto výzkumu bylo vzhledem k formulaci cílů shledáno studium spisů dětí, které zemřely do roka života, jako nosné.

### **3.1. Metody sběru dat**

Základní metodou sběru dat bylo retrospektivní studium dokumentů za dobu 10 let (2007 – 2016). Studované dokumenty tvořily spisy ze zdravotních a soudních pitev (n=114).

V první fázi výzkumu byla realizována konceptuální kvantitativní obsahová analýza (cíl 1-3), jejímž cílem byla extrakce proměnných z textu v měřitelné podobě. Na základě specifikace cílů výzkumu byly pro analýzu identifikovány jako výchozí tyto proměnné: mrtvorozenost (dichotomická proměnná), datum narození dítěte, pohlaví dítěte, datum úmrtí dítěte, čas úmrtí, příslušnost k populaci, místo narození dítěte, kde nastalo úmrtí (doma, při převozu, v nemocnici, na veřejném místě apod.), typ provedené pitvy, příčinu smrti a mechanismus smrti podle lékaře ohledávajícího tělo, příčinu smrti a mechanismus smrti podle lékaře konajícího pitvu, datum narození matky<sup>20</sup>. Záznam frekvence proměnných byl proveden do předem strukturovaného archu, který měl podobu tabulky vytvořenou v Microsoft Excel. Strukturovaný arch byl ověřen v rámci předvýzkumu. Kategorie proměnných v záznamovém archu byly operacionalizovány na základě Listu o prohlídce zemřelého a teorie o příčinách smrti při diagnóze SIDS. Kategorie byly konstruovány tak, aby bylo možné jejich vyhodnocení pomocí popisných statistických metod. Z proměnných datum narození a úmrtí pak bylo vypočítáváno stáří dítěte, stáří matky bylo vypočítáváno z proměnné stáří matky a data úmrtí

---

<sup>20</sup> Anonymně byla nad rámec těchto informací také zjišťována frekvence počtu pitev dětí do 1 roku života za rok u jednotlivých pitvajících lékařů. Analýza má za cíl ukázat reálné možnosti získat praktické zkušenosti lékařů s technicky obtížnými pitvami dětí. Tento údaj by mohl být faktickým argumentem pro vytvoření centralizovaných pracovišť, která by se specializovala na zdravotní i soudní pitvy dětí. Data je však třeba komparovat s výsledky sběru dat z více pracovišť a její výsledky tak nejsou součástí této práce

dítěte – bylo tedy zjišťováno stáří matky v době smrti dítěte. Proměnná místo úmrtí byla v předvýzkumu odděleně sbírána zvláště od proměnné místa nálezu. Tato strategie se se z hlediska statistického zpracování nejevila jako strategická a kategorie tak byly pro analýzu sloučeny.

Pro analýzu sociálních rizikových faktorů musela být využita nestrukturovaná metoda sběru dat v souladu s Kronick (1997), na základě které byly zjišťovány informace (jednotky analýzy) ze závěrů znaleckých posudků, výpovědi svědků, záznamů policie, fotodokumentace a jiných přiložených dokumentů, které by mohly být indikátory sociálních rizikových faktorů na straně matek zemřelých dětí. Proces sběru dat začínal četbou celého spisu, přičemž nebyly posuzovány žádné jeho části dřív, než byl výzkumníkům znám celý text. Ze spisu pak byly pořizovány výpisy, opisy a komentáře výzkumníka. Každý výzkumník zpracovával jen určené množství spisů, avšak nad každým spisem probíhala mezi výzkumníky komparační a názorová diskuze. I tato část výzkumné práce probíhala přímo na ústavech soudního lékařství, protože spisy není možno vynášet mimo pracoviště. Identifikované rizikové faktory na základě této metody sběru dat byly kvantifikovány a jsou součástí výstupů kvantitativní analýzy.

Na sběru dat využitých v kvantitativní analýze se podílelo celkem 7 výzkumníků (jeden z výzkumníků v každé fázi výzkumu byla vždy autorka této práce) a celý proces sběru dat trval celkem 92 hodin. Po sběru dat následovala kontrola údajů, čištění dat a identifikace případů pro analýzu obsahu. Kontrolu prováděly dvě výzkumnice. Po této fázi bylo nutné se na pracoviště vrátit a doplnit chybějící údaje, překontrolovat nesrovnalosti. Sběr pro kvantitativní část tak byl dokončen.

U případů, které byly záměrným výběrem zvoleny pro analýzu prostřednictvím případových studií, bylo nutné ve druhé, kvalitativní části výzkumného designu, provést podrobnější sběr dat<sup>21</sup>. Kvalitativní analýza obsahu (cíl 4) vyžadovala, aby každý případ byl znovu přečten a data byla sbírána za účelem zodpovězení výzkumné otázky. Jednotlivé případy byly popsány podle významnosti sdělení ve vztahu k výzkumné otázce, nikoliv podle předem dané struktury.

Data byla připisována do výzkumných záznamových archů, ve kterých již byla zapsána data z kvantitativní části výzkumu. Konečnými jednotkami kvalitativní analýzy byly stanoveny tyto: zdravotní stav dítěte v době úmrtí, socioekonomická situace (SES) a bytová situace matek,

---

<sup>21</sup> Důvody výběry viz kapitola 3.2 Výzkumný soubor

vztah k otci dítěte, rodinné vazby včetně počtu sourozenců dítěte a celkové rodinné situace matky, sociální okolnosti smrti - zejména aktuální situace v době úmrtí dítěte, návyky a zvyklosti matky, možnosti sociální podpory matky, reakce matky v okamžiku ohrožení života dítěte, přijetí smrti dítěte a další sociální okolnosti, které se mohly na smrti dítěte podílet. Hledány byly především shodné sociální charakteristiky matek. Využity při srovnání byly i informace zjištěné kvantitativní analýzou, a to zejména: věk matek v den úmrtí dítěte, pohlaví dítěte, stáří dítěte v den úmrtí.

### **3.2. Výzkumný soubor**

Data byla sbírána na dvou pracovištích soudního lékařství. Výzkum započal na Ústavu soudního lékařství a medicínského práva v Olomouci předvýzkumem na souboru dat za pět let (n=18) a po jeho provedení byl výzkumný soubor na tomto pracovišti rozšířen o data za dalších pět let (celkem tedy deset let). Soubor dat z Olomouce celkově obsahoval 43 spisů dětí zemřelých v Olomouckém a Zlínském kraji. Souběžně byla data za stejné období sbírána i na Ústavu soudního lékařství Fakultní nemocnice Ostrava. Tento soubor obsahoval celkem 71 spisů dětí zemřelých v Moravskoslezském kraji. U obou pracovišť se jedná o vyčerpávající výzkumný soubor, neboť žádný ze spisů nebyl vyřazen. Obě pracoviště umožnila nahlížení do spisů dětí zemřelých do 1 roku a pořízení výpisů a opisů.

Tato dvě pracoviště byla vybrána záměrným výběrem. Jedná se o pracoviště, u kterých bylo usuzováno vzhledem k jejich historickému vývoji na vysokou podobnost postupů<sup>22</sup>.

Výzkumný soubor se na počátku analýzy skládal ze dvou oddělených sad dat. První sada dat byla čerpána ze spisů z Ústavu soudního lékařství a medicínského práva LF UP v Olomouci a druhá sada dat byla čerpána ze spisů z Ústavu soudního lékařství Fakultní nemocnice Ostrava. Datové soubory byly vzájemně komparovány. Po vzájemné komparaci byla data k analýze sloučena v jeden soubor.

Při druhé fázi výzkumu – kvalitativní analýze obsahu případových studií – se jednalo o záměrný výběr případů a každý spis byl pojímán jako jedna případová studie. V prvním kole výběru byly vybrány případy, kde znalecký posudek připouštěl smrt v souvislosti se SIDS (n = 18). Případy

---

<sup>22</sup> Olomoucké pracoviště vedl doc. MUDr. Svatopluk Loyka, CSc. Mezi lety 1999 – 2013. Zároveň do roku 2001 byl přednostou na pracovišti v Ostravě (Hirt a kol. 2015, str.19an)



SIDS byly vybrány na základě analýzy výsledků analýzy kvantitativních dat, která ukázala, že v diagnostice těchto případů existuje ve výzkumném souboru největší rozpor. Z takto definovaného souboru byly vyřazeny případy, ve kterých chyběly dokumenty, ze kterých by bylo možné sociální rizikové faktory identifikovat. K analýze tak bylo na základě uvedeného vyřazovacího kritéria vybráno celkem pět spisů. Cílovými zkoumanými osobami byly matky zemřelých dětí, u kterých bylo usuzováno na sociální rizikové faktory na straně matek na základě mechanismu a okolností smrti jejich dítěte z deskriptivní části výzkumu a na základě okolností smrti dítěte kategorizovaných do jednotek analýzy v explorativní části výzkumu.

### **3.3. Metody analýzy dat**

Kvantitativní část výzkumu byla analyzována statistickými metodami v programu Statistica. Hypotézy byly testovány na hladině významnosti  $\alpha = 0,05$ . K testu hypotéz byla posuzována hodnota  $p$ , byl počítán Chí kvadrát. Pro zjištění souvislosti vztahů bylo použito Cramerovo  $V$ .

V kvalitativní analýze byl každý spis pojímán jako případová studie skládající se z části deskriptivní a z části explorativní. Postup byl upraven dle metody studia s vnořeným (embedded) přístupem (Yin 2013, Mareš 2015). Bylo proto sledováno více jednotek analýzy. Ty, které ukazovaly na sociální rizikové faktory na straně matek, byly výrazně akcentovány.

Deskriptivní část popisovala výsledky z lékařské prohlídky a pitvy zemřelého dítěte. Byla strukturována do kategorií podle formuláře List o prohlídce zemřelého, v jeho posledním platném znění (List). Tyto informace byly doplněny o výpis ze závěrů znaleckých posudků, pokud byl tento posudek součástí spisu. V explorativní části byly v kontextu údajů z deskriptivní části hledány souvislosti úmrtí dítěte se sociálními rizikovými faktory jeho matky. Informace (jednotky analýzy) byly zjišťovány nestrukturovanou metodou sběru dat (Kronick 1997) z výpovědi svědků, záznamů policie, fotodokumentace a jiných přiložených dokumentů, které by mohly být indikátory sociálních rizikových faktorů na straně matek zemřelých dětí.

Analýza byla vedena s cílem pochopit význam sociálních rizikových faktorů na straně matky při úmrtí dítěte.

### 3.4. Limity studie

Vzhledem k nemožnosti kombinovat výzkumnou techniku s jinými metodami sběru dat – zejména dotazníky či rozhovory s rodinami, v nichž příslušné úmrtí nastalo – je výzkum zatížen vyšší absencí chybějících informací. V mnoha případech chyběly informace o sociodemografických údajích, zejména těch, které souvisejí s matkou zemřelého dítěte (například věk matky). Měly by být obsaženy v Listu o prohlídce zemřelého, nicméně neúplné vyplnění tohoto dokumentu a absence dokumentů, které by mohly tyto informace poskytnout, je výrazným limitem této studie, který měl vliv na možnosti statistické analýzy. Výzkumný design narážel taktéž na absenci dokumentů obsahujících informace o místě činu, ohledání na místě, informace o socioekonomických podmínkách rodiny atd. Analýza nedokázala postihnout případy, kdy si soudní lékař dokumenty od Policie ČR nebo zdravotnickou dokumentaci pouze zapůjčil, ale nepořídil jejich kopii a vzhledem k tomu, že z jeho pohledu neobsahovala relevantní informace pro stanovení diagnózy, nejsou tyto informace obsaženy ani v posudku. Jedná se o limit, na který naráží každá sekundární analýza dat, neboť data jsou primárně pořizována za jiným účelem, než je cíl tohoto sekundárního výzkumu.

Jistá omezení mají i údaje o úmrtí z hlediska času úmrtí dítěte. V některých případech je ve spisu uvedeno, že se jedná o čas dle odhadu, jinde je stanoven pitvou, v jiných případech umírá dítě za přítomnosti lékaře a doba smrti je tak stanovena velmi přesně. Analyzována ale mohla být pouze data, která byla ve spise dostupná.

Významným limitem výzkumu je rozsah výzkumného souboru, který je z kapacitních důvodů omezen pouze na 3 kraje v České republice. Výsledky výzkumu tak nelze široce generalizovat. Může však posloužit jako podklad pro další výzkumu s rozsáhlejším výzkumným souborem.

Při interpretaci výsledků pro zvýšení objektivity náhledu autorka této práce využívala expertní konzultace v oblasti soudního lékařství, pediatrie i sociálního lékařství (MUDr. Martin Dobiáš, Ph.D., MUDr. Kateřina Vránová, MUDr. Petr Handlos, Ph.D., Doc. MUDr. Svatopluk Loyka, CSc., Prof. MUDr. Vladimír Mihál, CSc. a Doc. et Doc. PhDr. Mgr. Kateřina Ivanová, Ph.D.). Konzultace pomohly zvýšit validitu výsledků kvantitativní části práce. Konzultace však byly velmi důležité také při interpretaci v kvalitativní fázi. Kvalitativní analýza je zatížena subjektivitou výzkumníka a na validitu a reliabilitu závěrů je třeba důsledně dbát (srov. např. Miles a kol. 1994, str. 278). To, že autorka výzkumu nebyla odborníkem z oboru soudního

lékařství je možno považovat jak za výhodu (z hlediska neutrálního – objektivního, nestranného pohledu), tak za nevýhodu (limit) z hlediska absence detailních znalostí významů soudních nálezů. Možnost přehlédnutí důležité informace z důvodů zaměření se na informace významné z hlediska oboru zájmu autorky bylo snižováno právě zmíněnými konzultacemi. Pro případný celoplošný výzkum by nicméně bylo velmi přínosné, kdyby se některý ze soudních lékařů mohl na sběru dat přímo podílet.

### **3.5. Etika výzkumu**

K výzkumu bylo uděleno povolení Etické komise FNOL, která zasedala dne 10. 7. 2017 (viz Příloha č. 1). Součástí žádosti o svolení k výzkumu byl formulář informovaného souhlasu vědeckých a výzkumných pracovníků (viz. Příloha č. 2), kteří se na sběru dat podíleli. K nahlížení do spisů výzkumníci taktéž získali oficiální souhlas přednostů obou pracovišť (doc. RNDr. Peter Ondra, CSc. a MUDr. Igor Dvořáček, Ph.D.) a všichni byli poučeni o nutnosti utajení osobních dat a nedohledatelném označení spisů. Ze spisů byly pořizovány výpisy a opisy pouze pro účel analýzy dat. Spisy ani jejich části nebyly vynášeny mimo pracoviště.

V rámci výzkumu nebyli kontaktováni žádní participanti výzkumu, jednalo se o výhradně o práci s dokumenty. Přesto údaje, se kterými se výzkumníci při sběru dat setkávali, patří mezi citlivé osobní údaje. Bylo třeba zajistit, aby z výstupů výzkumu nebylo možné osoby, o nichž výzkum pojednává, identifikovat. Pro analýzu případů proto byly identifikační údaje vynechány a děti byly pojmenovány fiktivními jmény. Součástí práce nejsou žádné fotografie. Výpisy pořízené pro analýzu dat jsou uchovávány na zabezpečeném místě a budou po dokončení výzkumných projektů, které v současné době ještě stále probíhají, skartovány.

## 4. Výsledky

Výsledky výzkumu jsou popsány ve čtyřech podkapitolách. V první podkapitole 4.1 Deskriptivní statistika jsou popsány základní charakteristiky výzkumného souboru. Ve druhé podkapitole 4.2 Analýza dokumentace jsou uvedeny výsledky testů hypotéz vztahujících se k dostupnosti dokumentů, ze kterých lze identifikovat sociální rizikové faktory. Ve třetí podkapitole 4.3 Sociální rizikové faktory jsou uvedeny výsledky analýzy vlivu sociálních rizikových faktorů na smrt dítěte. Poslední, čtvrtá podkapitola 4.4 Případové studie je zprávou z výsledku analýzy pěti případových studií dětí, u kterých byla stanovena diagnóza SIDS a ve spise byly dostupné dokumenty, ze kterých bylo možné usuzovat na sociální rizikové faktory na straně matky.

### 4.1. Deskriptivní statistika

Výzkumný soubor obsahoval celkem 114 spisů ze zdravotních a soudních pitev za obě pracoviště. Jak dokládá Tabulka č. 3, v souboru bylo celkem 76% pitev soudních (z toho 2% soudních repitev) a 24% zdravotních. Na pracovišti ostravském je ročně provedeno více pitev dětí než na pracovišti olomouckém<sup>23</sup>. Z toho důvodu bylo více případů (62%) analyzováno na pracovišti ostravském. Do analýzy byly zahrnuty všechny případy, jejichž spisy byly v době sběru dat výzkumníkům dostupné. Žádný ze spisů, pokud splňoval zařazovací kritéria, nebyl vyřazen.

Tabulka 3 Typ provedené pitvy dle pracoviště

Summary Frequency Table				
Marked cells have counts > 10 (Marginal summaries are not marked)				
Místo sběru	Provedená pitva (soudní)	Provedená pitva (zdravotní)	Provedená pitva (soudní, repitva)	Row (Totals)
OL	33	8	2	43 (38%)
OVA	51	19	1	71 (62%)
All Grps	84 (74%)	27 (24%)	3 (2%)	114

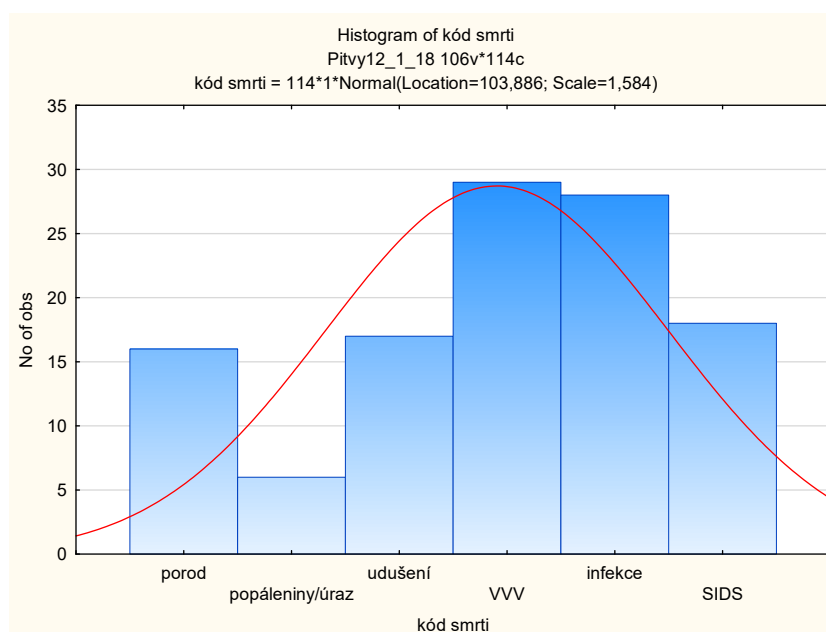
<sup>23</sup> Data ČSÚ ukazují, že pokud sečteme počet dětí zemřelých do jednoho roku v Olomouckém a Zlínském kraji (n=372), je počet dětí zemřelých z jakékoliv příčiny mírně vyšší, než je tomu v Moravskoslezském kraji (n=354). Srov. Tabulka č. 2, Kapitola 1.1

Jak ukazuje Obrázek č. 10, byly v dostupných spisech nejčastěji diagnostikovanou příčinou úmrtí vrozené vývojové vady a infekce (obě diagnózy tvoří celkem 50 %). Data nejprve jsou analyzována jako celek, tedy za obě pracoviště dohromady. Výsledek je v souladu s daty za celou Českou republiku (více viz Kapitola 1.2), neboť nejčastějšími příčinami novorozenecké mortality jsou právě infekce a vrozené vady, deformace a chromosomální abnormality (Rabasová, Sikorová 2015, data ČSÚ). Naopak nejméně se vyskytující příčinou úmrtí jsou ve zkoumaném souboru stavy úrazové, které tvoří jen 5% případů. Zbýlých 45% jsou pak úmrtí bezprostředně související s porodem, úmrtí na udušení různého původu a v neposlední řadě úmrtí s diagnózou SIDS (srov. Tabulka č. 4) Ani tyto výsledky se na první pohled neodchylují od statistických dat za celou Českou republiku (data ČSÚ).

Tabulka 4 Kód smrti

Category	Frequency table: Kód smrti	
	Count	Percent
porod	16	14,04
popáleniny/úraz	6	5,26
udušení	17	14,91
VVV	29	25,44
infekce	28	24,56
SIDS	18	15,79
Missing	0	0

Obrázek 10 Kód smrti



Snahou bylo popsat sociodemografické charakteristiky zemřelého dítěte. Většinu údajů bylo možné vyčíst z Listu o prohlídce zemřelého. Mezi tyto údaje patří pohlaví, stáří dítěte v době smrti, údaj o tom, zda se jednalo o mrtvě narozené dítěte a rok jeho úmrtí. V některých případech bylo možné z Listu vyčíst také stáří matky v době smrti dítěte, jindy byl tento údaj nalezen v jiných částech spisu (například dokumentech Policie ČR). Mezi neexplicitně dokládáné údaje patřila taktéž informace o příslušnosti k majoritní nebo minoritní populaci. Jednalo se o údaj, který byl uveden v lékařských zprávách a záznamech, ve svědeckých výpovědích, případně byla informace uvedena ve znaleckém posudku.

Z Tabulky č. 5 vyplývá, že v souboru převažovaly živě narozené děti (88%). Ve třech případech nebylo možné vzhledem ke stavu těla zjistit, zda se dítě narodilo živé či mrtvé. Ve všech třech případech se jednalo o děti nalezené v blízkosti vodních toků.

Tabulka 5 Počet živě a mrtvě narozených

Category	Frequency table: Mrtvě narozené dítě	
	Count	Percent
Živě narozené	101	88,60
Mrtvě narozené	10	8,77
nezjištěno	3	2,63
Missing	0	0

Z Tabulky č. 6 je zřejmé, že děti byly z převážně majoritní populace (87%).<sup>24</sup> Minoritní populace byla rozdělena na dvě kategorie: Rom a jiná. V kategorii jiná je jen jedno dítě, které je z Ukrajiny. Dle hodnoty dobré shody  $\chi^2$  je vidět, že převaha majoritní populace je statisticky významná (kritická hodnota<sup>25</sup> pro  $df=2$  je 5,99).

<sup>24</sup> U tohoto údaje je však třeba počítat s možností vyšší pravděpodobnosti chyby měření, neboť za dítě z majoritní populace bylo považováno každé, u kterého nebylo ve spise uvedeno jinak

<sup>25</sup> Všechny kritické hodnoty byly počítány na hladině významnosti  $\alpha=0,05$  v programu Statistica.

Tabulka 6 Populace

Category	Frequency table: Populace Chi-Square = 149,1053 df = 2 p = 0,000000				
	Count	Percent	Expected	O-E	(O-E)**2/E
Majoritní	99	86,8421053	38,0000	61,0000	97,9211
Minoritní: Rom	14	12,2807018	38,0000	-24,0000	15,1579
Minoritní: Jiná	1	0,87719298	38,0000	-37,0000	36,0263
Missing	0	0	0	0	0
sum	114	100	114,0000	0,0000	149,1053

V souboru v souladu s předpoklady chlapci převažovali nad dívkami (62% ku 38%). Dle hodnoty dobré shody  $\chi^2$  je vidět, že vliv pohlaví na úmrtí se jeví jako statisticky významný (kritická hodnota pro  $df=1$  je 3,84). Chlapci tak v souladu s předpoklady jsou rizikem úmrtí statisticky významně více ohroženi než dívky, a to i v případě náhlých, neočekávaných a násilných úmrtí (Tabulka č. 7).

Tabulka 7 Pohlaví

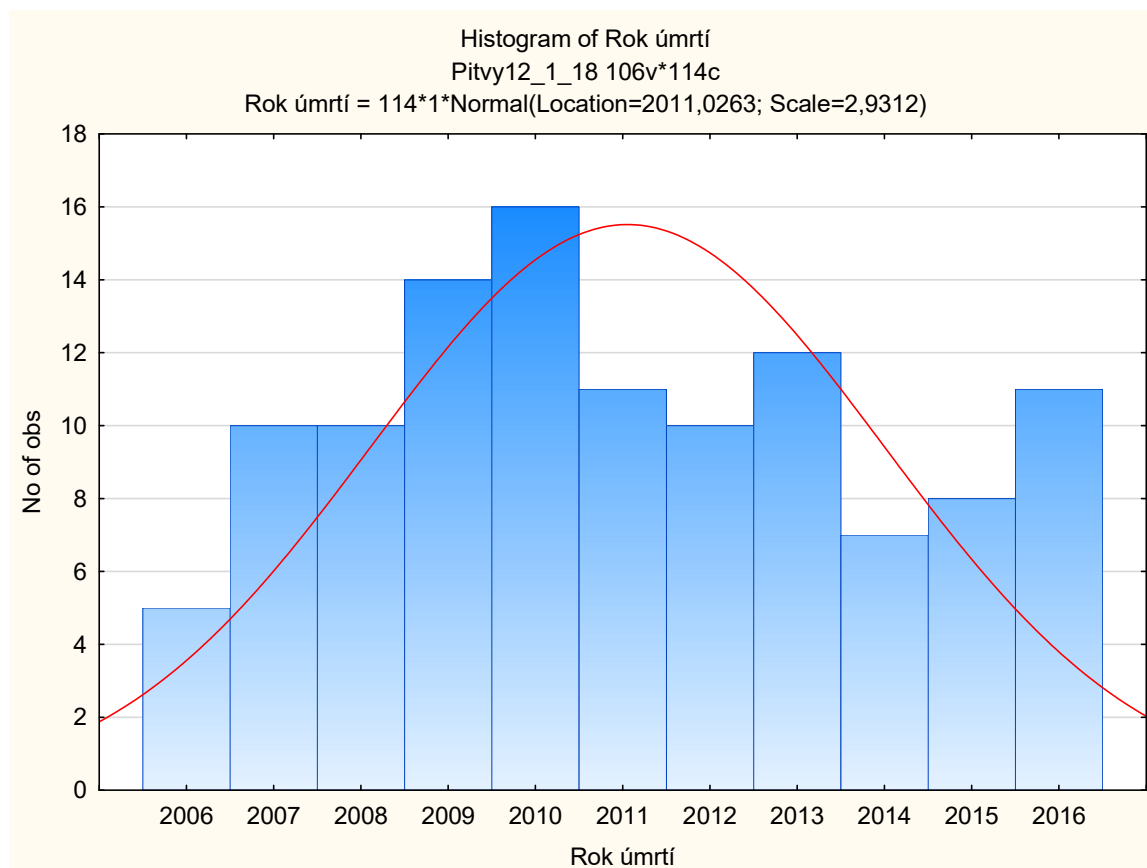
Category	Frequency table: Pohlaví Chi-Square = 6,877193 df = 1 p = ,008731				
	Count	Percent	Expected	O-E	(O-E) <sup>2</sup> /E
žena	43	37,7192982	57,0000	-14,0000	3,438596
muž	71	62,2807018	57,0000	14,0000	3,438596
missing	0	0	0	0	0
sum	114	100	114,0000	0,0000	6,877193

Na obrázku č. 11 můžeme vidět, že rozložení souboru dle let je poměrně vyrovnané a nevykazuje velké extrémy. Tento fakt prokazuje i test dobré shody  $\chi^2=9,12$ , ze kterého lze usoudit, že rozdíly v četnosti úmrtí mezi lety nejsou statisticky významné (kritická hodnota pro  $df=10$  je 18,3). Nejméně úmrtí nastalo v roce 2006, kdy se data z důvodu časového posunu v provádění výzkumu sbírala pouze na jednom pracovišti, takže data z pracoviště druhého zahrnuta nejsou a tento ročník tak obsahuje nejmenší množství spisů. Nejvíce spisů bylo analyzováno z roku 2010, ale i přes tento fakt procentuální rozdíl od roku s nejnižším počtem případů nepřesahuje 10%. Přehled podrobnějších četností přináší Tabulka č. 8.

Tabulka 8 Rok úmrtí

Category	Frequency table: Rok úmrtí Chi-Square = 9,122807 df = 10 p = ,520491, kritická hodnota=18,3				
	Count	Percent	Expected	O-E	(O-E) <sup>2</sup> /E
2006	5	4,38596491	10,3636	-5,36364	2,775917
2007	10	8,77192982	10,3636	-0,36364	0,012759
2008	10	8,77192982	10,3636	-0,36364	0,012759
2009	14	12,2807018	10,3636	3,63636	1,275917
2010	16	14,0350877	10,3636	5,63636	3,065391
2011	11	9,64912281	10,3636	0,63636	0,039075
2012	10	8,77192982	10,3636	-0,36364	0,012759
2013	12	10,5263158	10,3636	1,63636	0,258373
2014	7	6,14035088	10,3636	-3,36364	1,091707
2015	8	7,01754386	10,3636	-2,36364	0,539075
2016	11	9,64912281	10,3636	0,63636	0,039075
Missing	0	0	0	0	0

Obrázek 11 Rok úmrtí





Pro analýzu úmrtí dětí dle ročních období byla tato období definována dle meteorologického (nikoliv tradičněji používaného astronomického) pojetí (Tabulka č. 9). To znamená, že jaro začíná od 1. března a končí 31. května, léto začíná od 1. června a končí 31. srpna, podzim začíná od 1. září a končí 30. listopadu a zima začíná od 1. prosince a trvá do 28 (v případě přestupného roku do 29.) února. Toto pojetí bylo zvoleno pro jednoznačnější vymezení oproti astronomickému, které se meziročně liší ve svých počátcích a koncích. V předvýzkumu bylo ověřeno, že při kódování dat za použití meteorologického pojetí dochází k nižší chybovosti.<sup>26</sup> Nejvíce úmrtí bylo zaznamenáno v zimních měsících (v Obrázku č. 12 označeno kódem 4). Naopak jarní (kód 1) a letní (kód 2) měsíce se jeví z hlediska rizikovosti úmrtí dětí jako bezpečnější.<sup>27</sup> Statistickým testem dobré shody  $\chi^2 = 3,754386$  (kritická hodnota při  $df = 3$  je 7,81,  $p = 0,289238$ ) bylo zjištěno, že rozdíly nejsou statisticky významné.

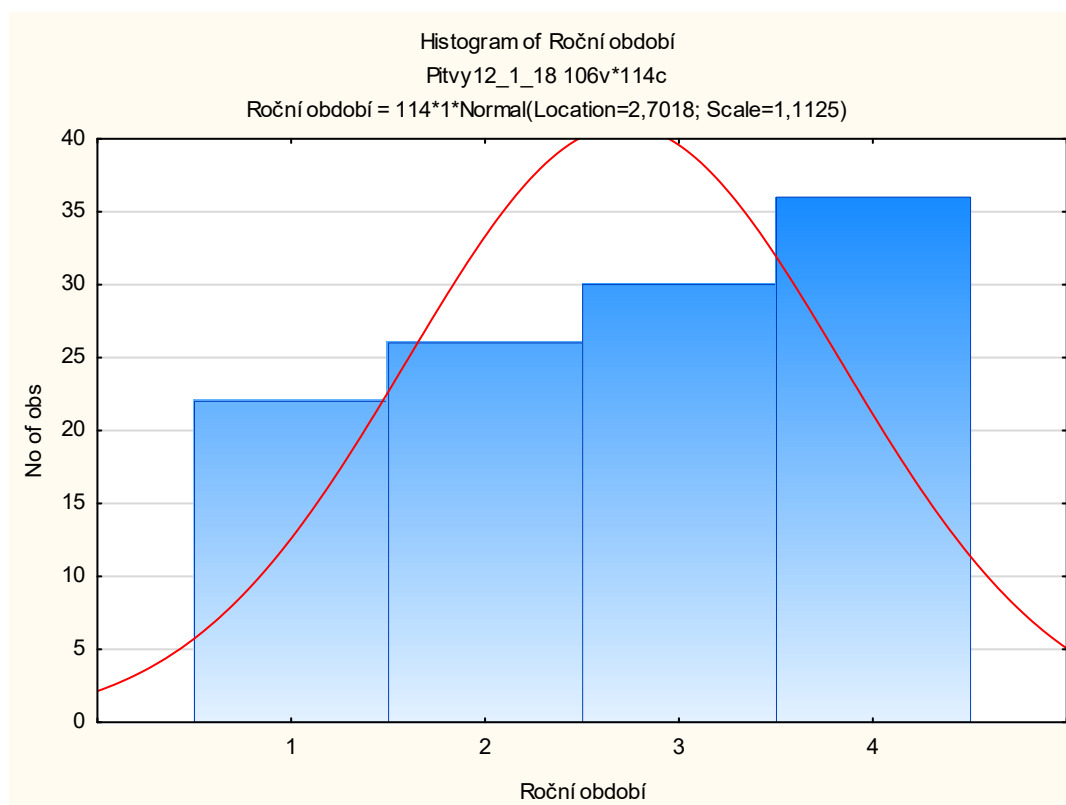
Tabulka 9 Roční období

Category	Frequency table: Roční období Chi-Square = 3,754386 df = 3 p = ,289238				
	Count	Percent	Expected	O-E	(O-E) <sup>2</sup> /E
jaro	22	19,29825	28,5000	-6,50000	1,482456
léto	26	22,80702	28,5000	-2,50000	0,219298
podzim	30	26,31579	28,5000	1,50000	0,078947
zima	36	31,57895	28,5000	7,50000	1,973684
sum	114	100	114,0000	0,00000	3,754386

<sup>26</sup> Předvýzkum na souboru za období pěti let na jednom pracovišti

<sup>27</sup> Roli může sehrát také podíl respiračních onemocnění, které mají maximum výskytu v chladných obdobích roku (Fajt 2004, aj).

Obrázek 12 Roční období

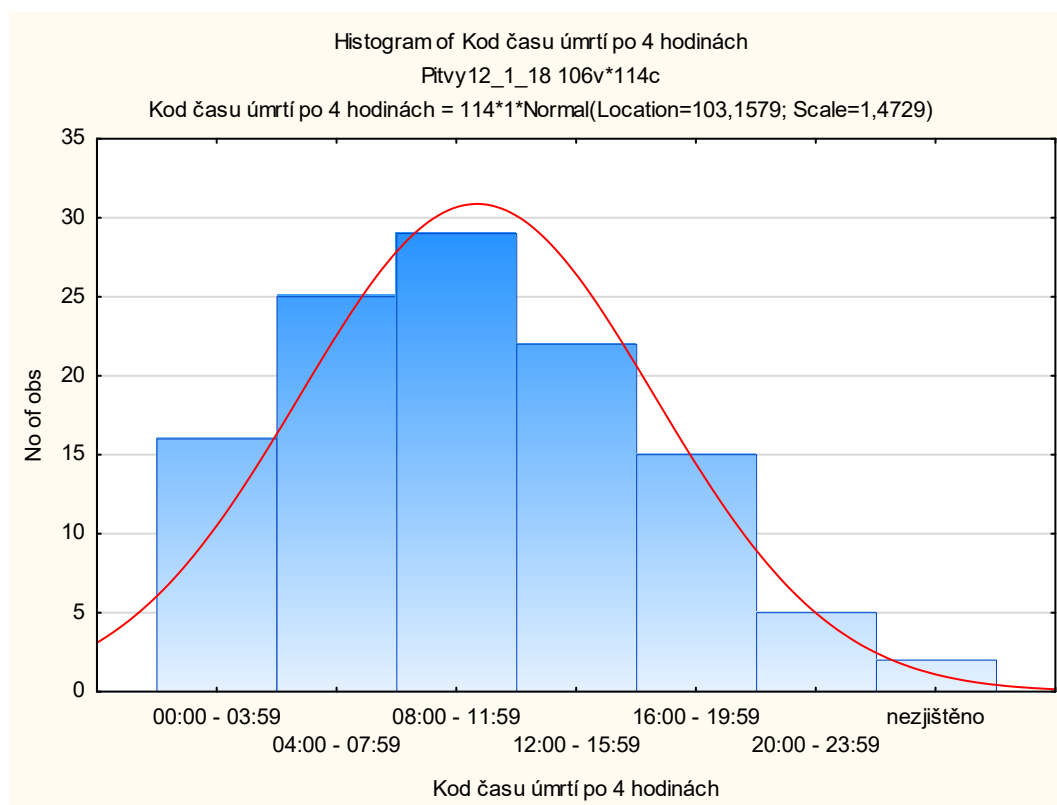


Pokud se podrobně se podíváme na dobu smrti dítěte, jak ji přehledně ukazují Tabulka č. 10 a Obrázek č. 13, zjistíme, že nejvíce dětí zemřelo během dopoledních hodin mezi 8:00 a 12:00 (celkem 25%) a v brzkých ranních hodinách mezi 04:00 a 07:59 (22%), naopak nejméně děti (4%) v tomto výzkumném souboru umírají mezi 20:00 a 23:59. Rozdíly v časech jsou dle testu dobré shody statisticky významné ( $\chi^2 = 19,57143$  df = 5 p = 0,001504, kritická hodnota 11,07).

Tabulka 10 Kód času úmrtí po 4 hodinách

Frequency table: Kod času úmrtí po 4 hodinách					
Chi-Square = 19,57143 df = 5 p = ,001504, kritická hodnota 11,07					
	Count	Percent	Expected	O-E	(O-E) <sup>2</sup> /E
00:00 - 03:59	16,0000	14,03509	18,6667	-2,6667	0,38095
04:00 - 07:59	25,0000	21,92982	18,6667	6,3333	2,14881
08:00 - 11:59	29,0000	25,43860	18,6667	10,3333	5,72024
12:00 - 15:59	22,0000	19,29825	18,6667	3,3333	0,59524
16:00 - 19:59	15,0000	13,15789	18,6667	-3,6667	0,72024
20:00 - 23:59	5,0000	4,38596	18,6667	-13,6667	10,00595
sum	112	100	112	0	19,57143

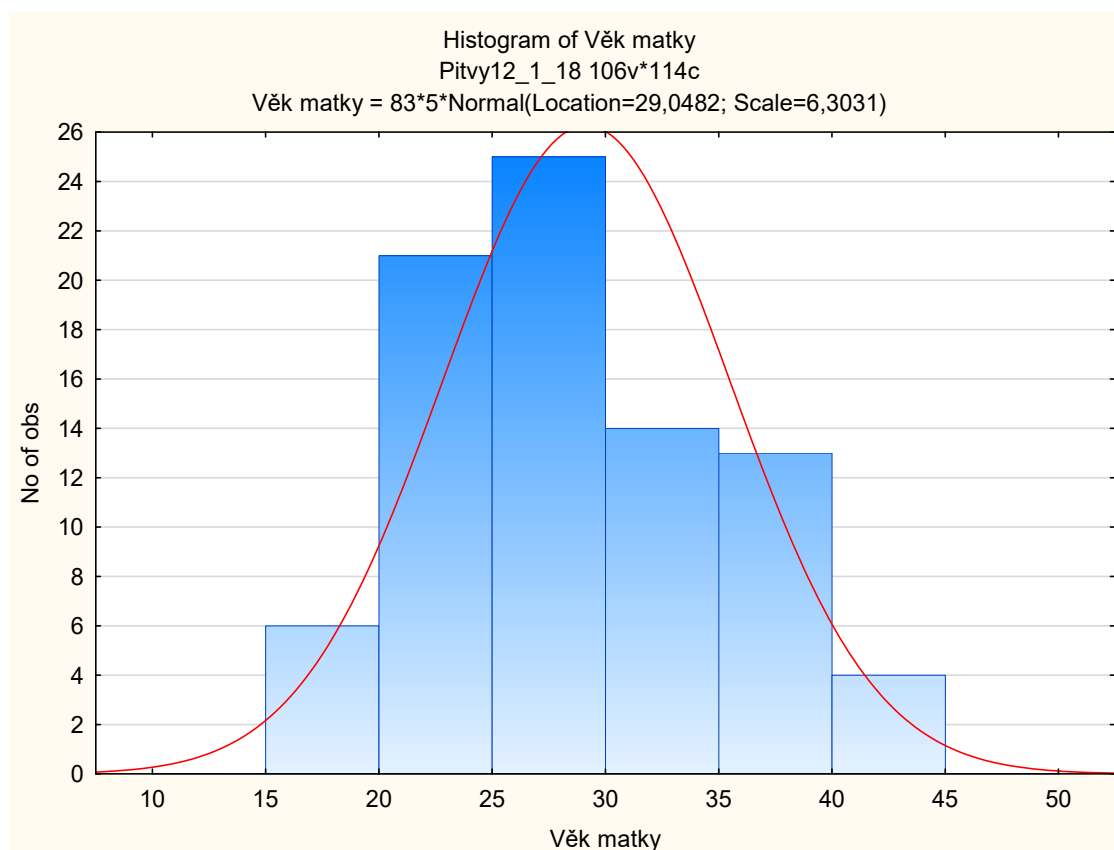
Obrázek 13 Kód času úmrtí po 4 hodinách



Nejmłodší matce v souboru bylo v době úmrtí dítěte 17 let. Nejstarší bylo 43 let. Matky do 20 let tvořily v souboru celkem 5% populace. Matky ve věku 21 – 25 let tvořily 19%. Matky ve věku 26 – 30 let tvořily 21%. Matky ve věku 31 – 35 tvořily 13%, matky ve věku 36-40 11% a matky do 43 let 4%. Dopočet do sta procent tvoří soubor 31 matek, o kterých nebyly informace o věku dostupné. Informace o datu narození matky je jedním ze základních údajů, který je požadován v Listě o prohlídce zemřelého. Ačkoliv v pokynech k vyplnění listu je jednoznačně uvedeno, že údaj je třeba vyplnit, jednalo se o informaci, která v listech chyběla nejčastěji. Údaje o věku matky tak byly dohledávány z jiných dokumentů, zejména z dokumentů dodávaných Policií ČR.

Na Obrázku č. 14 je patrné, že nejvíce matek bylo v kategorii 20 – 30 let. Těchto matek bylo celkem 49. Průměrný věk matek byl stejně jako modus 29 let. Medián byl 28 let.

Obrázek 14 Věk matky



Pro statistickou analýzu byly příčiny a mechanismy úmrtí seskupeny do 6 kategorií (viz Tabulka č. 11): 1. úmrtí související s porodem (příčiny smrti ze skupiny diagnóz P00-P96 Některé stavy vzniklé v perinatálním období), 2. úrazové stavy (popáleniny, dopravní nehody, tedy zejména příčiny smrti ze skupiny diagnóz V01-Y98 Vnější příčiny poranění a otrav a S00-T98 Poranění, otravy a některé jiné následky vnějších příčin), 3. udušení (jedná se případy příčiny smrti ze skupiny diagnóz W00 - X59 Jiné vnější příčiny náhodných poranění a T17 Cizí těleso v dýchacím ústrojí. Nejčastěji šlo o případy aspirace mléka či zvratků, případně byla smrt způsobena mechanickým tlakem na hrudní koš či překrytím nosu a úst. Celkem 5 z těchto 17 případů bylo uzavřeno jako R96-R99 náhlá smrt z neznámé příčiny), 4. vrozené vývojové vady (příčiny smrti ze skupiny diagnóz Q00-Q99 Vrozené vady, deformace a chromosomální abnormality. Nejčastěji se jednalo o vady srdce a trávicí soustavy), 5. infekce (nejčastěji příčiny smrti ze skupiny diagnóz J00-J99 Nemoci dýchací soustavy a N00-N99 Nemoci močové a pohlavní soustavy) a 6. SIDS. Ačkoliv se struktura kojenecké úmrtnosti v našem souboru na první pohled výrazně neodlišovala od struktury úmrtnosti v celé České republice (viz výše – Obrázek č. 7,

srov. i Tabulka č. 11), podrobnější analýza ukázala velmi důležité zjištění. Mezi zkoumanými pracovišti existuje statisticky významný rozdíl<sup>28</sup> v diagnostikovaných příčinách smrti. Hodnota  $p < 0,0001$ ,  $\alpha=0,05$ ,  $\chi^2= 41,14$ , kritická hodnota při  $df=5$  byla 11,07. Z Tabulky č. 11 je patrné, že pracoviště se liší zejména při příčině smrti udušením (OL=100%) a diagnóze SIDS (OVA=88,9%). Významně častěji se také na pracovišti OVA vyskytují vrozené vývojové vady, které tvoří nejčastěji se vyskytující příčinu smrti na tomto pracovišti (33,8%). Oproti tomu na pracovišti OL nejčastější bezprostřední příčinou a mechanismem úmrtí bylo dušení (39,5%), a to ať z vnitřních či zevních příčin. Cramerovo V= 0.601 ukazuje na silnou souvislost těchto sledovaných proměnných.

Tabulka 11 Diagnózy dle místa sběru dat

Summary Table: Expected Frequencies (Pitvy12_1_18)							
Marked cells have counts > 10							
Pearson Chi-square: 41,1444, df=5, p=,000000 Cramer's V: 0.601							
Místo sběru	porod	úraz	udušení	VVV	infekce	SIDS	Row (Totals)
OL	5	4	17	5	10	2	43
Column Percent	31,25%	66,67%	100,00%	17,24%	35,71%	11,11%	
Row Percent	11,63%	9,30%	39,53%	11,63%	23,26%	4,65%	
OVA	11	2	0	24	18	16	71
Column Percent	68,75%	33,33%	0,00%	82,76%	64,29%	88,89%	
Row Percent	15,49%	2,82%	0,00%	33,80%	25,35%	22,54%	
All Grps	16	6	17	29	28	18	114

## 4.2. Analýza dokumentace

Výchozím předpokladem pro analýzu sociálních rizikových faktorů smrti dítěte bylo, že informace o těchto faktorech budou identifikovatelné ze spisové dokumentace. Vzhledem k multifaktoriální povaze diagnózy SIDS byl tento předpoklad formulován zejména vzhledem k případům, ve kterých se v některé fázi diagnostického procesu uvažovalo o stanovení této diagnózy. Pro identifikaci sociálních rizikových faktorů je třeba, aby spis v dokumentech obsahoval informace, které tyto faktory dokládají. Analýzou pak bylo v první fázi zjišťováno, jaký typ informací dokumenty obsahují a jaké typy dokumentů spisy obsahují. Podrobnější

<sup>28</sup> Vzhledem k výskytu nízkých četností v některých polích kontingenční tabulky musíme interpretovat výsledek jako spíše indikativní a je třeba připustit jeho sníženou validitu kvůli degradaci testu  $\chi^2$

analýza se pak zaměřila na možnost identifikace sociálních rizikových faktorů ve studovaných spisech. Z analýzy vyplynulo, že celkem 70 ze 114 spisů neobsahuje dokumenty, ze kterých by bylo možné usuzovat na vliv sociálních rizikových faktorů (Tabulka č. 12). U zbývajících 44 spisů byly nalezeny sociální rizikové faktory ve většině případů (n=35). Statistické analýze byl podroben taktéž vliv pracoviště na absenci dokumentů dokládajících možný vliv sociálních rizikových faktorů. Hodnota  $p < 0,0001$ ,  $\alpha=0,05$ ,  $\chi^2= 24,75$ , kritická hodnota při  $df=2$  byla 5,99. Rozdíl mezi pracovišti je tak statisticky významný. Na pracovišti OVA je významně vyšší absence dokumentace (n=56) dokládající sociálně rizikové faktory než na pracovišti OL (n=14). Tento výsledek doplňuje údaje prezentované v Tabulce č. 11, která dokládala rozdíl v diagnostice obou pracovišť. Rozdíl mezi pracovišti je tak nejen mezi typy diagnóz, ale i mezi typy shromažďovaných a uchovávaných informací ve spisech. Nízké množství dokumentů dokládajících sociální rizikové faktory na pracovišti OVA, kde je statisticky významně vyšší počet SIDS, naznačuje, že na tomto pracovišti pravděpodobně nehrají sociální rizikové faktory při stanovování diagnózy roli. Tuto hypotézu bylo třeba další analýzou ověřit. Cramerovo  $V= 0.466$  ukazuje na střední souvislost těchto sledovaných proměnných.

Tabulka 12 Stav dokumentace

Summary Table: Expected Frequencies (Pitvy12_1_18) Marked cells have counts > 10 Pearson Chi-square: 24,7559, df=2, p=,000004, Cramer's V: 0.466				
Místo sběru	Známky SRF	absence dokumentů	Nepřítomny známky SRF	Row (Totals)
OL	24	14	5	43
Column Percent	68,57%	20,00%	55,56%	
Row Percent	55,81%	32,56%	11,63%	
OVA	11	56	4	71
Column Percent	31,43%	80,00%	44,44%	
Row Percent	15,49%	78,87%	5,63%	
All Grps	35	70	9	114

Vysvětlivky: SRF – sociální rizikové faktory, OL – Olomouc, OVA - Ostrava

Při analýze stavu dokumentace sociálních rizikových faktorů u diagnózy SIDS prezentovaných v Tabulce č. 13 bylo zjištěno, že 81% spisů neobsahovalo dokumenty, ze kterých by bylo možné identifikovat vliv sociálních rizikových faktorů. Absence dokumentů u jiných příčin smrti byla 55%. Rozdíly jsou statisticky významné. Hodnota  $p = 0,0329$ ,  $\alpha=0,05$ ,  $\chi^2= 6,826$ , kritická hodnota při  $df=2$  byla 5,99. Cramerovo  $V= 0.245$  ukazuje na nízkou souvislost sledovaných proměnných.

Tabulka 13 Stav dokumentace ve vztahu k SIDS

Summary Table: Expected Frequencies (Pitvy12_1_18) Marked cells have counts > 10 Pearson Chi-square: 6,82627, df=2, p=,032938, Cramer's V: 0.245				
příčina úmrtí \ dokumentace	Známky SRF	chybí dokumenty	nepřítomny známky SRF	celkem
SIDS	5	22	---	27
Column Percent	14,29%	31,43%	0,00%	
Row Percent	18,52%	81,48%	0,00%	
jiná příčina	30	48	9	87
Column Percent	85,71%	68,57%	100,00%	
Row Percent	34,48%	55,17%	10,34%	
Celkem	35 (31 %)	70 (61 %)	9 (8 %)	114

Pokud se podíváme podrobněji na výsledky analýzy absence dokumentace v Tabulce č. 14, zjistíme, že nejčteněji zaznamenaná absence dokumentů byla u SIDS a vrozených vývojových vad a úrazů. Naopak nejčteněji se dokumenty dokládající sociální rizikové faktory objevily u případů udušení. Cramerovo V= 0.356 ukazuje na střední souvislost sledovaných proměnných.

Tabulka 14 Stav dokumentace ve vztahu k SIDS

Summary Table: Expected Frequencies (Pitvy12_1_18) Marked cells have counts > 10 Pearson Chi-square: 28,9154, df=10, p=,001286, Cramer's V: 0.356				
příčina úmrtí \ dokumentace	chybí dokumenty	identifikovány SRF	nepřítomny známky SRF	celkem
Porod	10 (62 %)	4 (25 %)	2 (13 %)	16
Úraz	5 (83 %)	1 (17 %)	---	6
Udušení	5 (29 %)	12 (71 %)	---	17
Infekce	12 (43 %)	12 (43 %)	4 (14 %)	28
SIDS	15 (83 %)	3 (17 %)	---	18
VVV	23 (80 %)	3 (10 %)	3 (10 %)	29
Celkem	70 (61 %)	35 (31 %)	9 (8 %)	114

Tabulka č. 15 přehledně ukazuje, jaké typy dokumentů byly dostupné u dané příčiny smrti. Ve spisech bylo nalezeno celkem 48 odlišných typů dokumentů. Tyto dokumenty byly seskupeny do 7 kategorií: 1. úřední záznam policie (celkem 9 druhů dokumentů): svědecké výpovědi (n=4), opatření Policie ČR, dodatečné opatření Policie ČR, protokol o ohledání místa činu, rozsudek, úřední záznam o činnosti výjezdové skupiny, 2. záznam o zahájení úkonů trestního řízení (1 dokument), 3. zdravotní dokumentace (18 typů dokumentů): chorobopis, propouštěcí

zpráva, výpis ze zdravotnické dokumentace, příkaz k transportu, protokol hlášení nežádoucích událostí, Hlášení o narození, rodný list, Protokol o odběru orgánů zemřelého dárce ...4. standardní dokumenty (11 typů dokumentů obsažených v každém spise): nálezová část, List o prohlídce zemřelého, posudek, výsledky laboratoře...5. poznámkový blok (1 dokument): specifický dokument vytvářený lékaři konajícími pitvu a personálem, obsahuje informace o telefonátech s Policií ČR, doplňující informace, 6. záznam o výjezdu ZZS (1 dokument), 8. dokument navíc (7 typů dokumentů): dokumenty vyskytující se ojediněle, často však přinášejí informaci o sociálních rizikových faktorech: průvodní list k pitvě, údaje související s úmrtím, záznam o výjezdu soudního lékaře, kopie spisu zemřelého sourozence, žádost o zaslání kopie pitevního protokolu, protokol o prohlídce zemřelého, čestné prohlášení blízké osoby.

Z hlediska identifikace sociálních rizikových faktorů je vzhledem k výše popsanému vztahu mezi typem příčiny smrti a absencí dokumentů důležité věnovat pozornost diagnostikovanému udušení a pokusit se přítomnost různých typů dokumentů srovnat s touto příčinou smrti. Pokud vyloučíme dokumenty, které se vyskytují ve všech, nebo alespoň v převážné většině spisů, můžeme pozornost zaměřit na dokumenty, které se vyskytují čteněji u udušení než u jiných typů příčin úmrtí. Jako informačně nasycené z hlediska sociálních rizikových faktorů se touto metodou jeví dokumenty ze skupiny „dokumenty navíc“ a „úřední záznam policie“. Za významný lze považovat i dokument „záznam o zahájení trestního řízení“. Předpoklad byl dále ověřován v případových studiích, jejichž výsledky jsou uvedeny v následující části textu.

Z tabulky dále vyplývá, že u diagnózy SIDS v rozporu s původními předpoklady nebyly ve spisech přítomny specifické dokumenty dokládající sociální rizikové faktory. Pouze dva případy obsahovaly dokumenty ze skupiny „úřední záznam policie“. Případy SIDS obsahovaly pouze dokumenty standardní, dokumenty ze zdravotnické dokumentace, poznámkový blok a záznam o výjezdu ZZS. Za zmínku stojí, že se jedná o jedinou diagnózu, kde jiné typy dokumentů nebyly dostupné.



Tabulka 15 Počet případů, které mají evidován alespoň jeden dokument z dané skupiny při dané příčině smrti

Summary Table: Expected Frequencies (Pitvy12_1_18)						
Skupina dokumentů \ Diagnóza (kód smrti)	porod	popáleniny/úraz	udušení	infekce	SIDS	VVV
úřední záznam policie (0 - 9)	4 (25 %)	4 (67 %)	12 (70%)	9 (32 %)	2 (11 %)	8 (28%)
záznam o zahájení úkonů TŘ (0 - 1)	2 (13 %)	1 (17 %)	3 (18 %)	5 (18 %)	0	4 (14 %)
zdravotní dokumentace (0 - 18)	12 (75 %)	2 (33 %)	5 (29 %)	14 (50 %)	10 (56 %)	12 (41 %)
standardní dokumenty (0 - 11)	16 (100 %)	6 (100 %)	17 (100 %)	28 (100 %)	18 (100 %)	29 (100 %)
dokumenty navíc (0 - 7)	5 (31 %)	1 (17 %)	12 (71 %)	14 (50 %)	0	8 (28 %)
poznámkový blok (0 - 1)	13 (81 %)	4 (67 %)	16 (94 %)	26 (93 %)	17 (94 %)	26 (90 %)
záznam o výjezdu (0 - 1)	6 (38 %)	1 (17 %)	9 (53 %)	14 (50 %)	13 (72 %)	18 (62 %)
počet případů s danou diagnózou	16	6	17	28	18	29

### 4.3. Sociální rizikové faktory

Podrobnější analýza sociálních rizikových faktorů se zaměřila na četnosti výskytu sociálních rizikových faktorů a na typy dokumentů, ze kterých je možné tyto faktory identifikovat. Jak již bylo výše vysvětleno, analýza sociálních rizikových faktorů se musela omezit pouze na 44 spisů, ve kterých bylo možné vliv rizikových faktorů identifikovat. Identifikované rizikové faktory byly rozčleněny do pěti kategorií na: 1. nízký socioekonomický status, 2. nevyhovující bytové podmínky, 3. nezdravý životní styl, 4. pochybení v péči o dítě, 5. jiné problémy v rodinném prostředí. Tabulka č. 16 znázorňuje, počet případů s konkrétním rizikovým faktorem. Nejčetněji se objevuje kategorie pochybení v péči o dítě (n=28), kde se jako nejčetnější rizikový faktor jeví ukládání dítěte na břicho (n=11) a nezájem o dítě (n=7). Druhou největší kategorií rizikových faktorů je kategorie nízkého socioekonomického statusu (n=19). Za významnou kategorii rizikových faktorů můžeme považovat také nezdravý životní styl (n=19), kam lze zařadit faktory: kouření, alkohol, drogy (převážně metamfetamin), a problematický životní styl (různé typy závislostí, noční život, vysoká promiskuita). Kategorie jiné problémy v rodinném prostředí je soubor rizikových faktorů jinde nezařaditelných, které souvisí se špatným psychickým stavem matky nebo nevyhovujícím rodinným sociálním zázemím (jako například násilí a hádky v rodině).

Tabulka 16 Počet případů s konkrétním rizikovým faktorem

kategorie	nízký SES		nevyhovující bytové podmínky			nezdravý životní styl				pochybení v péči o dítě						jiné problémy v rodinném prostředí					
	nízké SES	matka samoživitelka	azylový dům	bezdomovectví	špatné hygienické podmínky	kouření	alkohol	drogy	problematický životní styl	poloha na bříše	nezájem o dítě	dítě bez dozoru	nepřivolání včasné pomoci	smrt v důsledku domácího porodu	dítě s matkou v posteli	nechodili na prohlídky	utajené těhotenství	deprese matky	nesvépravnost matky	hádky v rodině	násilí v rodině
Identifikovaný rizikový faktor																					
<b>počet případů s daným SRF</b>	18	1	3	2	2	8	6	4	1	11	7	3	2	2	2	1	4	2	1	1	1

Z tabulky č. 17 lze vidět, že sociální rizikový faktor nízkého sociálního statusu je nejčtenější u případů udušení a infekcí. U infekcí se pak za rizikový faktor projevuje ještě poloha na bříše a nezájem o dítě. V případech udušení jsou to rizikové faktory spojené s neuspokojivými bytovými podmínkami, utajeným těhotenstvím a nezdravým životním stylem. U případů SIDS byla dvakrát zaznamenána poloha na bříše, a jedenkrát nízký socioekonomický status, užívání návykových látek a nezájem o dítě.

Tabulka 17 Nejčastější sociální rizikové faktory - Příčina smrti při přítomnosti jednotlivých rizikových faktorů

příčina úmrtí \ SRF	porod	úraz	udušení	infekce	SIDS	VVV	celkem
nízké SES	-	-	8	8	1	2	19
drogy a alkohol	-	1	2	1	1	1	6
Kouření	1	-	3	2	1	1	8
nezájem o dítě	-	-	1	4	1	1	7
nepřivolání včasné pomoci	2	-	-	-	-	-	2
dítě bez dozoru	-	1	2	-	-	-	3
azylový dům	-	-	3	-	-	-	3
bezdomovectví	-	-	2	-	-	-	2
utajené těhotenství	1	-	3	-	-	-	4
psychický stav matky	2	-	1	2	-	-	5
problematické rodinné prostředí	-	-	-	1	-	1	2
s matkou v posteli	-	-	-	2	-	-	2
poloha na bříše	-	-	1	5	2	3	11
Špína	-	-	-	2	-	-	2

#### 4.4. Případové studie

První případ byl pojmenován fiktivním jménem Kamila. SIDS jako příčina úmrtí byl v tomto případě diagnostikován podle ohledání těla na místě úmrtí. Kategorizace jednotek analýzy provedená u případu Kamila (viz níže) byla doplňována a upravována při analýze dalších případů. U některých případů byly vzhledem k nedostupnosti dokumentů nalezeny pouze útržkovité jednotky analýzy.

U prvního případu Kamila byly nalezeny tyto jednotky analýzy: místo nálezu, provedená pitva, čas úmrtí, roční období, ve kterém dítě zemřelo, pohlaví, populace, stáří dítěte, věk matky v den úmrtí dítěte, rodinné vazby (počet sourozenců, vztah matky k otci dítěte, babičky) socioekonomická a bytová situace matky, sociální okolnosti smrti (přístup lékaře, životní styl a zdravotní gramotnost matky, dohled nad dítětem) a zdravotní stav v době bezprostředně předcházející úmrtí. Na základě těchto jednotek byly strukturovány následující případy a vypracována přehledná tabulka (srov. Tabulka č. 18). Významové jednotky, které jsou výstupem z každého případu, jsou uvedeny na konci z popisu každého případu.

##### Případ Kamila

Latina:

- I. Lactens. (4-měsíční kojeneček nalezený v postýlce bez známek života, resuscitovaná) Alcoholaemia 0,01 g/kg.
- II. Haemorrhagiae punctatae galeae aponeuroticae reg. frontalis et parietalis bilat. numerosae. Oedema cerebri grave – conus occipitalis et temporalis bilat. Emphysema pulmonum acutum. Oedema pulmonum medii gradus. Ecchymoses et suffusiones subpleurales bilat. et subepicardiales. Venostasis organorum omnium acuta. Sanguis liquidus. Status post resuscitationem clinici scriptu (ventilatio artificialis, compressio thoracis).
- III. Causa mortis ignota. SIDS?
- IV. Sine inventu accesorio.

Z pitvy vyplývá, že na těle zemřelého byly změny nespecifické a mohly vzniknout jak v důsledku oživovacích pokusů (komprese hrudníku, zavedení hadičky do dýchacích cest a umělé prodávání ambuvakem), tak při jakékoliv formě dušení. Nalezeny četné tečkovité krevní

výronky v měkkých pokrývkách lebních v čelní krajině, četné tečkovité a splývající krevní výronky pod poplicnicemi a přísrdečníkem, náhlé překrvení orgánů, tekutá krev v cévách a srdci, značný otok mozku s vyznačením tzv. otlakových kuželů na jeho spodině, náhlá rozedma plic, středně těžký otok plic, nepřítomnost chorobných, tj. neúrazových změn (např. VVV) přirozené povahy, žádné úrazové změny. Tělo kojence ženského pohlaví bylo přiměřené délky, hmotnosti a výživy odpovídající věku, na oděvu i těle bez známek hygienického zanedbávání. Mrtvolné skvrny byly na dorsálních částech těla, což by mohlo svědčit pro polohu na zádech, ale nacházejí se i na levé tváři – což by mohlo svědčit o poloze na boku. Dítě mělo špínu za nehty. Mikroskopickým vyšetřením vzorků tkání odebraných při pitvě byl pitevní nález potvrzen. Mikrobiologickým vyšetřením biologického materiálu odebraného při pitvě těla (krev, stěr z plic a středouší) byla v krvi prokázána přítomnost bakterií *Enterococcus faecalis* a *Staphylococcus hominis*. Vzhledem k pitevnímu a mikroskopickému nálezu, které neprokázaly infekci v těle poškozené, a druhu zjištěných mikroorganismů lze říci, že přítomnost bakterií v krvi je důsledkem kontaminace materiálu při jeho odběru v prostorách pitevny.

Bezprostřední příčina smrti se pitvou, ani pomocnými vyšetřovacími metodami (toxikologické, mikrobiologické a mikroskopické), nepodařila zjistit. Podle závěrů znaleckého posudku bylo příčinou smrti dušení bez jasného mechanismu, přičemž úmrtí v důsledku SIDS lze připustit. Dle nálezu lze připustit možnost úmrtí v důsledku SIDS. V předmětném případě nelze taktéž vyloučit i možnost dušení zemřelé ze strany druhé osoby – překrytím zevních dýchacích cest rukou, lůžkovinou, přitlačením obličeje do lůžkovin, stlačením hrudníku a tedy znemožněním dýchacích pohybů apod. Nastíněné způsoby dušení nemusejí na těle poškozených osob zanechat známky násilí, obzvláště u kojenců vzhledem k nevyvinutí jejich chrupu, kdy by případné přitlačení rtů proti dásním nemuselo na rtech a jejich uzdičkách zanechat poranění, a rovněž i vzhledem k velikosti těla zemřelé, a tím vyplývající bezbrannosti a nemožnosti sebeobranu.

Kamiliny rodiče byli manželé, žili ve společné domácnosti, v domku na samotě. Otec 23 let (dělník), matka 24 let (MD). Bratr byl v době jejího úmrtí hlídán babičkou. Záznamy z místa úmrtí uvádějí, že v bytě bylo 15 – 19 stupňů Celsia, vše bylo špinavé, roztrhané, rozbité, peřiny nepovlečené, všude nepoužívané věci, dvířka kuchyňské linky na jednom pantu. Po bytě chodili v botách, linoleum bylo zašpiněné, na nášlapné straně schodů byla vrstva prachu, dlažba delší dobu neumytá, kusový koberec byl taktéž špinavý. Na zdech mapy od vlhka, plíseň

a opadaná omítka. Matka byla kuřačka. Dle záznamu policie při výslechu kouřila jednu cigaretu od druhé. Pediatr nemá rodinnou anamnézu a nemůže prokázat, zda se nejednalo o poruchu srdečního rytmu. Ve své výpovědi pediatr dále uvádí, že ačkoliv se jednalo o sociálně slabší rodinu (starší, poškozené oblečení), bylo o dítě vždy postaráno, nebylo hygienicky zanedbáváno, nevykazovalo známky strádání. Rodiče s lékařem spolupracovali, na kontroly jezdily oba, s lékařem komunikovali. Vše bylo přiměřené věku. Ani sousedé neviděli žádné hrubé zacházení s dětmi.

Dítě bylo přikrmováno umělou výživou NUTRILON. Poslední návštěva lékaře proběhla dva dny před smrtí. Na prohlídce proběhlo očkování INFANRIX EXA (povinné očkování) a SINFLORIX (volitelná vakcína). Rodiče byli poučeni o možných komplikacích. Očkování bylo provedeno proto, že u děvčátka byla překročena hranice kg (mělo 5300 g). Lékařce nebyla známa informace o nepřiměřené reakci na očkování. Podle výpovědi matky bylo dítě po očkování plačtivé, pak už vše v normálu. Dítě bylo nakojeno matkou mezi 1 – 2 hod ranní, uloženo do košíku v chodbičce mezi ložnicí a obývacím. V 8 hod ráno rodiče zjistili, že dítě je prochládlé a má zdravotní potíže. Zavolali ZZS a podle pokynů se pokoušeli o resuscitaci dítěte. Dívka zemřela ve čtyřech měsících. Somatický nález zemřelé byl v normálu.

V případě Kamila byly za důležité označeny tyto významové jednotky: nízký sociální status, bydlení na samotě, rozbité vybavení domácnosti, nepořádek a špína v domácnosti, obnošené oblečení, nepovlečené peřiny, rodiče manželé, spolupráce s lékařem dobrá, v době smrti starší bratr u babičky, matka kuřačka, dítěte přikrmováno umělou výživou, dítě spalo v chodbičce, od nakrmení bylo 7 hodin bez dozoru, lékaři chybí rodinná anamnéza, naočkoval nachlazené dítě dvojí vakcínou, rodiče do 25 let, dítě nalezeno ráno.

### **Případ Josef**

Latina:

- I. Mors subita infantis e causa ignota. Alcoholaemia 0,00 g/kg.
- II. Hyperaemia acuta conjunctivarum. Ecchymoses subpleurales et subcapsulares thymi. Oedema pulmonum. Oedema cerebri: Conus occipitalis et coni temporales. Hyperaemia acuta organorum omnium. Vestigium post iniectionem dorsi manus l.sin.

- III. Mors subita infantis e causa ignota.
- IV. Status thymicolymphaticus: Hyperplasia thymi et atrophia glandulae suprarenalis I.utr.

Při pitvě byl zjištěn nespecifický nález. Všechny vyšetřované orgány byly překrvené, na serosních blanách, tj. pod poplicnicí stejně jako pod pouzdem brzlíku byly nalezeny četné krevní výrony. Plíce byly s otokem. Mozek rovněž vykazoval známky těžkého otoku, mozkové závity byly oploštělé, rýhy zúžené, na spodině mozku byly patrné hluboké tlakové kužely. Na hřbetu levé ruky byla zjištěna stopa po injekčním vpichu, jinak bez úrazových změn. Dále při pitvě byla prokázána hyperplazie (zbytnění, zvětšení) brzlíku a atrofie nadledvinek. Histologické vyšetření jednotlivých orgánů neprokázalo žádné ložiskové změny ve smyslu akutně probíhajícího zánětu. Kultivační bakteriologické vyšetření prokázalo pouze běžnou pitevní bakteriální flóru. Toxikologické vyšetření bylo negativní.

Dle závěrů znaleckého posudku pitva ani následná laboratorní vyšetření neprokázaly příčinu smrti kojence a případ tak splňuje kritéria SIDS.

O bytové a sociální situaci matky nejsou informace. Matka přišla na návštěvu ke kamarádce a svěřila jí čtyřměsíční dítě na hlídání. Poté odešla. Kamarádka dítě nakrmila a uložila na bříško. Po uložení dítěte šla spát. Dítě našla mrtvé v 6:00. Na dupačkách mělo zažloutlé fleky. Matce byl v krvi naměřen alkohol 0,31 g/kg, kamarádka alkohol v krvi neměla.

V případě Josef byly za důležité označeny tyto významové jednotky: poloha na bříšku, umělá výživa, dítě nalezeno ráno, dítě hlídá kamarádka matky, matka požívá alkohol.

### **Případ Karel**

- I. Mors subita infantis e causa ignota. Alcoholaemia: 0,00 g/kg.
- II. Hyperaemia sclerarum et conjunctivarum. Oedema haemorrhagicum pulmonum. Ecchymoses subpleurales loborum omnium pulmonum. Oedema cerebri: Conus occipitalis et coni temporales. Hyperaemia acuta organorum omnium.
- III. Mors subita infantis e causa ignota.
- IV. Sine.

Při pitvě byl zjištěn nespecifický nález. Všechny vyšetřované orgány byly překrvené. Plíce s hemoragickým s otokem a tečkovitými krevními výrony pod poplicnicí. Mozek rovněž vykazoval známky těžkého otoku, mozkové závitky byly oploštělé, rýhy zúžené, na spodině mozku byly patrné hluboké tlakové kužely. Histologické vyšetření jednotlivých orgánů neprokázalo žádné ložiskové změny ve smyslu akutně probíhajícího zánětu. Kultivační bakteriologické vyšetření prokázalo pouze běžnou pitevní bakteriální flóru. Toxikologické vyšetření ve vzorku krve odebraném při pitvě prokázalo 6% COHb (karbonylhemoglobinu). Zjištěná hladina odpovídá koncentraci, kterou lze běžně nalézt v krvi kuřáků. V játrech rovněž byly prokázány stopy nikotinu a nornikotinu. Dle závěrů znaleckého posudku pitva ani následná laboratorní vyšetření neprokázaly příčinu smrti kojence a dané úmrtí splňuje kritéria SIDS.

Matka se dostavila s dítětem na prevenci jen jedenkrát, na následnou objednanou kontrolu se bez omluvy nedostavila. Karel byl 7. dítě. Rodiče byli pravděpodobně kuřáci. Před smrtí spal mezi rodiči a 2 sourozenci, v ložnici nalezen mrtev v 6:00 ráno. V době smrti byly Karlovi dva měsíce.

V případě Karel byly za důležité označeny tyto významové jednotky: nedostavili se na prevenci, 7. dítě, rodiče kuřáci, spal společně s rodiči a sourozenci, dítě nalezeno ráno.

### **Případ Agáta**

Latina:

- I. Mors subita infantis e causa ignota. Bronchopneumonia catarrhalis dispersa incipiens in inventu microscopico. Alcoholaemia: 0,00 g/kg.
- II. Hyperaemia sclerarum et conjunctivarum. Oedema haemorrhagicum loborum omnium pulmonum. Ecchymoses subpleurales loborum omnium pulmonum. Bronchopneumonia catarrhalis dispersa incipiens in inventu microscopico. Oedema cerebri: Conus occipitalis et coni temporales. Hyperaemia acuta organorum omnium.
- III. Mors subita infantis e causa ignota.
- IV. Excoriationes cutis regionis parietalis l.dx., temporalis l.dx., colli et omi l.sin. Haematomata subcutanea regionis frontalis l.dx., palpebrae superioris l.dx.

Při pitvě byl zjištěn nespecifický nález. Všechny vyšetřované orgány byly překrvené. Patrné i překrvení spojivek a bělma. Plíce snížene vzdušné s hemoragickým otokem a tečkovitými krevními výrony pod poplicnicí. Z řezu plic vyteklo malé množství zpěněné tekutiny. Mozek rovněž vykazoval známky těžkého otoku, mozkové závity byly oploštělé, rýhy zúžené, na spodině mozku byly patrné hluboké tlakové kužely. Fontanela lehce vpadlá. Z úrazových změn byly zjištěny drobné povrchní oděrky kůže lokalizované v pravé temenní a spánkové krajině hlavy a dále při přechodu krku a levého ramene. Krevní podlitiny prosvítaly kůži na čele vlevo, zde velikosti 4x3cm a na horním víčku pravého oka. Zjištěna poranění kožního krytu charakteru izolovaných oděrek kůže a krevních podlitin vznikla působením tupého násilí malé intenzity síly. Ze soudně lékařského hlediska jde o poranění nespecifická, která mohla vzniknout různými úrazovými mechanismy včetně nárazu daných lokalit těla na pevnou podložku či překážku. Tato poranění se na nástupu smrti nepodílela.

Histologické vyšetření prokázalo počínající lalůčkový zánět plic – bronchopneumonii. Diskrétní mikroskopický nález odpovídající počínající bronchopneumonii mohl být z mnoha zátěžových faktorů. Toxikologické vyšetření bylo negativní. Dle znaleckého posudku se bezprostřední příčinu smrti se nepodařilo jednoznačně stanovit a dané úmrtí splňuje kritéria SIDS.

O sociální a bytové situaci matky nejsou informace. Výživa a postava dívky byla přiměřená. K pitvě přivezena v triku s dlouhým rukávem, na rameni roztrženým. První tři týdny života holčička umístěna v kojeneckém ústavu. Ve dvou měsících byla holčička přijata pro neprospívání a stagnaci na váze do nemocnice. V nemocnici provedeny odběry s normálním iontogramem, vše v normě. USG břicha v normě. Dle záznamů během hospitalizace pije pěkně, velká chuť do jídla, nezvrací, ale je bledá, hypotrofická. Problém ve stagnaci váhy byl nejspíše v nedostatečném krmení. Matka byla poučena o nutné prevenci podchlazení, a nutnosti sledovat celkový stav dítěte. V sedmi měsících opět hospitalizace pro neprospívání, na čele nalezen starší hematom po pádu z postele na zem. Odběry v normě, test na kravské mléko negativní, dle neurologického vyšetření vývojově přelom II a III. trimemonu. Při hospitalizaci 1x teplota, trochu průjem, jinak bez komplikací. Stav nahlášený sociální pracovníci k prošetření. Podle jejího vyjádření je možno dítě propustit domů matce. Doporučeny jsou pravidelné kontroly hmotnosti u lékaře ve spádu, věnovat se dítěti, vyvážit jeho



psychomotorický vývoj. Dle PČR nalezena mrtvá v devíti měsících v pokoji v 10.45, na těle modřiny. Dítě očkováno řádně.

V případě Agáta byly za důležité označeny tyto významové jednotky: opakované neprospívání dítěte způsobené nedostatečnou výživou, dítě po porodu v kojeneckém ústavu, na těle známky zranění, sociální šetření v rodině.

### **Případ Adam**

Latina:

- I. Mors subita infantis (SIDS)
- II. Hyperaemia sclerarum et conjunctivarum. Oedema acutum loborum omnium pulmonum. Ecchymoses aliquot subpleurales et subendocardiales. Oedema cerebri: Conus occipitalis et coni temporales. Hyperaemia acuta organorum omnium.
- III. Oedema cerebri.
- IV. Vaccinatio passiva diem ante mortem factam (SYNAGIS). Foramen ovale apertum et ductus aortopulmonalis persistens non haemodinamicus effectivus. Status thymicolymphaticus: Hyperplasia thymi et atrophia glandulae suprarenalis I.utr.

Při pitvě byl zjištěn nespecifický nález. Všechny vyšetřované orgány byly překrvené, na serosních blanách, tj. pod poplicnicí stejně jako pod přísrdečníkem byly nalezeny četné krevní výrony, překrvení spojivek a bělma. Plíce byly s otokem. Mozek rovněž vykazoval známky těžkého otoku, mozkové závitky byly oploštělé, rýhy zúžené, na spodině mozku byly patrné hluboké tlakové kužely. Dále při pitvě byla prokázána hyperplasie (zbytnění, zvětšení) brzlíku, atrofie nadledvinek a byl zachován stav z nitroděložního vývoje – tj. otevřené oválné okénko mezi pravou a levou síní a cévní spojka ductus arteriosus mezi plícníci a aortou. Vykultivován *Streptococcus pneumoniae* v oblasti průdušek, nicméně histologické vyšetření jednotlivých orgánů neprokázalo žádné ložiskové změny ve smyslu akutně probíhajícího zánětu. Kultivační bakteriologické vyšetření prokázalo pouze běžnou pitevní bakteriální flóru. Toxikologické vyšetření bylo negativní.

Dle závěrů znaleckého posudku pitva ani následná laboratorní vyšetření neprokázaly příčinu smrti kojence a případ tak splňuje kritéria SIDS. Šlo o dítě s thymicko-lymfatickým stavem, projevujícím se velkým brzlíkem. Stav může být spojený s neadekvátně nízkou odpovědí organismu na zevní stresový nebo vnitřní zátěžový moment. Zachranitelnost dítěte byla čistě hypotetická.

Sociálně slabá rodina. Byt 3+1, velmi zanedbaný, všude špína, doma pes. Sourozenci (n=4) v pěstounské péči. Matka (25 let) bere heroin každý den, má chronickou hepatitis. Otec také užívá drogy. Dítě na umělé výživě, porod předčasný (29TT), doma z 5. gravidity. Po porodu matka převezena na PGK, stabilní. Dítě 36 cm, 990 g. 15. den po porodu je zaznamenáno zhoršení stavu, chlapec zaléčen ATB, apnoe z bradykardií. Při propuštění z nemocnice váží 2.820 g a měří 48,5 cm. Provedeno sociální šetření: dítě může do péče rodičů. Sociální pracovnice následně často provádí kontroly. Doma se stav Adama horší, od propuštění z nemocnice trpí nachlazením, nasazený ATB. V pěti měsících očkovan Synagis. Další očkování provedeno o měsíc později, den před Adamovou smrtí. Chlapec byl naposledy viděn živý ve 2:00 na zádech. V 8:00 ráno našel otec téměř půlročního Adama v postýlce mrtvého a zavolal ZZS. Doba smrti byla stanovena mezi 4:00 a 5:00. Policie sděluje, že dle původní výpovědi dítě našla matka a řekla, že ho zalehla. Později již o tom však nemluví.

V případě Adam byly za důležité označeny tyto významové jednotky: sociálně slabá rodina, abúzus drog, špína v bytě, děti v pěstounské péči, dítě na umělé výživě, předčasný domácí porod, očkovan den před smrtí, matka uvedla, že dítě zalehla, sociální šetření v rodině, dítě nalezeno ráno.

U všech případů byla provedena pitva soudní a byl zjištěn nespecifický nález. Vyšetřované orgány byly překrvené, plíce a mozek vykazoval známky otoku s vyznačením hlubokých tlakových kuželů. Histologické vyšetření jednotlivých orgánů neprokázalo žádné ložiskové změny ve smyslu akutně probíhajícího zánětu. Toxikologické vyšetření bylo negativní. Ve všech případech se jednalo o úmrtí dětí z majoritní populace. Ve třech případech se jednalo o chlapce a ve dvou o dívky. Pouze jeden případ (Josef) úmrtí nenastal doma: Josef zemřel u matčiny kamarádky, která jej hlídala, když matka šla popíjet alkohol. Josef byl nalezen v poloze na břicho.<sup>29</sup> Pouze jedno dítě bylo mladší než 3 měsíce (Karel 78 dní) a jedno dítě starší než 9

---

<sup>29</sup> Úmrtí dítěte v době, kdy je matka svěřena na hlídání cizí osobě na dobu, kdy jde požívat alkoholické nápoje, není v celém souboru ojedinělým jevem. Dle American Academy of Pediatrics (Task Force 2005) k přibližně 20% úmrtí

měsíců Agáta (287 dní). Kamila, Josef a Adam zemřeli mezi 4. a 5. měsícem života, tedy obdobím života pro úmrtí na SIDS nejvíce rizikovým. Žádné z dětí nezemřelo v nočních, večerních ani odpoledních hodinách. Kromě Agáty, která zemřela dopoledne, ostatní děti zemřely (přesněji byly nalezeny mrtvé) v hodinách ranních. Celkem tři děti zemřely v chladných měsících (Kamila, Karel a Adam). Agáta zemřela na jaře a Josef zemřel v létě. Pouze u dvou případů (Kamila a Adam) známe věk matky. Oběma těmito matkám je shodně v době smrti dítěte 25 let. U každé z rodin, ve které dítě zemřelo, lze identifikovat některý ze sociálních rizikových faktorů. Vzhledem k nízké dostupnosti dokumentace však nemohlo dojít k podrobnému popisu případů a hledat shodné faktory je z tohoto hlediska obtížné. U případů Kamila, Agáta a Adam bylo možné identifikovat nízký socioekonomický status. U všech případů je pak patrný příklon k jisté formě rizikového chování (abúzus drog, kouření v přítomnosti dítěte, nedostavení se na prohlídky, nedostatečná výživa, nutnost sociálního šetření z důvodu odebrání sourozenců z rodiny, špatné hygienické podmínky aj.). Samostatné téma by pak mohlo být očkování dětí, které nejsou zcela zdravé – ačkoli dle závěrů pitvy není smrt dítěte dávana do přímé souvislosti s tímto očkováním. Všechna uvedená data včetně souhrnu identifikovaných rizikových faktorů jsou přehledně shrnuta v Tabulce č. 18.

Tabulka 18 Přehled výsledků kvalitativní analýzy

	Pítevní nález	Pohlaví	Roční období	Čas úmrtí	Stáří dítěte (den)	Místo nálezu	Provedená pitva	Věk matky	Zdravotní stav v době bezprostředně předcházející úmrtí	Rodinné vazby	Socioekonomická a bytová situace matky	Sociální okolnosti smrti
<b>Kamila</b>	N	Ž	3	8:50	125 (4m)	D	S	25	očkování nachlazeného dítěte dvojí vakcínou, dítě příkrmováno umělou výživou	1 bratr, rodiče manželé	nízký SES, bydlení na samotě, špína	matka kuřačka, dítě nalezeno ráno
<b>Josef</b>	N	M	2	6:00	144 (5m)	K	S		umělá výživa	dítě hlídá kamarádka matky		poloha na břišku, matka alkohol, dítě nalezeno ráno
<b>Karel</b>	N	M	4	6:00	78 (2m)	D	S		nedostavili se na prevenci	7. dítě		rodiče kuřáci, spal společně s rodiči a sourozenci, dítě nalezeno ráno

na SIDS ve Spojených státech dochází v případě, že matka není přítomná a o dítě se stará baby-sitter. Mnohé z těchto úmrtí jsou spojena s polohou na břišku, zvláště pokud kojeneček není matkou do této polohy běžně umisťován.

	Pitevní nález	Pohlaví	Roční období	Čas úmrtí	Stáří dítěte (den)	Místo nálezu	Provedená pitva	Věk matky	Zdravotní stav v době bezprostředně předcházející úmrtí	Rodinné vazby	Socioekonomická a bytová situace matky	Sociální okolnosti smrti
<b>Agáta</b>	N	Ž	1	10:45	287 (9m)	D	S		opakované neprospívání dítěte způsobené nedostatečnou výživou,		sociální šetření v rodině	dítě po porodu v kojeneckém ústavu, na těle známky zranění,
<b>Adam</b>	N	M	4	4:30	164 (5m)	D	S	25	dítě na umělé výživě, domácí porod - předčasný, očkován den před smrtí	děti v péči pěstounů	sociálně slabá rodina, sociální šetření v rodině špína v bytě	rodiče abúzus drog, matka uvedla, že dítě zalehla, dítě nalezeno ráno

Vysvětlivky: N=nespecifický, D=doma, K=u kamarádky, S=soudní pitva, 1=jaro, 2=léto, 3=podzim, 4=zima

Z přehledu dokumentů založených ve spisech (viz Tabulka č. 19) je patrné, že nejvíce dokumentů obsahoval spis Kamila. Tento případ tak mohl být také nejpodrobněji popsán, neboť spis obsahoval největší množství informací o situaci bezprostředně předcházející smrti dítěte i o sociálním prostředí, v němž dítě žilo. Oproti jiným spisům zde chyběl pouze dokument „výpis z lékařské zprávy“. Naopak však spis obsahoval dokumenty Policie ČR, které nejsou v ostatních spisech založeny. Součástí těchto dokumentů byla i výpověď ošetřujícího lékaře. Dokumenty Policie ČR obsahují řadu cenných informací, ze kterých je možné odvodit nejen socioekonomické poměry rodiny (příjem rodiny, bytové podmínky včetně vybavení domácnosti), ale i životní způsob (kouření matky), rodinné a sousedské vztahy, způsob péče o dítě z pohledu lékaře, míra údržby bytu či domu, ve kterém dítě žilo (dodržování hygienických podmínek) a podrobný popis souběhu událostí bezprostředně předcházející smrti dítěte. Informace o sociálních rizikových faktorech byly v případě Kamila identifikovány primárně v dokumentu Policie ČR Protokol o ohledání místa činu. Tento dokument obsahoval rovněž podrobnou fotodokumentaci z místa nálezu těla dítěte. Informace o péči o dítě a rodinných vztazích, stejně jako informace o okolnostech předcházejících smrti dítěte, byly čerpány z výpovědí svědků (matky, otce, lékaře ohledávajícího tělo, sousedů, ošetřujícího lékaře). Množstvím dostupných informací je tento případ oproti ostatním případům specifický. V ostatních případech byl zásadním zdrojem informací „poznámkový blok“ – tedy dokument vytvářený pracovištěm soudního lékařství z poznámek dodávaných zejména Policií ČR, případně čerpaných z jiných zdrojů telefonicky. Druhým zdrojovým dokumentem byl „výpis z lékařské zprávy“. Z tohoto dokumentu bylo čerpáno zejména z rodinné anamnézy dítěte.

Případy Josef, Karel a Agáta však zcela postrádají informace o bytových a sociálních podmínkách matky. Tyto informace, i když ne příliš podrobné, lze vyčíst jen v případě Adam. Základním zdrojem informací byl dokument Policie ČR „Opatření“, ve kterém byla situace popsána. Informace byly doplněny z dokumentu „záznam z výjezdu ZZS“. Opět jako v případě Kamila se tak stává základním zdrojem informace o sociálních rizikových faktorech dokument dodávaný Policií ČR. Ačkoliv i případy Josefa, Karla a Agáty dokumenty Opatření obsahovaly, potřebné informace k popisu možných sociálních rizikových faktorů chybí. Je to z toho důvodu, že tento dokument bývá v různých spisech různě obsáhlý. V některých případech poskytuje pouze informaci o tom, že je třeba provést pitvu dítěte a tuto pitvu nařizuje, jindy lze z tohoto dokumentu vyčíst i informace jinde nedostupné, jako například věk matky, popis situace bezprostředně před smrtí dítěte, informaci o tom, kde a kým bylo tělo dítěte nalezeno apod.

Z přehledu dokumentů předkládaného v Tabulce č. 19 je rovněž patrné, že ZZS vyjížděla pouze k případu Kamila a Adam. Dokument ZZS je z hlediska identifikace sociálních rizikových faktorů taktéž cenným zdrojem. V tomto dokumentu bylo možné nalézt informace o způsobu výživy dítěte a abúzu návykových látek. Dále bylo možno nalézt informace o tom, v kolik hodin byla ZZS volána, zda bylo dítě převáženo do nemocnice ještě živé, kdo z dospělých byl přítomen na místě nálezů dítěte, kdo ZZS volal, zda bylo dítě po očkování, v ojedinělých případech bylo možné z tohoto dokumentu vyčíst i informaci o poloze dítěte, situaci bezprostředně předcházející smrti dítěte (tyto informace se však netýkaly případů zde analyzovaných). Problémem mnoha těchto dokumentů byla jejich horší čitelnost v případě, že byly psány rukou.

Tabulka 19 Přehled dokumentů z případů analyzovaných v kvalitativní studii

	Opatření PČR	Nálezová část	Fotodokumentace	Nákres těla	List o prohlídce	Lab a toxi	Žádost o vydání těla k	Záznam o výjezdu ZS	Oznámení o skončení	Poznámkový blok	Posudek	Výpis z lékařské zprávy	Úřední záznam PČR	Protokol o ohledání	Výpovědi svědků
Kamila	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1
Josef	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0
Karel	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0
Agáta	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0
Adam	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0

## 5. Diskuze

Základním zjištěním výzkumu jsou rozdíly v metodice diagnostiky, které prokázala statistická analýza mezi pracovišti, u kterých bylo možné vzhledem k jejich společné historii předpokládat vysokou podobnost. Výstupy nejsou překvapivé, pokud uvážíme neexistenci jednotného systému diagnostiky SIDS. Jak dokládá Sheehan a kol (2005), je reliabilita SIDS nízká všude ve světě, neboť tento pojem nemá dohodnutou definici a používá se proměnlivě a subjektivně. Vzhledem k tomu, že neexistuje mezinárodní dohoda o vymezení SIDS, přispívá tento fakt k tomu, že celosvětové srovnání je obtížné. Náš výzkum naznačuje, že situace nebude jiná ani v České republice a srovnání napříč mezi pracovišti nebude poskytovat reliabilní výsledky. Každé pracoviště pracuje s jinou definicí SIDS a pro určení diagnózy se spokojí s jinou úrovní etiopatogeneze. Distribuci případů SIDS v jednotlivých krajích v České republice sledovala ve svém výzkumu také Matějů (2009) a i z výsledků jejího výzkumu je patrné, že incidence úmrtí na SIDS se krajově významně liší. Zatímco nejvyšší incidenci v letech 1999 – 2004 lze zaznamenat v krajích Libereckém, Plzeňském a Jihočeském, nejnižší incidence je v kraji Zlínském, kraji Vysočina a Olomouckém. Na nízkou validitu informací o úmrtí na SIDS upozorňují i Bouška s Toupalíkem (2007), kteří zdůrazňují, že diagnostika je závislá na spektru provedených vyšetření při pitvě (např. molekulárně biologické metody a následná detailní DNA diagnostika).

Jak již bylo výše zmíněno, jednoznačná shoda na diagnostice náhlých úmrtí neexistuje uvnitř jednotlivých států, natož napříč státy. Přesto se řada odborníků podílí na vyvíjení různých doporučení a konstruuje dotazníky určené pro sběr dat o příčinách a okolnostech smrti dítěte (Corey a kol 2007, Jorch a kol 2007, Weber a kol 2008, Weber, Sebire 2011, Shapiro-Mendoza a kol 2010 a 2014, Devitt 2012, CDC). Centrum pro kontrolu a prevenci onemocnění (CDC) vyvíjí standardizovaný formulář a guideline již od roku 1996 (Sudden, Unexplained Infant Death Investigation Guidelines). Formulář výkazu SUIDIRF<sup>30</sup> na osmi stranách standardizuje shromažďování údajů o okolnostech smrti před pitvou. Shromažďuje tyto údaje: identifikační údaje, kojeneckou anamnézu, údaje o kojenecké stravě, historie těhotenství, záznam z rozhovoru se svědky, údaje z vyšetřování událostí, přehled vyšetřování, diagramy

---

<sup>30</sup> Viz Příloha č. 4

znázorňující místo nálezu a tělesná zranění, shrnutí pro patologa (<https://www.cdc.gov/sids/SUIDRF.htm>).

V České republice je v současné době vypracován doporučený postup pro PLDD při náhlé smrti kojence (Houštková, Bouška 2002), který vznikl s cílem zlepšení diagnostiky v rámci celé široké problematiky nečekaného úmrtí kojence<sup>31</sup>. K rozboru všech okolností úmrtí dítěte včetně sociálních byl vypracován autory doporučeného postupu dotazník, který by měl být vyplněn PLDD, u kterého byl zemřelý kojeneček registrován a ke kterému má rodina důvěru. Analýza dokumentace výzkumného souboru však prokázala, že tento dotazník není při vyšetřování okolností smrti dítěte užíván, a to i přesto, že jeho užití by významně přispělo k reliabilitě údajů o příčinách a okolnostech smrti dětí. Podíváme-li se na dotazník optikou sociálních rizikových faktorů, zjistíme, že jeho vyplnění by přineslo velmi cenné informace. V rámci identifikačních údajů dotazník například požaduje informaci o rase, tedy informaci, jejíž validita byla v našem souboru velmi nízká. Dotazník zjišťuje vedle zdravotního stavu matky v době těhotenství také počet návštěv v poradně – na výzkumném souboru se utajené těhotenství ukazuje jako jeden z významných rizikových faktorů, neboť je ve všech případech spojen s násilným ukončením života dítěte. U osobní anamnézy matky požaduje informace o datu narození matky, počtu předcházejících těhotenství a porodů, předchozím úmrtí dítěte v rodině a příčině tohoto úmrtí, pohlaví a stáří žijících sourozenců, kouření matky v těhotenství, v období laktace a v době smrti dítěte (včetně počtu cigaret denně), kouření jiného člena rodiny, etylismu v rodině. Důležité informace by vyplnění dotazníku poskytlo také v oblasti životního stylu a sociálních podmínek rodiny: typ bydlení (domek, byt, přístřeší), kvalita a rozloha bytu, počet osob žijících ve společné domácnosti, stav matky (vdaná, rozvedená, svobodná, vdova), vzdělání matky a otce, zaměstnání matky před těhotenstvím, zaměstnání otce, funkčnost rodiny (funkční, dysfunkční, afunkční). V osobní anamnéze je zjišťováno kojení dítěte a způsob výživy dítěte v poslední době. Velmi podstatné informace pak přináší poslední část dotazníku nazvaná Údaje související s úmrtím dítěte. V této části jsou zjišťovány tyto informace: hodina úmrtí dítěte, místo, kde dítě zemřelo (vlastní postýlka, postel matky, pokoj, kde spali rodiče /matka/, typ matrace a ev. polštáře), jak bylo dítě oblečeno, poloha dítěte při uložení ke spánku, poloha při nalezení zemřelého dítěte, teplota v místnosti, kde dítě spalo a zemřelo, známky poranění, od kdy bylo dítě registrováno u praktického lékaře pro děti a dorost, datum

---

<sup>31</sup> Plné znění viz Příloha č. 3



poslední návštěvy lékaře před úmrtím. Za nevýhodu či argument proti použití tohoto dotazníku lze považovat, stejně jako je tomu u dotazníku SUIDIRF, jeho značnou obsažnost a časovou náročnost při vyplnění. Je třeba ale mít na paměti, že nesystematický sběr informací může být časově mnohem náročnější a možnost, že se nezaznamenají informace, které jsou pro případ zásadní, je, jak dokazuje tento výzkum, mnohonásobně vyšší. Informace, které je třeba na místě úmrtí (či nálezu těla) sepsat, jsou mnohdy takového charakteru, že jejich pozdější sběr ani není možný.

Smrt dítěte je vnímána jako velmi těžká ztráta, kterou považují za nepřírozenou, nenormální a příliš časnou (Kubíčková 2001, Špatenková 2006). Zejména v případě, kdy je příčina smrti nejasná, může tato situace u rodičů vyvolávat silné pocity viny a výčitek svědomí, rodiče si představují způsoby, jak mohli k této tragédii přispět nebo přemýšlí, jak jí mohli předcházet. I z toho důvodu si rodiče přejí vědět, z jakých příčin jejich dítě zemřelo (Garstang a kol 2016). Důkladné vyšetření smrti je v zájmu rodičů a lékař či vyšetřovatel by měl být schopen tento fakt rodičům vysvětlit, aby (byť neúmyslně) nezakryli podstatné informace. Podstatné je proto přesné informace mít k dispozici. Dle Hymela (2006) je ale zásadní, aby každá reakce lékaře na smrt dítěte byla soucitná, empatická, podpůrná a nezaujatá. Neúmyslné komentáře, stejně jako zbytečné výsledky lékařů a vyšetřovatelů, mohou způsobit další stres. Pro ty, kteří jsou v kontaktu s rodiči, je důležité, aby během této doby zůstali nezaujatí a to i při důkladném vyšetřování okolností smrti. Standardizovaný formulář, do kterého jsou ihned na místě zaznamenány všechny podstatné informace, je tak prospěšný i pro rodiče, neboť napomůže, aby nebyli zatěžováni více, než je nutné.

I v našem výzkumném souboru se ukazuje, že lékařem ohledávající tělo je předběžné označení úmrtí za smrt SIDS v rámci poměrně četné oproti diagnózám, které stanoví lékař po provedení pitvy (Ivanová a kol. 2016c). Hymel (2006) důrazně upozorňuje, že přiřazení této předběžné diagnózy by nemělo omezovat nebo bránit následnému důkladnému vyšetřování případu. Rodiče by ale měli přitom být informováni, že jiné příčiny a mechanismy smrti budou vyloučeny pouze tímto důkladným vyšetřením okolností smrti a že tyto postupy by jim a jejich lékařům měly umožnit pochopit, proč dítě zemřelo a jak mohou být postiženy další děti v

rodině, včetně dětí, které se narodí v budoucnu. Rodičům by pak mělo být poskytnuto vhodné poradenství nebo terapie (Kubíčková 2001).<sup>32</sup>

Základním předpokladem výzkumu bylo, že struktura úmrtnosti dle příčin smrti se nebude lišit od oficiálních statistik ČR (viz kapitola 1.2). Tento výzkumný předpoklad byl výzkumem potvrzen. Ačkoli pro potvrzení předpokladu bylo nutné brát výzkumný soubor jako celek a neanalyzovat ho odděleně dle místa sběru dat. V souladu s teorií a výzkumnými předpoklady (Roubíček 1997, ÚZIS) také v tomto výzkumném souboru významně častěji umírají chlapci než dívky. Děti nejčastěji náhle a neočekávaně umírají doma, a to nejčastěji ve věku 2-4 měsíce. Četnější úmrtí v chladných ročních (podzim a zima) měsících se ve výzkumném souboru potvrdilo, ale rozdíl v četnosti mezi jednotlivými ročními obdobími není statisticky významný. Všechny uvedené výsledky analýz jsou v souladu s Meadow (1999), Leach (1999), Byard, Krous 2003, Franco (2013) a mnoha dalšími.

Nejvíce dětí ve výzkumném souboru dle dostupných dat (s přihlédnutím k limitu výzkumu uvedeném v kapitole 3.4 Limity výzkumu) zemřelo během brzkých ranních hodin a během dopoledne. Od Meadow (1989) víme, že do klasického obrazu SIDS spadá úmrtí v nočních hodinách, a naopak k úmrtí kojence následkem smotheringu dochází v odpoledních a večerních hodinách. Za úmrtí v nočních hodinách lze v našem souboru považovat všechna úmrtí mezi 20:00 a 03:59. Tato úmrtí (tedy úmrtí, která by dle času smrti mohla zapadnout do obrazu SIDS) tvoří celkem 16%. Mezi 16:00 a 19:00 pak zemřelo 13% dětí. Považujeme-li za odpolední hodiny dobu od 12:00, musíme přičíst ještě 19%. V odpoledních a večerních hodinách tak v našem souboru zemřelo 32% dětí. U vybraných případových studií lze vidět, že úmrtí nenastalo před čtvrtou hodinou ranní ani jedno.

Výzkumným předpokladem, který se nepotvrdil, bylo, že v souboru bude více mladých matek. Výsledky ukázaly, že ačkoliv nejmladší matce v souboru bylo v době úmrtí dítěte 17 let, jednalo se spíše o ojedinělý případ. Matky ve věku do 25 let tvořily v souboru méně než 24%. Věk matek tak byl vyšší, než předpokládají teoretická východiska a je v souladu s celkově zvyšujícím

---

<sup>32</sup> Vhodné je odkázat například na webové stránky pomáhajících institucí nebo matek, které prožily obdobnou ztrátu (např. <http://www.dlouhacesta.cz/> nebo [www.anjeliky.sk](http://www.anjeliky.sk)). Pozůstalým rodičům nabízí podporu prostřednictvím dobrovolníků, organizují setkání rodičů, podporují vzpomínkové akce na děti, pořádají pro odbornou i laickou veřejnost besedy, konzultace, semináře a kurzy.

se průměrným věkem prvorodiček v České republice. V posledních dvaceti letech se v ČR demograficky výrazně zvýšil průměrný věk prvorodiček, v roce 2016 dosáhl 28,2 let (ČSÚ), což odpovídá i datům z výzkumného souboru (mod=29, med=28). Je třeba však vzít v úvahu, že ve zkoumaném souboru se jedná o údaj, který může být silně ovlivněn faktem, že o věku 31 matek nebyly informace ve spisech dostupné. Tento fakt byl dán zejména nedostatečným a neúplným vyplňováním Listu o prohlídce zemřelého, kde je tato informace u dětí zemřelých do jednoho roku explicitně požadována. I přes vyšší absenci této informace lze uzavřít, že tento výsledek se od předpokladů Meadow (1999) liší.

Další výzkumný předpoklad, který se nepotvrdil, je, že na smrt dítěte má vliv etnický původ. Četné studie dokládají (Byard a Krous 2003, str. 113, Hymel 2006), že úmrtí na SIDS je vzácností v asijských komunitách, naopak častější je v komunitách černošských, aljašských a u Amerických Indiánů. Vliv etnika bývá vysvětlován kromě možných jazykových bariér také jinými zvyklostmi v životním stylu a možnostmi přístupu ke zdravotní péči. Z této hypotézy byl vysloven předpoklad, že etnický původ bude mít vliv i v našem souboru. Předpoklad se nepotvrdil. V úvahu je však třeba vzít skutečnost, že validita usuzování na etnický původ dítěte nebyla vysoká, neboť na minoritní populaci bylo usuzováno pouze v případě, že spis tuto informaci uváděl. V souboru tak může být zahrnuto mnohem větší množství dětí z minoritní populace, než data ukazují. Srovnání s údaji o úmrtnosti za celou Českou republiku není možné, neboť ČSÚ se důrazně distancuje od mýtů, že by měla k dispozici data, dle kterých by bylo možné tyto ukazatele dle národnostních menšin srovnávat. ČSÚ disponuje statistikami o národnostech pouze ze sčítání lidu, domů a bytů a publikuje je v analýze nazvané Národnostní struktura obyvatel (ČSÚ).

Nepotvrdil se ani předpoklad, že sociální rizikové faktory bude možné nejčteněji identifikovat ze znaleckého posudku soudního lékaře. Jako zásadní pro identifikaci rizikových faktorů se ve zkoumaném souboru jeví dokumenty dodávané Policií ČR. I tyto dokumenty však mají z hlediska výtěžnosti informací svá omezení. Jedná se o dokumenty, jejichž primárním cílem není identifikace sociálních rizikových faktorů determinujících úmrtí na SIDS, ale jsou sbírány za jiným účelem. Jeví se tak nezbytné v souladu s návrhy četných odborníků (Sheehan 2004, Randall a kol 2009, Koehler 2010, Shapiro-Mendoza 2010, 2014, Levene 2017, CDC aj.) vytvořit standardizovaný protokol pro sběr údajů o všech okolnostech, které mohly mít na smrt dítěte vliv, neboť stanovit diagnózu SIDS není možné bez důkladného vyšetření úmrtí a/nebo incidentu a přezkoumání klinické anamnézy neukazují žádnou jinou příčinu úmrtí (Hymel

2006). Vhodné by bylo taktéž nalezení shody uvnitř odborných kruhů na jednoznačném vymezení diagnózy SIDS a vytvoření diagnostického guideline (Sheehan 2004, Krous 2004, Hymel 2006).

Z výsledků kvantitativní analýzy vyplynulo, že pravděpodobnost nalezení sociálních rizikových faktorů nebyla v rozporu s původními předpoklady vyšší u diagnózy SIDS než u jiných diagnóz. Nejvíce sociálních rizikových faktorů bylo odhaleno u případů udušení a případů infekce. V souladu s předpoklady se nejčastěji objevoval sociální rizikový faktor nízkého sociálního statusu a následoval faktor polohy dítěte při ukládání ke spánku na břiše. Míra vlivu těchto faktorů však nemohla být statisticky testována, protože frekvence nalezených faktorů nesplňovaly základní podmínky pro konstrukci kontingenční tabulky. Výzkum proto bude nutné provést na větším souboru. Výsledky ale odhalují jednu velmi důležitou skutečnost, a to, že při diagnostice SIDS nebyly údaje o sociálních rizikových faktorech zkoumány a diagnóza byla stanovována na základě provedené pitvy s nespécifickým nálezem. Dle kategorizace plynoucí z konference v San Diegu (Krous a kol 2004) vyhovuje zařazení případů pod definici SIDS v rámci kategorie IB (srov. kap. 2.3). U případů chybí důkladné prošetření scén, u případu Agáta se jedná o dítě starší než 270 dní, mechanické asfyxie nebo udušení způsobené překrytím nosu a úst nejsou s jistotou vyloučeny – na tuto skutečnost je explicitně upozorňováno v případě Kamila.

Nedostatečné podklady pro analýzu rizikových faktorů souvisí s nedostatečnou informační nasyceností dokumentů o sociálních rizikových faktorech. Dle předpokladu výzkumu měly být informačně nasycené dokumenty nejčastěji nalezeny u případů násilných úmrtí a u případů SIDS. Za násilná úmrtí lze považovat úmrtí způsobená udušením a úrazy. V případě udušení se předpoklad potvrdil. V případě úrazů však nikoliv, neboť dokumenty, ze kterých by bylo možné sociální rizikové faktory identifikovat, chyběly shodně jako v případě SIDS v 83% případů. Je však třeba vzít v úvahu, že v souboru 114 případů bylo pouze 6 úrazů. U případů udušení znalecký posudek nejčastěji uzavírá, že bezprostřední příčinu smrti zjistit nelze a jedná se o diagnózu R99 Neznámá příčina smrti. V klasifikaci Krouse a kol (2004) tato úmrtí spadají do kategorie Neklasifikovaná náhlá smrt dítěte, v literatuře také označovaná jako USID (Unclassified Sudden Infant Deaths), tedy úmrtí, která nesplňují kritéria pro kategorii I nebo II SIDS, ale pro které alternativní diagnózy nejsou nejednoznačné. Udělením diagnózy R99 soudní lékař nevyklučuje zavinění cizí osoby a otevírá se možnost pro další šetření policie. Tento

postup doporučuje i Hymel (2006), když říká, že může být obtížné nebo nemožné rozlišit mezi přirozeným nevysvětlitelným úmrtím dítěte, neúmyslnou nebo náhodnou smrtí dítěte a nepřirozeným (úmyslným) úmrtím kojenců. Případy bez komplexního vyšetřování okolností smrti, které ale odhalují podstatnou a přiměřenou nejistotu týkající se příčiny nebo způsobu úmrtí, by měly být označeny jako "nejasné". Příklady, které Hymel (2006) mezi nejasné řadí, zahrnují podezření na úmrtí kojenců, která se mohou projevit infekcí, metabolickým onemocněním, zadušením nebo zneužíváním dětí.

U případů náhlých a neočekávaných a násilných úmrtí existoval na základě pilotního výzkumu (Olecká, Ivanová 2016b) předpoklad, že rizikovým faktorem, který se objeví ve zvýšené míře, bude nízká (popřípadě snížená) míra zdravotní gramotnosti<sup>33</sup> matek zemřelých dětí. Nízká míra zdravotní gramotnosti byla za rizikový faktor považována zejména z toho důvodu, že negativně působí nejen na pochopení procesu diagnózy a léčby dítěte (Morrison a kol 2013), ale i na správnost rozhodnutí týkajících se zdraví (Kickbusch 2001, Dewalt 2004). Je to především matka, jakožto zákonný zástupce dítěte, která za dítě a jeho zdraví v raném (symbiotickém<sup>34</sup>) období rozhoduje. V případě nemoci aktivně vyhledává (či nevyhledá) lékaře, naslouchá (či nenaslouchá) doporučením a na základě toho jedná. To, zda rozhodne ve prospěch zdraví, úzce souvisí s výší zdravotní gramotnosti (Parker, Baker, Williams, Nurs, 1995; Kickbusch, 2001; DeWalt, 2004.). Se zdravím dítěte je proto v symbiotickém období zdravotní gramotnost jeho matky úzce spojena. Zahraniční studie statisticky významný vztah mezi gramotností žen a kojeneckou úmrtností prokazují (Gokhale 2002, Shetty 2014) a například Jura (2002) poukazuje na statisticky potvrzený vztah mezi SIDS a vzděláním matek na základní úrovni. Problematika nízké zdravotnosti matek byla nejlépe patrná u případů dětí udušených a dětí, které zemřely v důsledku asfyxie během porodu. Specificky touto skupinou případů se zabývala stať, kterou jsme v autorském kolektivu (Ivanová a kol. 2017a) publikovali pod názvem Social Risk Factors of Mothers Whose Infants Died of Suffocation within the First Year of Life. Vzhledem ke skutečnosti, že standardizovaný nástroj pro měření specifické mateřské zdravotní gramotnosti nebyl dosud publikován (Olecká, Ivanová 2016a), byla snížená míra zdravotní gramotnosti identifikována dle oficiálně stanovených klíčových indikátorů (Nutbeam

---

<sup>33</sup> Zdravotní gramotnost chápeme jako gramotnost v oblasti zdraví (více viz poznámka pod čarou č. 11).

<sup>34</sup> V psychologii je první půlrok života dítěte nazýván symbiotickým obdobím (Vágnerová 2007). Jde o symbiózu s matkou, která uspokojováním potřeb dítěte saturuje i potřeby svoje. Jedná se o přelomové životní období, kdy dochází k faktickému naplnění role matky (Olecká, Ivanová 2016b).

2000, Kickbusch 2001, Holčík 2010). Byly jimi: schopnost orientace ve zdravotnickém systému, schopnost rozeznat závažnost situace vyžadující lékařskou péči, míra faktické péče a dohledu nad dítětem, problematický životní styl, neboť není-li matka schopna se postarat o svoje zdraví, nelze předpokládat ani adekvátní péči o zdraví dítěte (Cheng 2012). Zásadní roli sehrál zejména nedostatečný nebo zcela chybějící dohled nad dítětem, neorientace ve zdravotnickém systému a případná neschopnost aplikovat do praxe informace (možnost využít baby boxy či absolvovat utajený porod). V oblasti zdravotní gramotnosti je možno zvážit přínos kurzů, které matky absolvují v období přípravy na mateřství a samotného mateřství. K vyšší zdravotní gramotnosti je možné vést pouze ty ženy, které o to jeví zájem a jako problematické se ale jeví sociálně slabší vrstvy, pro které nejsou přístupné placené předporodní kurzy. Experti, kteří byli dotazováni v rámci předvýzkumu (Ivanová a kol 2017) se shodují, že by bylo třeba funkčně nastavit systém vzdělávání, který by spočíval v multidisciplinárním týmu – porodních asistentek, zdravotních sester, lékařů, terapeutů, sociálních pracovníků a podobně. Dobrým základem jsou stávající mateřská centra, která se rozvíjejí. Jde zejména o podporu podpůrných nelékařských poradenských služeb. Experti by se taktéž přikláněli k znovuzavedení systému návštěv pediatrických sester v domácnostech rodičů s malým dítětem. Tento systém dle jejich mínění napomáhal lepší edukaci nezkušeným matkám a též působil preventivně. Veškeré informace, které jsou rodičům předávány, by měly být ve srozumitelné formě a individuálně přizpůsobené. Experti navrhnou formát filmů, brožur, krátkých videí a možnosti nepřetržité telefonické linky. Velmi vhodné se dle expertů jeví předkládat rodičům informace stručně a ověřovat si, zda jim rozumí. Stále oblíbenějším zdrojem informací se stává internet. Jedná se o zdroj pohodlný, nicméně problematický z hlediska vysoké rizikovosti protichůdných informací. Dle expertů tak vzrůstá potřeba učit kritickému myšlení a orientaci v informacích.

## 6. Závěr

Hlavním cílem práce bylo **identifikovat a analyzovat sociální rizikové faktory na straně matek u dětí zemřelých náhle, neočekávaně a násilně ve třech krajích ČR**. Jak již bylo zmíněno v diskuzi, identifikace sociálních rizikových faktorů ve výzkumném souboru byla ztížena faktem nižší dostupnosti tohoto druhu informací ve studovaných spisech. I přes tento handicap výzkumného designu byly identifikovány tyto kategorie sociálních rizikových faktorů: nízký socioekonomický status, nevyhovující bytové podmínky, nezdravý životní styl, pochybení v péči o dítě, jiné problémy v rodinném prostředí. Níže proto uvádím **komentovaný soupis možných sociálních rizikových faktorů na straně matek, který byl ve výzkumném souboru identifikován**.

Pro zvýšení validity informací o sociálních rizikových faktorech úmrtí dětí je nezbytná kvalifikovaná prohlídka místa, kde dítě zemřelo, či bylo nalezeno a prošetření okolností smrti. Také Bouška a Toupalík (2007) upozorňují, že se jedná o nezbytnou podmínku pro hodnocení úmrtí nejen z hlediska možného určení příčiny a doby smrti prohlížejícím lékařem, ale též s ohledem na vyšetřování okolností smrti z pozice možného vyvození odpovědnosti rodičů. Zejména v případě možných úmrtí na SIDS existuje úzká hranice mezi nálezy při pitvě u SIDS a možnou smrtí z příčin ryze mechanických a odlišení náhlé a násilné smrti kojence může být obtížné nejen z vlastní prohlídky místa úmrtí, ale jak autoři (Bouška, Toupalík 2007) dále upozorňují ani pitva, zvláště bez znalostí situace úmrtí, nedokáže vždy jednoznačně být arbitrem. Rozlišování mezi SIDS a fatálním zneužíváním dětí může být kritickým diagnostickým rozhodnutím (Hymel 2007).

Za významným rizikový faktor úmrtí dětí bývá udávána tíživá socioekonomická situace matky (Meadow 1999, Bergman, Beckwith 1970). Předpoklad se opírá o výsledky četných epidemiologických studií, dle kterých je úmrtnost společenských tříd tím vyšší, čím horší socioekonomické postavení v sociální struktuře státu daná skupina zaujímá, čím nižší vzdělání a nižší příjmy skupina má a čím mají členové skupiny ve svém chování více rizikových faktorů (Šlachťová 2007). Také Wilkinson s Marmotem (2005) řadí nízký socioekonomický status mezi deset významných sociálních determinant zdraví. Podobně v konceptu fundamentálních příčin nemocí (Link, Phelan 1995) mají sociální podmínky zásadní význam. Fundamentální

determinanty nemocí zahrnují přístup ke zdrojům pomáhající jedincům vyhnout se nemocem a jejich negativním dopadům prostřednictvím celé řady různých mechanismů. Je však třeba připomenout, že k pozitivnímu ovlivnění zdraví nestačí modifikace jednoho z těchto mechanismů. Také dle Dahlgrena a Whiteheadové (1991, 2006) jsou příčiny nerovností ve zdraví výslednicí systematických rozdílů v rozložení faktorů, které na ně mají vliv. Nízký socioekonomický status je jedním z významných rizikových faktorů také v případě úmrtí v důsledku SIDS. Byard a Krous (2003) spojují dramatický pokles těchto úmrtí s pozitivními změnami v socioekonomickém profilu rodin.

Posoudit na místě objektivně socioekonomický status rodiny není snadný úkol<sup>35</sup>. Například Jura (2002) doporučuje užívat systém hodnocení funkčnosti rodiny zavedený Dluholuckým, který slouží k diagnostice funkčnosti a dysfunkčnosti rodin a ohrožení dětí prostředím.

Rizikový faktor nízkého socioekonomického statusu byl v našem výzkumu zařazen společně do kategorie s rizikem „matka samoživitelka“. V ČR jsou osamělými rodiči ženy, a to z 90%. Podíl osamělých matek se v České republice v posledních deseti letech zvyšují, přičemž děti mimo manželství se oproti předpokladům rodí především mladým ženám s nízkým vzděláním (Hamplová 2007). Samoživitelky se snáze mohou ocitnout ve špatné ekonomické situaci spojené s dalšími znevýhodňujícími faktory (péče o malé děti, nízké vzdělání, nezaměstnanost, bydlení v defavorizovaném regionu) (Dudová 2009). V evropských zemích má představovat ochranu před rizikem pádu do chudoby sociální systém, který však byl historicky založený na předpokladu existence stabilní manželské rodiny, jejíž příjem je garantován pracovní aktivitou muže-živitele (Dudová 2009). Německý sociolog Ulrich Beck považuje strach z osamělosti za hlavní motiv stability instituce manželství (Beck 2011, s. 187). Pro osamělé ženy v tíživé socioekonomické situaci může cestu z osamění, stejně jako cestu z chudoby či tíživé životní situace představovat nový partnerský vztah. Tento jev bylo možné identifikovat i v našem výzkumném souboru<sup>36</sup>. Případy, ve kterých matka žila s mužem, který nebyl otcem dítěte, byly **typickou ukázkou** situací, kde existovalo důvodné podezření, že dítě zemřelo cizím zaviněním. Nález je v souladu s výzkumem Jíry a kol., kteří svou studii uzavírají, že dítě sice usmrtila žena,

---

<sup>35</sup> Socioekonomická deprivace je měřena jak na úrovni jednotlivce, tak na úrovni oblastí. K měření je používáno množství socioekonomických deprivacních indexů a metodiku zpracovala i Světová zdravotnická organizace. Deprivace je považována za jednu z nejvýraznějších determinant zdraví; deprivacní indexy proto kombinují různé proměnné, které mohou indikovat možnou deprivaci (Šlachťová a kol 2007).

<sup>36</sup> Podrobněji viz Ivanová a kol. 2017a



ale důležitou úlohu v procesu jejího rozhodování sehraje psychický nátlak partnera a obavy o další osud jejich vztahu (Jíra, Vorel, Velemínský 2005). Lze tedy vyslovit hypotézu, že v těchto případech mohlo dítě představovat uvědomovanou či neuvědomovanou zátěž v situaci, ze které žena nevidí východisko (Ivanová a kol. 2017).

K výše jmenovaným rizikovým faktorům lze jako další související faktor přičíst nevyhovující bytové podmínky. Tento faktor zahrnuje ukazatele jako: velmi zanedbaná hygiena domácnosti, vysoce neudržovaná domácnost, bydlení v azylových domech, bezdomovectví. Nízký SES a špatné bytové podmínky pak mohou být spojeny s určitou mírou sociální exkluze. Tento fakt se potvrdil zejména u případů udušení (Ivanová a kol 2017). Popisem bytových podmínek se zabývá především dokument Protokol o ohledání místa činu. Pokud byl součástí spisu, jednalo se o velmi informačně cenný dokument, neboť z něj bylo možné vyčíst velmi podrobné informace k doplnění celkového obrazu o životních podmínkách dítěte. Pochopitelně je možno uvést námitku, že se může jednat o subjektivní popis vyšetřovatele. Pro snížení míry subjektivity by proto bylo nanejvýše vhodné, aby byl užíván standardizovaný formulář, do kterého se přímo na místě zaznamenají potřebné údaje.

Rizikový faktor nezdravého životního stylu úzce souvisí s mírou zdravotní gramotnosti matky, o které bylo pojednáváno v diskuzi. Ve výzkumném souboru byly identifikovány rizikové faktory jako kouření, užívání omamných a psychotropních látek, abúzus alkoholu, promiskuita aj. Toto rizikové chování matky projevovaly dle záznamů policie již v době těhotenství a následně v době kojení. Bez ohledu na přímé zdravotní důsledky nezdravého životního stylu matky na dítě, je třeba vzít v úvahu, že existuje zamlčený předpoklad, že není-li matka schopna se postarat o svoje zdraví, nelze předpokládat ani adekvátní péči o zdraví dítěte (Cheng a kol 2012).

Samo pochybení v péči o dítě je pak dle výsledků studie nejčteněji zastoupenou kategorií. Pochybení nabylo mnoha podob, přičemž nejčteněji se objevuje faktor polohy na bříšku a nezájmu o dítě. Faktor polohy na bříšku je pravděpodobně tím nejdiskutovanějším tématem u diagnózy SIDS (vice viz Mihál, Potomková 2009, Devitt 2012, Sauber-Schatz a kol. 2015). Závažným, ale v souvislosti s úmrtím dítěte málo diskutovaným tématem, je nezájem o dítě. Z předvýzkumu mezi matkami zdravých dětí a rozhovorů s experty jednoznačně vyplývá, že základem péče o dítě je láska k dítěti, se kterou se váže nutnost vybudování si bazální citlivosti a vnímavosti pro tělo a duši dítěte, a schopnost správně odhadnout situaci (Ivanová a kol

2017). Matky bez zájmu o dítě tyto schopnosti postrádají a jejich citlivost pro rizikové situace je tak významnou měrou snížena.

V souboru byla zaznamenána také rizika spojená s problematickým rodinným prostředím. Byly jimi především hádky a násilí v rodině či špatný psychický stav matky. Souvislost úmrtí dítěte a depresí matky dokládá Sanderson a kol. (2002). Ačkoliv není zcela jasná kauzalita tohoto jevu, existuje řada hypotéz, mezi něž patří například to, že k úmrtí by mohlo přispívat, že matky v depresi jsou s větší pravděpodobností kuřačky, popřípadě, že matky v depresi mohou spíše dítěti fyzicky ublížit nebo mu nevěnují tolik pozornosti. Žádnou z těchto hypotéz však autor jednoznačně nepotvrzuje.

Vyšetření okolností úmrtí není snadnou záležitostí. V mnoha státech byly za tímto účelem zřízeny multidisciplinární týmy. Dle Hymela (2006) by v ideálním případě multidisciplinární výbor pro přezkum smrti měl zahrnovat sociálního pracovníka pro péči o dítě, policejního důstojníka, zdravotní sestru, soudního lékaře, pediatra se zkušenostmi s týráním dětí, koronera, zástupce systému nouzových zdravotních služeb, dětského patologa a místního žalobce. Pouze za takových okolností je možné se spolehnout na validitu údajů.

V případě, že dítě zemře doma, je obvykle volána záchranná služba. Lékař rychlé záchranné služby je tak na místě úmrtí prvním expertem, který má možnost vidět i věci, které mohou být později rodiči nebo někým z rodiny (byť neúmyslně) ukryty. Bylo by proto nanejvýše vhodné, aby tito lékaři byli řádně poučeni, čeho je důležité si všimnout a co na místě zaznamenat.<sup>37</sup> Vhodné by bylo připravit pro tyto lékaře přednášky (školení) o metodice prohlídky těla na místě a o prohlídce místa samotného. Obsah přednášky by měl být navržen odborníky z oblasti soudního lékařství a kriminologie.<sup>38</sup> Faktorů, kterých je třeba při vyšetřování smrti vzít v úvahu je celá řada. V práci předložený komentovaný soupis rizikových faktorů na straně matky by bylo vhodné vzhledem k výše uvedeným skutečnostem při ohledání místa úmrtí a vyšetřování okolností smrti dítěte taktéž vzít v úvahu. Pro zjednodušení popisu místa úmrtí a okolností smrti by pak bylo vhodné užívat standardizovaný formulář, který zajistí, že žádná důležitá informace nebude opominuta. V odborné veřejnosti by bylo

---

<sup>37</sup> Stejnou úlohu může v případě, že není volána ZZS, sehrát lékař ohledávající tělo.

<sup>38</sup> Za takových okolností by bylo možné i zpřesnit některé údaje, které z nedostatku informací nemohou být doplněny zpětně – např. čas úmrtí (zaznamenat např. mrtvolné skvrny, teplota těla, prostředí, ztuhlost apod.)

vhodné vyvolat diskuzi nad existujícími formuláři (viz např. Příloha 3 a 4), ověřit jejich funkčnost v praxi a pokusit se konsensus při jejich používání.

Před prvním vstupem do terénu byla formulována hypotéza o kumulativním efektu sociálních rizikových faktorů na straně matky. Její platnost však vzhledem k nedostupnosti empirického materiálu nemohla být testována. I po provedení výzkumu tak zůstává pouze nepotvrzenou hypotézou, která čeká na své ověření. Hypotéza vychází z předpokladu, že sociální rizikové faktory na straně matky tvoří kumulativní efekt, který zvyšuje šanci na náhlé, neočekávané a násilné smrti dítěte. Hypotéza zní: čím více rizikových faktorů se u matky dítěte během prvního roku života jejího dítěte projeví, tím vyšší riziko náhlé, neočekávané a násilné smrti dítěte nastává.<sup>39</sup>

K ověření hypotézy je třeba další výzkum. Vhodné by bylo pokračovat v nastaveném designu napříč ostatními pracovišti soudních lékařství v České republice. Jedině tak bude možné validní srovnání případných rozdílů v metodikách diagnostiky. Výzkum, který by obsahoval data za celou Českou republiku, by byl také vhodným podkladem pro vytvoření jednotného doporučeného postupu. Dokončením takto nastaveného výzkumu by pomohlo naplnění jednoho z cílů, které požaduje WHO (Zdraví 21).

Vzhledem k limitům výzkumného designu by bylo vhodné doplnit výzkum o další techniky. Za přínosné se jeví zejména získat možnost doplnění informací skrze studium policejních protokolů k daným případům. Vhodné by bylo doplnit design výzkumu o expertní rozhovory, zejména pak soudními lékaři, pediatry, vyšetřovateli, sociálními patology a aj. Analýza expertních rozhovorů by mohla přinést důležité informace, které by mohly být využitelné při konstrukci formuláře pro sběr dat na místě úmrtí. Pochopitelně se nabízí i možnost rozhovorů s rodiči zemřelých dětí. Je však třeba brát v úvahu prospěch takto koncipovaného výzkumu ve srovnání s možnými riziky poškození participanta výzkumu. Velmi důležité výsledky z hlediska vědeckých důkazů by pak mohlo přinést systematické review, které by se však na rozdíl od výše zmiňovaných designů primárních výzkumů nezaměřovalo na lokální úroveň České republiky, ale na problematiku z hlediska globálního.

---

<sup>39</sup> Již v případě studia dětí zemřelých udušením (Ivanová a kol. 2017a) jsme si položili otázku, co může pediatr udělat, setká-li se s matkou, která vykazuje souběh rizikových faktorů. Základem může být personalizovaná medicína (Ziegelstein 2015). Problémům matek je třeba porozumět a umět jim nabídnout pro ně přijatelné možnosti v podobě záchranných sítí. Pro pediatrii může být velkou výzvou rozšiřování zdravotní gramotnosti matek, která se ukázala jako důležitým faktorem náležitě péče o dítě (Ratzan 2001).

## Abstrakt

Úmrtnost dětí v prvním roce života je považována za velmi citlivý ukazatel sociálně ekonomických poměrů.

**Cílem práce je identifikovat a analyzovat sociální rizikové faktory na straně matek u dětí zemřelých náhle, neočekávaně a násilně do jednoho roku života ve třech krajích ČR.**

**Praktickým výstupem práce je komentovaný soupis možných sociálních rizikových faktorů na straně matek, který může sloužit jako návrh pro sběr informací na místě úmrtí dítěte pro lékaře ohledávající tělo dítěte.**

Design výzkumu byl koncipován jako sekundární výzkum založený na studiu spisů ze zdravotních a soudních pitev za dobu 10 let (2007 – 2016). Jednalo se o smíšený – vícefázový design s více metodami (mix methods) – sekvenční, kde kvantitativní výzkum předchází výzkum kvalitativní. V první fázi výzkumu byla realizována obsahová analýza (n=114). Ve druhé fázi výzkumu byly záměrným výběrem zvoleny případy, kde znalecký posudek připouštěl smrt v souvislosti se SIDS a zároveň obsahovaly dokumenty, ze kterých bylo možné identifikovat sociální rizikové faktory (n = 5). Tyto spisy byly zpracovány jako případové studie.

V souboru bylo celkem 76% spisů z pitev soudních a 24% zdravotních. Nejčastěji diagnostikovanou příčinou úmrtí byly vrozené vývojové vady a infekce (obě diagnózy tvoří celkem 50 %). Nejméně se vyskytující příčinou úmrtí jsou stavy úrazové (5% případů), 45% jsou úmrtí bezprostředně související s porodem, úmrtí na udušení různého původu a úmrtí s diagnózou SIDS. Výsledky se neodchylují od statistických dat za celou Českou republiku. Významně častěji umírají chlapci než dívky. Děti nejčastěji náhle a neočekávaně umírají doma, a to nejčastěji ve věku 2-4 měsíce. Četnější úmrtí v chladných ročních (podzim a zima) měsících se ve výzkumném souboru potvrdilo, ale rozdíl není statisticky významný.

Identifikované rizikové faktory byly rozčleněny do pěti kategorií: 1. nízký socioekonomický status, 2. nevyhovující bytové podmínky, 3. nezdravý životní styl, 4. pochybení v péči o dítě, 5. jiné problémy v rodinném prostředí. Nejčastěji se objevuje kategorie pochybení v péči o dítě (n=28), kde se jako nejčastější rizikový faktor jeví ukládání dítěte na břicho (n=11) a nezájem o dítě (n=7). Druhou největší kategorií rizikových faktorů je kategorie nízkého socioekonomického statusu (n=19). Další významnou kategorií je nezdravý životní styl matek

(rodičů) (n=19). Pravděpodobnost nalezení sociálních rizikových faktorů nebyla v rozporu s původními předpoklady vyšší u diagnózy SIDS než u jiných diagnóz. Nejvíce sociálních rizikových faktorů bylo odhaleno u případů udušení a případů infekce.

Z analýzy dokumentů vyplynulo, že celkem 70 ze 114 spisů neobsahuje dokumenty, ze kterých by bylo možné usuzovat na vliv sociálních rizikových faktorů. U zbývajících 44 spisů byly nalezeny sociální rizikové faktory ve většině případů (n=35). Významným zjištěním výzkumu jsou rozdíly v metodice diagnostiky i mezi typy zjišťovaných informací mezi pracovišti, u kterých bylo možné vzhledem k jejich společné historii předpokládat vysokou podobnost.

Jednoznačná shoda na diagnostice náhlých úmrtí neexistuje uvnitř jednotlivých států, ani napříč státy. Řada odborníků se podílí na vyvíjení různých doporučení a konstruuje formuláře určené pro sběr dat o příčinách a okolnostech smrti dítěte. Tyto formuláře nejsou standardně využívány. Vhodně sestavený formulář byl nejefektivnějším způsobem, jakým zajistit, aby mohla být k dispozici všechna potřebná data. Na jeho konstrukci se musí spolupodílet multidisciplinární tým. Komentovaný soupis rizikových faktorů by měl sloužit jako příspěvek do diskuze o nutných informacích, které je třeba na místě zaznamenat.

Klíčová slova: kojeneček, smrt, pitva, SIDS, sociální rizikové faktory, mateřství

## **Abstract**

The death rate of infants during the first year of life is considered a very sensitive indicator of the socioeconomic situation.

**The aim of the paper is to identify and analyze the social risk factors regarding the mothers of children who died suddenly, unexpectedly, and violently within the first year of life in three Czech regions.**

**The practical outcome of the work is an annotated list of possible social risk factors regarding the mother, which could serve as a proposal for data collection at the place of the child's death for the physician examining its body.**

The research design was composed as a secondary research based on the study of records of medical and forensic autopsies covering a 10-year long period (2007-2016). The design was mixed, multi-stage, and included various methods (mix method) – sequential, where the quantitative research preceded the qualitative one. The first stage of the research included a content analysis (n=114). In the second phase, by design there were selected the cases where the expert's opinion admitted possible death by SIDS and at the same time there were documents available which made it possible to identify the social risk factors (n=5). These files were then processed as case studies.

The sample consisted 76% of records from forensic autopsies and 24% from medical autopsies. The cause of death diagnosed most often were congenital development defects and infections (both diagnoses together represented 50%). The least frequent cause of death were injuries (5% of cases); 45% represented deaths directly related to the childbirth, death of suffocation of various origin, and death of the SIDS diagnosis. The findings do not deviate from the statistical data for the whole Czech Republic. Boys die significantly more often than girls. Most often the children die suddenly and unexpectedly at home, mostly at the age of 2-4 months. The fact that the deaths occur more often in the colder season (fall and winter) was confirmed in the research sample, however, the difference is not statistically significant. The risk factors that were identified were then sorted in five categories: 1/ low socioeconomic status, 2/ poor living conditions, 3/ unhealthy lifestyle, 4/ faulty care for the child, 5/ other problems in the family. The category of faulty care for the child occurred most frequently (n=28), where most often the risk factor seemed to be the practice of laying the infant on its

stomach (n=11), and lack of interest in the child (n=7). The second biggest category of risk factors was that of low socioeconomic status (n=19). The next significant category was the unhealthy life style of the mothers (parents) (n=19). The probability that the risk factors will be identified in the SIDS diagnosis was not higher than for other diagnoses, contrary to the original expectations. The biggest amount of social risk factors were found in the cases of suffocation and infection.

The document analysis revealed that 70 out of 114 records did not include any documents that would suggest any impact of social risk factors. The rest of 44 records included social risk factors in most cases (n=35). An important finding of the research are the differences in the diagnostic methodology as well as the types of searched information among different departments, although due to their common history great similarity in their approach had been expected.

There is no definite agreement in the diagnosis of sudden deaths in different countries, nor in different regions of the same countries. A range of experts work on various recommendations and compile forms for data collection regarding the causes and circumstances of infants' death. These forms, however, are not routinely used. An appropriately compiled form would be the most efficient tool to secure that all necessary data are available. In its construction, a multidisciplinary team would have to participate. An annotated list of the risk factors should serve as a contribution to the discussion about the necessary information that needs to be recorded on the spot.

Keywords: infant, death, autopsy, SIDS, social risk factors, maternity

## Soupis bibliografie

1. ATHANASAKIS, E., KARAVASILIOU, S., STYLIADIS, I. (2011). The factors contributing to the risk of sudden infant death syndrome. *Hippokratia*, 15(2).
2. BAJANOWSKI, T., VEGE, Å., BYARD, R. W., KROUS, H. F., ARNESTAD, M., BACHS, L., ...FLEMING, P. (2007). Sudden infant death syndrome (SIDS)-standardised investigations and classification: recommendations. *Forensic science international*, 165(2).
3. BECK, U. (2011) *Riziková společnost (Na cestě k jiné moderně)*. Praha: Slon.
4. BECKWITH, J. B., BERGMAN, A. B., RAY, C. G. (Eds.) (1970). *Sudden Infant Death Syndrome: Proceedings of the Second International Conference on Causes of Sudden Death in Infants*. University of Washington Press.
5. BLAIR, P. S., SIDEBOTHAM, P., BERRY, P. J., EVANS, M., FLEMING, P. J. (2006). Major epidemiological changes in sudden infant death syndrome: a 20-year population-based study in the UK. *The Lancet*, 367(9507).
6. BLAIR, P. S., SIDEBOTHAM, P., EVASON-COOMBE, C., EDMONDS, M., HECKSTALL-SMITH, E. M., FLEMING, P. (2009). Hazardous cosleeping environments and risk factors amenable to change: case-control study of SIDS in south west England. *Bmj*, 339 (b3666).
7. BLAIR, P.S., MITCHELL, E.A., HECKSTALL-SMITH, E.M., FLEMING, P.J. (2008) Head covering – a major modifiable risk factor for sudden infant death syndrome: a systematic review. *Arch Dis Child* 93:778–783.
8. BOUŠKA, I., TOUPALÍK, P. (2007). *Soudnělékařská diagnostika náhlé smrti*. Karolinum.
9. BUCK, G. M., COOKFAIR, D. L., MICHALEK A. M., NASCA, P. C., STANDFAST, S. J., SEVER, L. E. (1990) Timing of prenatal care and risk of sudden infant death syndrome. *International Journal Of Epidemiology*, 19(4).
10. BUSUTTIL, A., KEELING, J. (2009) *Pediatric Forensic Medicine and Pathology*. Edward Arnold (Publishers) Ltd.
11. BYARD, R. W., KROUS, H. F. (2003) Sudden infant death syndrome: Overview and Update. *Pediatric and Development Pathology*, 6:112-127.
12. CARPENTER, R. G., WAITE, A., COOMBS, R.C. (2005) Repeat sudden unexpected and unexplained infant deaths: natural or unnatural? *Lancet*, 365:29–35.
13. CDC (2007) Centers for Disease Control and Prevention. Guidelines for death scene investigation of sudden, unexplained infant deaths: recommendations of the Interagency Panel on Sudden Infant Death Syndrome. MMWR Recomm Rep. 1996, CDC [online] [cit. 2017-05-14]. Dostupné z: <https://www.cdc.gov/reproductivehealth/maternalinfanthealth/infantmortality.htm>.
14. COREY, T. S., HANZLICK, R., HOWARD, J., NELSON, C., KROUS, H. (2007) A functional approach to sudden unexplained infant deaths. *The American journal of forensic medicine and pathology*, 28(3).
15. CORWIN, M. J. (2017) Sudden infant death syndrome: Risk factors and risk reduction strategies. *UpToDate*. Dostupné z: <https://www.uptodate.com/contents/sudden-infant-death-syndrome-risk-factors-and-risk-reduction-strategies?source=see-link>.
16. ČSÚ. (2014) Národnostní struktura obyvatel 2011. [online] [cit. 2018-02-14]. Dostupné na <https://www.czso.cz/documents/10180/20551765/170223-14.pdf>.



17. DAHLGREN, G., WHITEHEAD, M. (1991). *Policies and strategies to promote social equity in health*. Stockholm: Institute for future studies.
18. DEVITT, M. (2012). AAP Expands Recommendations on SIDS and Other Sleep-Related Deaths. *American family physician*. 85(9).
19. DEWALT, D. A., BERKMAN, N.D., SHERIDAN, S., LOHR, K.N., PIGNONE, M. P. (2004) Literacy and health outcomes: a systematic review of the literature. *Journal Of General Internal Medicine*, 19(12).
20. DIMAIO, D. J., DIMAIO, V. J. M. (1989) *Forensic pathology*. Elsevier.
21. DUDOVÁ, R. (2009) Práce jako řešení? Strategie obživy osamělých matek v ČR / Work as a Solution? Livelihood Strategies of Lone Mothers in the Czech Republic. *Sociologický Časopis / Czech Sociological Review*, 45(4).
22. ENID GILBERT-BARNESS, D. (2013) *Handbook of pediatric autopsy pathology*. New York, NY: Springer New York.
23. FAJT, M. (2004). Dušení při postižení v oblasti horních dýchacích cest u dětí. *Pediatric pro praxi* č. 1.
24. FRANCO, P., KUGENER, B., DIJOUR, F., SCAILLET, S., GROSWASSER, J., KATO, I., ... KAHN, A. (2007). Sudden infant death syndrome from epidemiology to pathophysiology. *Current Pediatric Reviews*, 3(3).
25. GARSTANG, J., GRIFFITHS, F., SIDEBOTHAM, P. (2016). Parental understanding and self-blame following sudden infant death: a mixed-methods study of bereaved parents' and professionals' experiences. *BMJ open*, 6(5).
26. GELFER, P., TATUM, M. (2014). Sudden infant death syndrome. *Journal of Pediatric Health Care*, 28(5).
27. GLADKIJ, I., KOLDOVÁ, Z., 2005. *Propedeutika sociálního lékařství*. Olomouc: Vydavatelství UP.
28. GOKHALE, M. K., RAO, S. S., GAROLE, V. R. (2002) Infant mortality in India: use of maternal and child health services in relation to literacy status. *Journal of Health Population and Nutrition*.;20(2).
29. GOLDING, J. (1997). Sudden infant death syndrome and parental smoking—a literature review. *Paediatric and perinatal epidemiology*, 11(1).
30. HAMPLOVÁ, D. (2007) Děti bez manželství nebo bez otců?. *Data a výzkum-SDA Info*, 1(2). Dostupné z: [http://dav.soc.cas.cz/uploads/35f034179654ba04a4dd181a60c4b80e17a69bfa\\_DaV0702\\_p141\\_154.pdf](http://dav.soc.cas.cz/uploads/35f034179654ba04a4dd181a60c4b80e17a69bfa_DaV0702_p141_154.pdf).
31. HAUCK, F. R., OMOJOKUN, O.O., SIADATY, M. S. (2005) Do pacifiers reduce the risk of sudden infant death syndrome? A meta-analysis. *Pediatrics* 116:e716–e723.
32. HIRT, Miroslav a kol. (2015) *Soudní lékařství*. Praha: Grada Publishing.
33. Hlášení o úmrtí [file:///C:/Users/admin/Downloads/obyv3-2017%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/admin/Downloads/obyv3-2017%20(1).pdf).
34. HOLČÍK, J. (2010) Systém péče o zdraví a zdravotní gramotnost: k teoretickým základům cesty ke zdraví. 1. vyd. Brno: Masarykova univerzita ve spolupráci s MSD.
35. HÖSCHL, C., LIBIGER, J., ŠVESTKA, J. (Eds.). (2002). *Psychiatrie*. Praha: Tigris.
36. HOUŠŤKOVÁ, H., BOUŠKA, I. (2002) Náhlá smrt kojenců. Česká lékařská společnost Jana Evangelisty Purkyně DOPORUČENÉ POSTUPY PRO PRAKTICKÉ LÉKAŘE. Dostupné z [www.cls.cz/dokumenty2/os/t199.rtf](http://www.cls.cz/dokumenty2/os/t199.rtf).
37. HYMEL, K. P. (2006) Distinguishing sudden infant death syndrome from child abuse fatalities. *Pediatrics*, 118(1), 421-427. DOI: 10.1542/peds.2006-1245.

38. CHENG, T.L., KOTELCHUCK, M., GUYER, B. (2012) Preconception women's health and pediatrics: an opportunity to address infant mortality and family health. *Academic Pediatrics*, 12(5), 357-9 [cit. 2017-05-14]. DOI: 10.1016/j.acap.2012.04.006.
39. IVANOVÁ, K., OLECKÁ, I., DOBIÁŠ, M., HRUBÁ, K., JURÍČKOVÁ, L., HANÁK, P., ONDRA, P. (2016a) Analýza pitevních protokolů dětí zemřelých do jednoho roku života v Olomouckém a Zlínském kraji – možné souvislosti zdravotní gramotnosti matek s diagnózou SIDS. In *Folia societatis medicinae legalis Slovacae*, 6(1).
40. IVANOVÁ, K., OLECKÁ, I., DOBIÁŠ, M., ONDRA, P., MIHÁL, V. (2017a) Social Risk Factors of Mothers Whose Infants Died of Suffocation within the First Year of Life. *Jökull Journal*. 67 (9).
41. IVANOVÁ, K., OLECKÁ, I., HANÁK, P., JURÍČKOVÁ, L., ONDRA, P. (2016b). Sociálně patologické příčiny úmrtnosti dětí do 1 roku života. In Večerka, K. (ed.) *Úvahy nad socializací, sociálně patologickými jevy a obtížemi resocializace*. Česká sociologická společnost, sborník z konference sekce sociální patologie, Svratka. Praha: Výzkumný ústav kriminalistiky. s. 137-148.
42. IVANOVÁ, K., OLECKÁ, I., HRUBÁ, K., ONDRA, P., JURÍČKOVÁ, L., HANÁK, P., HORAKOVA, D. (2017b). Content of Maternal Health Literacy in the First Year of Motherhood. *European Journal of Public Health*, 27(3).
43. IVANOVÁ, K., OLECKÁ, I., JURÍČKOVÁ, L., HANÁK, P., ONDRA, P. (2016c). Zdravotní gramotnost matek dětí zemřelých do 1 roku života - Health related literacy of mothers of children who died within one year of life. In KUDLOVÁ, P. ed. *Rodina – Zdraví – Nemoc*. 2. vyd. Zlín: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, Fakulta humanitních studií. S. 51 – 56.
44. IYASU S., RANDALL, L.L., WELTY, T.K. et al. (2002) Risk factors for sudden infant death syndrome among northern plains Indians. *JAMA*, 288(21).
45. JORCH, G., TAPIAINEN, T., BONHOEFFER, J., FISCHER, T. K., HEININGER, U., HOET, B., ...SANDBU, S. (2007) Unexplained sudden death, including sudden infant death syndrome (SIDS), in the first and second years of life: case definition and guidelines for collection, analysis, and presentation of immunization safety data. *Vaccine*, 25(31), 5707-5716.
46. JURA, J. (2002) Syndróm náhleho úmrtia dojčiat. *Pediatric pro praxi*. (5), 218-224.
47. KALIBOVÁ, K. (2009) *Demografie nejen pro demografy*. Praha: Sociologické nakladatelství.
48. KICKBUSCH, I.S. (2001) Health literacy: addressing the health and education divide. *Health promotion international*.;16(3).
49. KIM, D., SAADA, A. (2013). The Social Determinants of Infant Mortality and Birth Outcomes in Western Developed Nations: A Cross-Country Systematic Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 10(6).
50. KOEHLER, S. A. (2010). The importance of a forensics investigation of sudden infant death syndrome: recommendations for developing, low and middle income countries. *Acta Medica Academica*, 39(2)
51. KOEHLER, S. A. (2010). The importance of a forensics investigation of sudden infant death syndrome: recommendations for developing, low and middle income countries. *Acta Medica Academica*, 39(2).

52. KRONICK, J., KŘÍŽOVÁ, I., RABUŠIC, L. (1997) Alternativní metodologie pro analýzu kvalitativních dat / Alternative Methodologies for the Analysis of Qualitative Data. *Sociologický časopis / Czech Sociological Review*, 33(1), 57 [cit. 2017-05-14].
53. KROUS, H. F., BECKWITH, J. B., BYARD, R. W., ROGNUM, T. O., BAJANOWSKI, T., COREY, T., ... MITCHELL, E. A. (2004). Sudden infant death syndrome and unclassified sudden infant deaths: a definitional and diagnostic approach. *Pediatrics*, 114(1).
54. KROUS, H. F., CHADWICK, A. E., CRANDALL, L., NADEAU-MANNING, J. M. (2005). Sudden unexpected death in childhood: a report of 50 cases. *Pediatric and Developmental Pathology*, 8(3).
55. KRUGMAN, R. D. ET AL (1994). Distinguishing sudden infant death syndrome from child abuse fatalities. *Pediatrics*, 94(1).
56. KUBÍČKOVÁ, N. (2001). *Zármutek a pomoc pozůstalým*. Praha: ISV nakladatelství.
57. LE FANU J. (2005) Wrongful diagnosis of child abuse--a master theory. *Journal Of The Royal Society Of Medicine*, 98(6).
58. LEACH, C. E., BLAIR, P. S., FLEMING, P. J., SMITH, I. J., PLATT, M. W., BERRY, P. J., ... CESDI SUDI Research Group. (1999). Epidemiology of SIDS and explained sudden infant deaths. *Pediatrics*, 104(4).
59. LEVENE, S., BACON, C. J. (2004). Sudden unexpected death and covert homicide in infancy. *Archives of Disease in Childhood*, 89(5).
60. LINK, B. G., PHELAN, J. (1995). Social conditions as fundamental causes of disease. *Journal of health and social behavior*, (Extra Issue): 80-94.
61. *List o prohlídce zemřelého* [online] [cit. 2017-05-14]. Dostupné z: <<http://www.asker.cz/list-o-prohlidce-zemreleho-vzor-2016>.
62. MACDORMAN, M., MATHEWS T.J., MOHANGOO A., ZEITLIN J. (2010) International Comparisons of Infant Mortality and Related Factors: United States and Europe. *National Vital Statistics Reports* [online]. 63(5) [cit. 2017-05-18]. Dostupné z: [https://www.cdc.gov/nchs/data/nvsr/nvsr63/nvsr63\\_05.pdf](https://www.cdc.gov/nchs/data/nvsr/nvsr63/nvsr63_05.pdf)
63. MACH, J. ŠTEFAN. J. (2005). *Soudně lékařská a medicínsko-právní problematika v praxi*. Grada.
64. MAREŠ, J. (2015) Tvorba případových studií pro výzkumné účely. *Pedagogika: Časopis pro vědy o vzdělávání a výchově*, 65(2).
65. MATĚJŮ, E. (2009) *Forenzní pohled na problematiku SIDS v České republice*. Brno, 2009. Disertační práce. Ústav soudního lékařství - Společná pracoviště s Fakultní nemocnicí u sv. Anny v Brně - Lékařská fakulta. Vedoucí práce Doc. RNDr. Ivan Mazura, CSc.
66. MEADOW, R. (1989) Suffocation. ABC of Child Abuse. Sv. 298, p. 1572-3.
67. MEADOW, R. (1990) Suffocation, recurrent apnea, and sudden infant death. *The Journal Of Pediatrics*, 117(3).
68. MEADOW, R. (1999) Unnatural sudden infant death. *Archives Of Disease In Childhood*, 80(1).
69. MIHÁL, V., POTOMKOVÁ, J. (2009). Pronační spánková poloha kojenců jako rizikový faktor SIDS s nejvyšší silou důkazu. *Pediatric pro praxi*, 10(2).
70. MILES, M. B., HUBERMAN, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook*. Sage.
71. Ministerstvo zdravotnictví ČR (2002). *Zdraví 21 - Dlouhodobý program zlepšování zdravotního stavu obyvatelstva ČR*. [cit. 2016-07-05]. Dostupné z: <http://databaze-strategie.cz/cz/mzd/strategie/zdravi-21>.

72. Ministerstvo zdravotnictví ČR (2014). *Zdraví 2020 – Národní strategie ochrany a podpory zdraví a prevence nemocí*. [cit. 2016-07-08] Dostupné z: [http://www.mzcr.cz/verejne/dokumenty/zdravi-2020-narodni-strategie-ochrany-a-podpory-zdravi-a-prevence-nemoci\\_8690\\_3016\\_5.htmls](http://www.mzcr.cz/verejne/dokumenty/zdravi-2020-narodni-strategie-ochrany-a-podpory-zdravi-a-prevence-nemoci_8690_3016_5.htmls). Příloha 1: (s. 24 – 25).
73. MITCHELL, E. A., MILERAD, J. (2006). Smoking and the sudden infant death syndrome. *Reviews on environmental health*, 21(2).
74. MITCHELL, E., KROUS, H. F., DONALD, T., BYARD, R. W. (2000). Changing trends in the diagnosis of sudden infant death. *The American journal of forensic medicine and pathology*, 21(4).
75. MOON, R.Y., HORNE, R.S., HAUCK, F.R. (2007) Sudden infant death syndrome. *Lancet*, 370:1578–1587.
76. MORRISON, A., MYRVIK, M., BROUSSEAU, D., HOFFMANN, R. STANLEY, R. (2013) Systematic Review: The Relationship Between Parent Health Literacy and Pediatric Emergency Department Utilization. *Academic Pediatrics*, 13(5).
77. MURPHY, S., , KOCHANEK, J. X., ARIAS, E. (2014) Mortality in the United States,. *NCHS Data Brief* [online]. 2014, (229), 1-8 [cit. 2017-05-22]. ISSN 1941–4935. Dostupné z: <https://www.cdc.gov/nchs/data/databriefs/db229.pdf>
78. NEWLANDS, M., ADAMSON, E., GHULAM, S., SALEH, M., EMERY, J. L. (1992). Jarman index related to post-perinatal mortality. *Public health*, 106(2), 163-165.
79. NUNES, M.L., , PINHO, A.P., AERTS, D., SANT'ANNA, A., MARTINS, M.P. a COSTA, J.C. (2001) Sudden infant death syndrome: clinical aspects of an underdiagnosed disease. *Jornal De Pediatria*, 77(1).
80. NUTBEAM, D. (2000) Health literacy as a public health goal: a challenge for contemporary health education and communication strategies into the 21st century. *Health promotion international*., 15(3).
81. OECD. (2016) Infant mortality rates Related topics Health. *OECD Data* [online]. Organisation for Economic Co-operation and Development, [cit. 2017-05-22]. Dostupné z: <https://data.oecd.org/healthstat/infant-mortality-rates.htm>
82. OLECKÁ I., IVANOVÁ K., LEMROVÁ, A. (2017) Domácí porody v kontextu sociálních deviací. (2017) In Večerka, K. (ed.) *Kontexty sociálních deviací*. Česká sociologická společnost, sborník z konference sekce sociální patologie, Svratka. Praha: Výzkumný ústav kriminalistiky.
83. OLECKÁ, I., IVANOVÁ, K. (2015) Metodologie smíšeného výzkumu. In VÉVODOVÁ, Šárka, IVANOVÁ, Kateřina, a kol. *Základy metodologie výzkumu pro nelékařské zdravotnické profese*. Olomouc: VUP. S. 134–152.
84. OLECKÁ, I., IVANOVÁ, K. (2016a) Health literacy of primiparae in the first six months of maternity: Review. *Central European Journal of Nursing and Midwifery*, 7(3), 494-503 [cit. 2017-05-17]. DOI: 10.15452/CEJNM.2016.07.0020. Dostupné z: [http://periodicals.osu.eu/cejnm/4\\_126\\_health-literacy-of-primiparae-in-the-first-six-months-of-maternity-review.html](http://periodicals.osu.eu/cejnm/4_126_health-literacy-of-primiparae-in-the-first-six-months-of-maternity-review.html).
85. OLECKÁ, I., IVANOVÁ, K., MIHÁL, V. (2016b) Pilotní studie potřeb prvorodiček s dítětem v symbiotickém období života v oblasti zdravotní gramotnosti. *Profese online*, 2016 9(2):9-17.
86. OTTAVIANI, G. (2007) *Crib death: sudden unexplained death of infants : the pathologist's viewpoint*. New York: Springer.

87. PARKER, R. M., BAKER, D. W., WILLIAMS, M. V., NURS, J. R. (1995) The Test of Functional Health Literacy in Adults: A New Instrument for Measuring Patients Literacy Skills. *J Gen Inter Med.*;10:537–41.
88. PETERS, M., GODFREY, C., MCINERNEY, P., SOARES, C., HANAN, K., PARKER, D. (2015). The Joanna Briggs Institute Reviewers' Manual 2015: Methodology for JBI Scoping Reviews. 2015. [online] dostupné z: [https://joannabriggs.org/assets/docs/sumari/Reviewers-Manual\\_Methodology-for-JBI-Scoping-Reviews\\_2015\\_v1.pdf](https://joannabriggs.org/assets/docs/sumari/Reviewers-Manual_Methodology-for-JBI-Scoping-Reviews_2015_v1.pdf).
89. PINHO, A. P. S., NUNES, M. L. (2011). Epidemiological profile and strategies for diagnosing SIDS in a developing country. *Jornal de pediatria*, 87(2).
90. Pokyny k vyplnění LPZ [file:///C:/Users/admin/Downloads/lpm\\_pruvodce\\_2006.pdf](file:///C:/Users/admin/Downloads/lpm_pruvodce_2006.pdf)
91. RABASOVÁ, P., SIKOROVÁ, L. (2015). Spolehlivost klinických ukazatelů novorozenecké sepse. *Praktický Lékař*, 95(3).
92. RATZAN, S. (2001) Health literacy: communication for the public good. *Health Promotion International*, 16(2).
93. RICHARDSON, H. L., WALKER, A. M., HORNE, R. S. (2009). Maternal smoking impairs arousal patterns in sleeping infants. *Sleep*, 32(4).
94. ROGNUM, T. O., SAUGSTAD, O. D. (1993) Biochemical and immunological studies in SIDS victims. Clues to understanding the death mechanism. *Acta Paediatr.*;389:82–85.
95. ROUBÍČEK, V. (1997) *Úvod do demografie*. Praha: Codex Bohemia.
96. SANDERSON, C. A., COWDEN, B., HALL, D. M. B., TAYLOR, E. M., CARPENTER, R. G., COX, J. L. (2002). Is postnatal depression a risk factor for sudden infant death?. *Br J Gen Pract*, 52(481).
97. SAUBER-SCHATZ, E. K., SAPPENFIELD, W. M., SHAPIRO-MENDOZA, C. K. (2015). Comprehensive review of sleep-related sudden unexpected infant deaths and their investigations: Florida 2008. *Maternal and child health journal*, 19(2).
98. SAUKKO, P., KNIGHT, B. (2015). *Knight's Forensic Pathology Fourth Edition*. CRC press.
99. Sbírka zákonů č. 355 / 2016  
<https://www.czso.cz/documents/11304/49228008/sb0140-2016-355-2016.pdf>
100. SENTER, L., SACKOFF, J., LANDI, K., BOYD, L. (2011) Studying Sudden and Unexpected Infant Deaths in a Time of Changing Death Certification and Investigation Practices: Evaluating Sleep-Related Risk Factors for Infant Death in New York City. *Maternal and Child Health Journal*, 15(2).
101. SHAPIRO-MENDOZA, C. K., CAMPERLENGO, L., LUDVIGSEN, R., COTTENGIM, C., ANDERSON, R. N., ANDREW, T., ... MACDORMAN, M. (2014). Classification system for the sudden unexpected infant death case registry and its application. *Pediatrics*, 134(1).
102. SHAPIRO-MENDOZA, C. K., KIM, S. Y., CHU, S. Y., KAHN, E., ANDERSON, R. N. (2010). Using death certificates to characterize sudden infant death syndrome (SIDS): opportunities and limitations. *The Journal of pediatrics*, 156(1), 38-43.
103. SHEEHAN, K. M., MCGARVEY, C., DEVANEY, D. M., MATTHEWS, T. (2005). How reliable are SIDS rates?. *Archives of Disease in Childhood*, 90(10).
104. SHETTY. A., SHRADDHA, S. (2014) The impact of female literacy on infant mortality rate in Indian states. *Current Pediatric Research.*;18(1).
105. SOKOL, M., DOGOŠI M. (2016) *Soudní lékařství pro policisty*. Praha: Policejní akademie České republiky v Praze.

106. STANTON, J., SIMPSON, A. (2001) Murder misdiagnosed as SIDS: a perpetrator's perspective. *Archives Of Disease In Childhood*, 85(6).
107. ŠLACHTOVÁ, H., FEJTKOVÁ, P., ŠPLÍCHALOVÁ, A., POLAUFOVÁ, P., TOMÁŠKOVÁ, H. (2007) Socioekonomická deprivace – teoretické přístupy a měření socioekonomické deprivace užitím indexů. *Hygiena* 52 (4).
108. ŠPATENKOVÁ, N. (2006). Jak řeší krizi moderní žena. Grada Publishing as.
109. ŠTEFAN J., HLADÍK J. A KOL. (2012). *Soudní lékařství a jeho moderní trendy*. Praha: Grada Publishing as.
110. Task Force on Sudden Infant Death Syndrome. (2005). The changing concept of sudden infant death syndrome: diagnostic coding shifts, controversies regarding the sleeping environment, and new variables to consider in reducing risk. *Pediatrics*, 116(5), 1245-1255. DOI: 10.1542/peds.2005-1499.
111. TEDDLIE, C., TASHAKKORI, A. (2009). Foundations of mixed methods research: Integrating quantitative and qualitative approaches in the social and behavioral sciences. Sage.
112. ÚZIS (2013). *Narození a zemřelí do 1 roku 2012*. Praha: ÚZIS ČR.
113. ÚZIS (2014). Zdravotnické ročenky. [online] [cit. 2017-05-14]. Dostupné z: ÚZIS ČR;; 70-71. <http://www.uzis.cz/katalog/rocenky/zdravotnicka-rocenka-ceske-republiky-1961-az-2013>.
114. ÚZIS (2016) *Zdravotnická ročenka České republiky 2014* [online] 56(1) [cit. 2017-05-17]. Dostupné z: file:///D:/Users/katerina/Downloads/zdrroccz2015.pdf.
115. VÁGNEROVÁ, M. (2007) *Vývojová psychologie I.: dětství a dospívání*. Praha: Karolinum.
116. VEGE, Å., ROGNUM, T. O. (1997). Use of new Nordic criteria for classification of SIDS to re-evaluate diagnoses of sudden unexpected infant death in the Nordic countries. *Acta Paediatrica*, 86(4).
117. WEBER M. A., SEBIRE, N. J. (2011) Post-mortem Investigation of Sudden Unexpected Death in Infancy: Role of Autopsy in Classification of Death. In: Turk E. (eds) *Forensic Pathology Reviews*. vol 6. Humana Press.
118. WEBER, M. A., ASHWORTH, M. T., RISDON, R. A., HARTLEY, J. C., MALONE, M. A. R. I. A. N., SEBIRE, N. J. (2008). The role of post-mortem investigations in determining the cause of sudden unexpected death in infancy. *Archives of disease in childhood*, 93(12).
119. WHITEHEAD, M., DAHLGREN, G. (2006). *Concepts and principles for tackling social inequities in health: Levelling up*. WHO Regional Office for Europe.
120. WILKINSON, R., MARMOT, M. (2005). *Sociální determinanty zdraví, Fakta a souvislosti*. Kostelec nad Černými lesy: Institut zdravotní politiky a ekonomiky.
121. WILLINGER, M., JAMES, L. S., CATZ, C. (1991). Defining the sudden infant death syndrome (SIDS): deliberations of an expert panel convened by the National Institute of Child Health and Human Development. *Pediatric pathology*, 11(5).
122. WORLD BANK (2017). World Development Indicators: Level & Trends in Child Mortality. Dostupné z: <https://data.worldbank.org/indicator/SH.DYN.MORT>.
123. YIN, R. (2013) *Case study research: design and methods*. London: Sage.
124. ZIEGELSTEIN, R. C. (2015) Who will deliver personalized medicine?. *Journal Of Evaluation In Clinical Practice*, 21(6), 1038-9.

## Seznam tabulek

Tabulka 1 Zemřelí do 1 roku podle stáří, pohlaví a bydliště matky, ČR, 2015, Zpracování vlastní, Zdroj dat: UZIS, file:///C:/Users/admin/Downloads/narzem2013_2015.pdf .....	16
Tabulka 2 Kojenecká úmrtnost v krajích Olomouckém, Zlínském a Moravskoslezském Zpracování vlastní, zdroj Statistické ročenky ČSÚ, dostupné z <a href="https://www.czso.cz/csu/czso/demograficka-rocenka-kraju-2007-az-2016">https://www.czso.cz/csu/czso/demograficka-rocenka-kraju-2007-az-2016</a> .....	17
Tabulka 3 Typ provedené pitvy dle pracoviště .....	59
Tabulka 4 Kód smrti .....	60
Tabulka 5 Počet živě a mrtvě narozených .....	61
Tabulka 6 Populace .....	62
Tabulka 7 Pohlaví .....	62
Tabulka 8 Rok úmrtí .....	63
Tabulka 9 Roční období .....	64
Tabulka 10 Kód času úmrtí po 4 hodinách .....	65
Tabulka 11 Diagnózy dle místa sběru dat .....	68
Tabulka 12 Stav dokumentace .....	69
Tabulka 13 Stav dokumentace ve vztahu k SIDS .....	70
Tabulka 14 Stav dokumentace ve vztahu k SIDS .....	70
Tabulka 15 Počet případů, které mají evidován alespoň jeden dokument z dané skupiny při dané příčině smrti .....	72
Tabulka 16 Počet případů s konkrétním rizikovým faktorem .....	73
Tabulka 17 Nejčastější sociální rizikové faktory - Příčina smrti při přítomnosti jednotlivých rizikových faktorů .....	73
Tabulka 18 Přehled výsledků kvalitativní analýzy .....	82
Tabulka 19 Přehled dokumentů z případů analyzovaných v kvalitativní studii .....	85

## Seznam obrázků

Obrázek 1 Kojenecká úmrtnost ve státech OECD v roce 2015, zpracování vlastní, zdroj dat: <a href="https://data.oecd.org/healthstat/infant-mortality-rates.htm">https://data.oecd.org/healthstat/infant-mortality-rates.htm</a> .....	12
Obrázek 2 Kojenecká úmrtnost v roce 2016 ve světě, zpracování vlastní zdroj: World Bank dostupné z: <a href="https://data.worldbank.org/indicator/SP.DYN.IMRT.IN?end=2016&amp;locations=CZ-AD-CY-EE-FI-IS-JP-LU-NO-SI-SG&amp;start=2016&amp;view=bar">https://data.worldbank.org/indicator/SP.DYN.IMRT.IN?end=2016&amp;locations=CZ-AD-CY-EE-FI-IS-JP-LU-NO-SI-SG&amp;start=2016&amp;view=bar</a> .....	13
Obrázek 3 Kojenecká úmrtnost – trendy, zpracování vlastní, zdroj: ČSÚ .....	15
Obrázek 4 Vývoj ponovorozenecké a kojenecké úmrtnosti dle pohlaví v České republice, zpracování vlastní, zdroj: ÚZIS, dostupné z file:///C:/Users/admin/Downloads/narzem2013_2015.pdf .....	15
Obrázek 5 Zemřelí do 1 roku podle pohlaví a bydliště matky v r. 2015 (na 1 000 živě nar.), Zpracování vlastní, Zdroj dat: ÚZIS, file:///C:/Users/admin/Downloads/narzem2013_2015.pdf.....	17
Obrázek 6 Příčiny úmrtnosti dle WHO. zdroj: <a href="http://apps.who.int/gho/data/view.wrapper.CHILDCODv?lang=en">http://apps.who.int/gho/data/view.wrapper.CHILDCODv?lang=en</a> ).....	19
Obrázek 7 Zemřelí do jednoho roku podle příčiny úmrtí v letech 2014-2016 (absolutně), Zpracování vlastní, Zdroj: ÚZIS, file:///C:/Users/admin/Downloads/narzem2013_2015.pdf.....	20
Obrázek 8 Determinanty zdraví, Zdroj: Dahlgren, Whitehead 1991, str. 11.....	22
Obrázek 9 Příčiny úmrtí dětí dle pitvy – schéma (zdroj: Nákres schématu příčin úmrtí dle MUDr. Martina Dobiáše, Ph.D.) .....	32
Obrázek 10 Kód smrti .....	60
Obrázek 11 Rok úmrtí.....	63
Obrázek 12 Roční období .....	65
Obrázek 13 Kód času úmrtí po 4 hodinách .....	66
Obrázek 14 Věk matky.....	67



## Seznam zkratek

ATB – antibiotika

CDC - Centrum pro kontrolu a prevenci onemocnění (Centers for Disease Control and Prevention)

ČSÚ – Český statistický úřad

g/kg – gramů na kilogram

MD – mateřská dovolená

OL – pracoviště Ústavu soudního lékařství a medicínského práva Lékařské fakulty Univerzity Palackého v Olomouci a Fakultní nemocnice v Olomouci

OVA – pracoviště Ústavu soudního lékařství Fakultní nemocnice Ostrava

PČR – Policie České republiky

RRF – sociální rizikové faktory

SIDS – Syndrom náhlého úmrtí

SUID - Sudden, Unexplained Infant Death

SUIDIFR - Mezinárodní standardizovaný protokol autopsie (ISAP) a formální vyšetřovací protokol smrti nazvaný "Náhlá neočekávaná zpráva o vyšetřování úmrtí dítěte

USID – Unclassified Sudden Infant Deaths

ÚZIS – Ústav pro zdravotnické informace a statistiku

VVV – vrozené vývojové vady

ZZS – zdravotnická záchranná služba

## **Přílohy**

Seznam příloh:

1. Informovaný souhlas vědeckých a výzkumných pracovníků
2. Stanovisko Etické komise Fakultní nemocnice Olomouc a Lékařské fakulty UP v Olomouci
3. Syndrom náhlého úmrtí kojenců – dotazník
4. SUIDI Reporting Form

# Příloha č. 1 Stanovisko Etické komise Fakultní nemocnice Olomouc a Lékařské fakulty UP v Olomouci



FAKULTNÍ NEMOCNICE<sup>®</sup>  
OLOMOUC

Etická komise Fakultní nemocnice Olomouc a Lékařské fakulty UP v Olomouci

I. P. Pavlova 185/6, 779 00 Olomouc

předseda: doc. MUDr. Vladko Horčíčka, CSc., tel: 588 442 477, e-mail: vladko.horcicka@fnol.cz

tajemnice tel., fax: 588 442 477, e-mail: iveta.sudojska@fnol.cz

## STANOVISKO ETICKÉ KOMISE

*Opinion of the Ethics Committee*

Číslo jednací/Reference number: 86/17

Název KH/Full Title of Clinical Trial: Analýza pitevnických protokolů ze zdravotních a soudních pitev – možné souvislosti náhlých a neočekávaných úmrtí dětí do jednoho roku života s životním stylem a zdravotní gramotnosti jejich matek

Žadatel/Applicant: doc. PhDr. Kateřina Ivanová, Ph.D., Ústav sociálního lékařství a veřejného zdravotnictví LF UP Olomouc

Datum doručení žádosti/Date of submission of the Application Form: 23.6.2017

Datum jednání EK /Date of Ethics Committee's session: 10.7.2017

Vyjádření EK/ Ethics Committee's opinion:

EK vydala souhlasné stanovisko / EC issues favourable opinion

EK vzala na vědomí / Taken into account

Seznam míst hodnocení s označením míst, ke kterým se EK vyjádřila jako místní EK a kde vykonává dohled/List of clinical trial sites in the Czech Republic where EC has given its opinion and will perform supervision:

Místo hodnocení/ Jméno zkoušejícího Trial Site / Name of Investigator	Místní EK Local EC	Adresa místní EK Address
doc. PhDr. Kateřina Ivanová, Ph.D., Ústav sociálního lékařství a veřejného zdravotnictví LF UP Olomouc, I. P. Pavlova 185/6, 779 00 Olomouc	<input checked="" type="checkbox"/>	EK FNOL

Seznam hodnocených dokumentů/List of all submitted documents:

Název dokumentu, verze, datum Document title, version, date	Schváleno /Approved		Vzato na vědomí / Taken into account	
	ANO Yes	NE No	ANO Yes	NE No
Žádost o projednání výzkumného projektu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sylabus projektu	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Informovaný souhlas vědeckých a výzkumných pracovníků	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Strukturovaný životopis hlavního řešitele	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pokyny pro sběr dat	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Souhlas vedoucího pracoviště s prováděním výzkumu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Etická komise prohlašuje, že byla ustavena a pracuje podle jednacího řádu v souladu se správnou klinickou praxí (GCP) a platnými právními předpisy/The Ethics Committee hereby declares that it was established and operates in accordance with its Rules of Procedure in compliance with Good Clinical Practice and valid legal regulations.

Ano/Yes  Ne/No

Datum/Date: 10.7.2017

doc. MUDr. Vladko Horčíčka, CSc.

předseda EK FNOL a LF UP

Chairman of the EC FNOL and LF UP

Rozdělovník/Distribution list:

-EK  
-řešitel  
1/1

**ETHICS COMMITTEE**  
the University Hospital  
and the Faculty Medicine  
Palacky University in  
OLOMOUC

## Příloha č. 2 Informovaný souhlas vědeckých a výzkumných pracovníků

Já, níže podepsaný, stvrzuji svým podpisem, že zachovám mlčenlivost o všech identifikačních údajích, které by bylo možno zjistit při vědecké práci s pitevními protokoly v rámci projektu Interní grantové agentury UP číslo IGA\_LF\_2016\_032 „Zdravotní gramotnost matek v prvním půlroce mateřství“. Veškeré údaje jsou a budou použity pouze k naplnění Usnesení vlády č. 1046/2002, k vědecké publikační činnosti, k projektové činnosti a k výukové činnosti, přičemž nebudou zveřejňovány žádné údaje, které by mohly konkrétně poškodit jakoukoliv osobu.

Při poučení jsem byl seznámen/a se zněním Zákona 372/2011 o zdravotních službách, konkrétně s § 65(3), který uvádí, že „Osoby získávající způsobilost k výkonu povolání zdravotnického pracovníka **nebo jiného odborného pracovníka** a zdravotničtí pracovníci uvedení v § 46 odst. 2 **mohou do zdravotnické dokumentace vedené o pacientovi nahlížet v rozsahu nezbytně nutném pro zajištění výuky**; to neplatí, jestliže pacient nahlížení prokazatelně zakázal“ a § 66 (5), který uvádí, že „**Osoby uvedené v § 65 odst. 2 písm. b) až n) jsou povinny před nahlédnutím do zdravotnické dokumentace prokázat svou totožnost průkazem totožnosti** nebo jiným dokladem obsahujícím fotografii a příslušnost ke správnému orgánu nebo instituci nebo předložit písemné pověření. Jde-li o osoby uvedené v § 65 odst. 1 použije se obdobně § 41 odst. 3 a 4.“

Jsem si vědom/a, že podle § 66 (6) bude „Každé nahlédnutí do zdravotnické dokumentace nebo pořízení jejích výpisů nebo kopií podle tohoto zákona nebo jiných právních předpisů, s výjimkou nahlédnutí podle § 65 odst. 2 písm. a) a odst. 3, se do zdravotnické dokumentace vedené o pacientovi zaznamená. Podle věty první se postupuje obdobně, jestliže byly oprávněnému subjektu poskytnuty podle tohoto zákona nebo jiných právních předpisů bez souhlasu pacienta údaje nebo jiné informace vztahující se k osobě pacienta.“

Jsem obeznámen/a s povinností provádět výzkum jen s vědomím nebo za přítomnosti hlavního řešitele projektu (doc. PhDr. Kateřiny Ivanové), která má výslovné svolení s nahlížením do pitevních protokolů od přednosty Ústavu soudního lékařství a medicínského práva Lékařské fakulty Univerzity Palackého v Olomouci a Fakultní nemocnice v Olomouci zde dne 2. 3. 2016. Jsem si zejména vědom/a, že zkoumané dokumenty (pítevní protokoly) mohou být analyzovány pouze na pracovišti Ústavu soudního lékařství a medicínského práva LF UP a FN v Olomouci a nesmějí být vynášeny mimo pracoviště.

Dne:.....

Jméno:.....

Personální zařazení na Lékařské fakultě UP v Olomouci:

.....

Podpis:

.....

### Příloha č. 3 Syndrom náhlého úmrtí kojenců - dotazník

Zdroj: Houšťková, H., & Bouška, I. (2002) **Náhlá smrt kojenců**. Česká lékařská společnost Jana Evangelisty Purkyně DOPORUČENÉ POSTUPY PRO PRAKTICKÉ LÉKAŘE. dostupné z [www.cls.cz/dokumenty2/os/t199.rtf](http://www.cls.cz/dokumenty2/os/t199.rtf)

#### Syndrom náhlého úmrtí kojenců – dotazník

##### I. Identifikační údaje

1. jméno a příjmení dítěte:    rodné číslo
2. pohlaví:    mužské            ženské
3. rasa:
4. místo narození:    datum a místo úmrtí:
5. bydliště:    venkov            město

##### II. Těhotenství

6. chorobné stavy matky v průběhu těhotenství:
7. první návštěva v těhotenské poradně – datum:
8. počet předporodních vyšetření lékařem:

##### III. Porod

###### a) matka

9. adresa porodnice, kde proběhl porod:
10. délka těhotenství v týdnech:
11. způsob porodu:    hlavičkou            koncem pánevním  
                                  klešťový porod        císařský řez    jiné
12. trvání 2. doby porodní:
- 13 vícečetné těhotenství:    ano    ne  
                                  plody    jednovaječné    vícevaječné

###### b) dítě

14. stav dítěte po porodu:    křížení:            ano    ne  
                                  kdy první křik?                            AS
15. hmotnost při narození:    délka
16. pobyt na JIP:    ano    ne    na nedonošeneckém odd.    ano    ne
17. důvod pobytu na specializovaném odd.-diagnoza:

18. doba hospitalizace:        od        do

19. ev. vrozená vývojová vada-dg:

#### IV. Osobní anamnéza matky

20. datum narození matky:

21. krevní skupina matky:

22. počet předcházejících těhotenství:        porodů

23. interval od posledního porodu (v měsících):

24. interval od posledního potratu (v měsících):

25. předchozí úmrtí dítěte v rodině:        ano        ne  
příčina úmrtí:

26. pohlaví a stáří žijících sourozenců:

27. kouření matky v těhotenství:        ano        ne        počet cigaret denně:

    kouření matky v době laktace:        ano        ne

    kouření matky v době úmrtí dítěte: ano        ne

    kouření jiného člena rodiny:        ano        ne

28. etylismus v rodině - specifikuj osobu a množství:

29. chorobné stavy matky v anamnéze i současné, vč. přenosných:

30. onemocnění u dalších osob žijících ve společné domácnosti včetně  
akutních respiračních infektů v poslední době:

31. geneticky vázaná onemocnění v rodině:

( specifikace vztahu osoby k dítěti)

#### V. Životní a sociální podmínky v rodině zemřelého dítěte

32. typ bydlení:        domek        byt        přístřeší

33. kvalita a rozloha bytu:

34. počet osob žijících ve společné domácnosti:

(z toho dětí a dospělých)

35. stav matky:        vdaná        rozvedená        svobodná        vdova        jiné

36. vzdělání matky:        neukončené základní        ukončené základní  
    vyučená        střední        vysokoškolské

37. vzdělání otce:        neukončené základní        ukončené základní  
    vyučen        střední        vysokoškolské

38. zaměstnání matky před těhotenstvím:

39. zaměstnání otce:

40. funkčnost rodiny: funkční      dysfunkční      afunkční

41. zdroj pitné vody, ze které byla připravována strava pro zemřelého kojence

vlastní studna obsah dusičnanů      bakteriální kontaminace

veřejná vodovodní síť      obsah dusičnanů      bakteriální kontaminace

jiné      obsah dusičnanů      bakteriální kontaminace

#### VI. Osobní anamnéza dítěte

42. poslední hmotnost dítěte:      datum

43. dříve prodělaná onemocnění dítěte + ev. léčba:

častá průjmová onemocnění:      ano      ne

časté zvracení:      ano      ne      teploty:      ano      ne      jiné:      ano      ne

44. poruchy příjmu potravy:

45. poruchy spánku:

46. pocení v noci:

47. nepravidelnosti dýchání:

48. křeče – specifikuj:

49. očkování – druh:      datum      ev. reakce

50. kojení - kolik měsíců:      plně      s příkrmem      nekojeno

51. způsob výživy dítěte v poslední době:

#### VII. Údaje související s úmrtím dítěte

52. hodina úmrtí dítěte:

53. zemřelo dítě ve vlastní postýlce?      ano      ne

54. zemřelo dítě v posteli matky?      ano      ne

55. zemřelo dítě v pokoji, kde spali rodiče /matka/?      ano      ne

56. v jakém typu postýlky dítě zemřelo:

(specifikuj včetně typu matrace a ev. polštáře)

57. jak bylo dítě oblečeno?

58. jaká byla poloha dítěte při uložení ke spánku?

59. jaká byla poloha při nalezení zemřelého dítěte?

60. teplota v místnosti, kde dítě spalo a zemřelo:

61. byly přítomny známky zvracení?      ano      ne

62. byly přítomny známky poranění?      ano      ne

63. byly před smrtí dítěte přítomny jakékoliv klinické odchylky od normy či změna chování? Specifikuj:

64. mělo dítě zvýšenou teplotu?            ano            ne            T st.C

65. byly monitorovány životní funkce dítěte v době smrti?

66. od kdy bylo dítě registrováno u praktického lékaře pro děti a dorost?  
datum:

67. datum poslední návštěvy lékaře před úmrtím:

68. bylo dítě v době úmrtí léčeno?            ano            ne  
jakými léky?

69. jaké bylo poslední jídlo dítěte            druh            složení

70. příčina smrti stanovená ohledacím lékařem:



# Příloha č. 4 SUIDI Reporting Form

Zdroj: <https://www.cdc.gov/sids/pdf/suidi-reporting-form-508.pdf>

U.S. DEPARTMENT OF HEALTH AND HUMAN SERVICES Centers for Disease Control and Prevention Division of Reproductive Health Maternal and Infant Health Branch Atlanta, Georgia 30333	CDC	Sudden Unexplained Infant Death Investigation <span style="font-size: 2em; font-weight: bold; letter-spacing: 0.5em;">SUIDI</span> Reporting Form	
<input type="button" value="Reset Form"/>			
INVESTIGATION DATA			
Infant's Last Name	Infant's First Name	Middle Name	Case Number
Sex: <input type="checkbox"/> Male <input type="checkbox"/> Female    Date of Birth: _____    Age: _____    SS#: _____			
Race: <input type="checkbox"/> White <input type="checkbox"/> Black/African Am. <input type="checkbox"/> Asian/Pacific Isl. <input type="checkbox"/> Am. Indian/Alaskan Native <input type="checkbox"/> Hispanic/Latino <input type="checkbox"/> Other			
<b>Infant's Primary Residence:</b>			
Address: _____ City: _____ County: _____ State: _____ Zip: _____			
Incident Address: _____ City: _____ County: _____ State: _____ Zip: _____			
<b>Contact Information for Witness:</b>			
Relationship to deceased: <input type="checkbox"/> Birth Mother <input type="checkbox"/> Birth Father <input type="checkbox"/> Grandmother <input type="checkbox"/> Grandfather			
<input type="checkbox"/> Adoptive or Foster Parent <input type="checkbox"/> Physician <input type="checkbox"/> Health Records <input type="checkbox"/> Other Describe: _____			
Last: _____ First: _____ M.: _____ SS#: _____			
Address: _____ City: _____ State: _____ Zip: _____			
Work Address: _____ City: _____ State: _____ Zip: _____			
Home Phone: _____ Work Phone: _____ Date of Birth: _____			
WITNESS INTERVIEW			
<b>1</b> Are you the usual caregiver? <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Yes			
<b>2</b> Tell me what happened:			
<b>3</b> Did you notice anything unusual or different about the infant in the last 24 hrs?			
<input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Yes    Specify: _____			
<b>4</b> Did the infant experience any falls or injury within the last 72 hrs?			
<input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Yes    Specify: _____			
<b>5</b> When was the infant LAST PLACED?			
Date: _____ Military Time: _____ Location (room): _____			
<b>6</b> When was the infant LAST KNOWN ALIVE(LKA)?			
Date: _____ Military Time: _____ Location (room): _____			
<b>7</b> When was the infant FOUND?			
Date: _____ Military Time: _____ Location (room): _____			
<b>8</b> Explain how you knew the infant was still alive.			
<b>9</b> Where was the infant - (P)laced, (L)ast known alive, (F)ound (write P, L, or F in front of appropriate response)?			
<input type="checkbox"/> Bassinet	<input type="checkbox"/> Bedside co-sleeper	<input type="checkbox"/> Car seat	<input type="checkbox"/> Chair
<input type="checkbox"/> Cradle	<input type="checkbox"/> Crib	<input type="checkbox"/> Floor	<input type="checkbox"/> In a person's arms
<input type="checkbox"/> Mattress/box spring	<input type="checkbox"/> Mattress on floor	<input type="checkbox"/> Playpen	<input type="checkbox"/> Portable crib
<input type="checkbox"/> Sofa/couch	<input type="checkbox"/> Stroller/carriage	<input type="checkbox"/> Swing	<input type="checkbox"/> Waterbed
<input type="checkbox"/> Other - describe: _____			

July 2016

**WITNESS INTERVIEW (cont.)**

**10 In what position was the infant LAST PLACED?**  Sitting  On back  On side  On stomach  Unknown  
 Was this the infant's usual position?  Yes  No What was the usual position? \_\_\_\_\_

**11 In what position was the infant LKA?**  Sitting  On back  On side  On stomach  Unknown  
 Was this the infant's usual position?  Yes  No What was the usual position? \_\_\_\_\_

**12 In what position was the infant FOUND?**  Sitting  On back  On side  On stomach  Unknown  
 Was this the infant's usual position?  Yes  No What was the usual position? \_\_\_\_\_

**13 Face position when LAST PLACED?**  Face down on surface  Face up  Face right  Face left

**14 Neck position when LAST PLACED?**  Hyperextended (head back)  Flexed (chin to chest)  Neutral  Turned

**15 Face position when LKA?**  Face down on surface  Face up  Face right  Face left

**16 Neck position when LKA?**  Hyperextended (head back)  Flexed (chin to chest)  Neutral  Turned

**17 Face position when FOUND?**  Face down on surface  Face up  Face right  Face left

**18 Neck position when FOUND?**  Hyperextended (head back)  Flexed (chin to chest)  Neutral  Turned

**19 What was the infant wearing?** (ex. t-shirt, disposable diaper) \_\_\_\_\_

**20 Was the infant tightly wrapped or swaddled?**  No  Yes - describe: \_\_\_\_\_

**21 Please indicate the types and numbers of layers of bedding both over and under infant (not including wrapping blanket):**

Bedding UNDER Infant	None	Number	Bedding OVER Infant	None	Number
Receiving blankets			Receiving blankets		
Infant/child blankets			Infant/child blankets		
Infant/child comforters (thick)			Infant/child comforters (thick)		
Adult comforters/duvets			Adult comforters/duvets		
Adult blankets			Adult blankets		
Sheets			Sheets		
Sheepskin			Pillows		
Pillows			Other, specify:		
Rubber or plastic sheet					
Other, specify:					

**22 Which of the following devices were operating in the infant's room?**  
 None  Apnea monitor  Humidifier  Vaporizer  Air purifier  Other - \_\_\_\_\_

**23 What was the temperature in the infant's room?**  Hot  Cold  Normal  Other - \_\_\_\_\_

**24 Which of the following items were near the infant's face, nose, or mouth?**  
 Bumper pads  Infant pillows  Positional supports  Stuffed animals  Toys  Other - \_\_\_\_\_

**25 Which of the following items were within the infant's reach?**  
 Blankets  Toys  Pillows  Pacifier  Nothing  Other - \_\_\_\_\_

**26 Was anyone sleeping with the infant?**  No  Yes

Name of individual sleeping with infant	Age	Height	Weight	Location in relation to infant	Impairment (intoxication, tired)

**27 Was there evidence of wedging?**  No  Yes - Describe: \_\_\_\_\_

**28 When the infant was found, was s/he:**  Breathing  Not Breathing  
 If not breathing, did you witness the infant stop breathing?  No  Yes

**WITNESS INTERVIEW (cont.)**

**29** What had led you to check on the infant? \_\_\_\_\_

**30** Describe the infant's appearance when found.

Appearance	Unknown	No	Yes	Describe and specify location
a) Discoloration around face/nose/mouth				
b) Secretions (foam, froth)				
c) Skin discoloration (livor mortis)				
d) Pressure marks (pale areas, blanching)				
e) Rash or petechiae (small, red blood spots on skin, membranes, or eyes)				
f) Marks on body (scratches or bruises)				
g) Other				

**31** What did the infant feel like when found? (Check all that apply.)

Sweaty  
  Warm to touch  
  Cool to touch  
  Limp, flexible  
  Rigid, stiff  
  Unknown  
 Other - specify: \_\_\_\_\_

**32** Did anyone else other than EMS try to resuscitate the infant?  No  Yes

Who? \_\_\_\_\_ Date: \_\_\_\_\_ Military time: \_\_\_\_\_

**33** Please describe what was done as part of resuscitation:

\_\_\_\_\_

**34** Has the parent/caregiver ever had a child die suddenly and unexpectedly?  No  Yes

Explain: \_\_\_\_\_

**INFANT MEDICAL HISTORY**

**1** Source of medical information:  Doctor  Other healthcare provider  Medical record  Family

Mother/primary caregiver  Other: \_\_\_\_\_

**2** In the 72 hours prior to death, did the infant have:

Condition	Unknown	No	Yes	Condition	Unknown	No	Yes
a) Fever				h) Apnea (stopped breathing)			
b) Diarrhea				i) Decrease in appetite			
c) Excessive sweating				j) Cyanosis (turned blue/gray)			
d) Stool changes				k) Vomiting			
e) Lethargy or sleeping more than usual				l) Seizures or convulsions			
f) Difficulty breathing				m) Choking			
g) Fussiness or excessive crying				n) Other, specify:			

**3** In the 72 hours prior to death, was the infant injured or did s/he have any other condition(s) not mentioned?

No  Yes - describe: \_\_\_\_\_

**4** In the 72 hours prior to the infant's death, was the infant given any vaccinations or medications?  No  Yes

(Please include any home remedies, herbal medications, prescription medicines, over-the-counter medications.)

Name of vaccination or medication	Dose last given	Date given			Approx. time (Military Time)	Reasons given/comments:
		Month	Day	Year		
1.						
2.						
3.						
4.						

**INFANT MEDICAL HISTORY (cont.)**

**5 At any time in the infant's life, did s/he have a history of?**

Medical history	Unknown	No	Yes	Describe
a) Allergies (food, medication, or other)				
b) Abnormal growth or weight gain/loss				
c) Apnea (stopped breathing)				
d) Cyanosis (turned blue/gray)				
e) Seizures or convulsions				
f) Cardiac (heart) abnormalities				

**6 Did the infant have any birth defects(s)?**  No  Yes  
Describe: \_\_\_\_\_

**7 Describe the two most recent times that the infant was seen by a physician or healthcare provider:**  
(include emergency department visits, clinic visits, hospital admissions, observational stays, and telephone calls)

	First most recent visit	Second most recent visit
a) Date		
b) Reason for visit		
c) Action taken		
d) Physician's name		
e) Hospital/clinic		
f) Address		
g) City		
h) State, ZIP		
i) Phone number		

**8 Birth hospital name:** \_\_\_\_\_ **Discharge date:** \_\_\_\_\_  
Street address: \_\_\_\_\_  
City: \_\_\_\_\_ State: \_\_\_\_\_ Zip: \_\_\_\_\_

**9 What was the infant's length at birth?** \_\_\_\_\_ inches or \_\_\_\_\_ centimeters

**10 What was the infant's weight at birth?** \_\_\_\_\_ pounds \_\_\_\_\_ ounces or \_\_\_\_\_ grams

**11 Compared to the delivery date, was the infant born on time, early, or late?**  
 On time  Early - how many weeks? \_\_\_\_\_  Late - how many weeks? \_\_\_\_\_

**12 Was the infant a singleton, twin, triplet, or higher gestation?**  
 Singleton  Twin  Triplet  Quadrupelet or higher gestation

**13 Were there any complications during delivery or at birth?** (emergency c-section, child needed oxygen)  Yes  No  
Describe: \_\_\_\_\_

**14 Are there any alerts to the pathologist?** (previous infant deaths in family, newborn screen results)  Yes  No  
Specify: \_\_\_\_\_

**INFANT DIETARY HISTORY**

**1** On what day and at what approximate time was the infant last fed?  
 Date:  Military Time:  :

**2** What is the name of the person who last fed the infant?

**3** What is his/her relationship to the infant?

**4** What foods and liquids was the infant fed in the **last 24 hours** (include last fed)?

Food	Unknown	No	Yes	Quantity (ounces)	Specify: (type and brand)
a) Breastmilk (one/both sides, length of time)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
b) Formula (brand, water source - ex. Similac, tap water)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
c) Cow's milk	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
d) Water (brand, bottled, tap, well)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
e) Other liquids (teas, juices)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
f) Solids	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
g) Other	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

**5** Was a new food introduced in the 24 hours prior to his/her death?  No  Yes  
 If yes, describe (ex. content, amount, change in formula, introduction of solids)

**6** Was the infant last placed to sleep with a bottle?  Yes  No - if no, skip to question **8** below

**7** Was the bottle propped? (i.e., object used to hold bottle while infant feeds)  No  Yes  
 If yes, what object was used to prop the bottle?

**8** What was the quantity of liquid (in ounces) in the bottle?

**9** Did the death occur during?  Breastfeeding  Bottle-feeding  Eating solid foods  Not during feeding

**10** Are there any factors, circumstances, or environmental concerns that may have impacted the infant that have not yet been identified? (ex. exposed to cigarette smoke or fumes at someone else's home, infant unusually heavy, placed with positional supports or wedges)  
 No  Yes  
 If yes, - describe:

**PREGNANCY HISTORY**

**1** Information about the infant's birth mother:

First name:  Last name:   
 Middle name:  Maiden name:   
 Birth date:  SS#:

Street address:  City:  State:  Zip:

How long has the birth mother been at this address? Years:  Months:

Previous Address:

**2** At how many weeks or months did the birth mother begin prenatal care?  No prenatal care  Unknown  
 Weeks:  Months:

**3** Where did the birth mother receive prenatal care? (Please specify physician or other healthcare provider name and addresses.)  
 Physician/ Provider:  Hospital/clinic:  Phone:   
 Street address:  City:  State:  Zip:

**PREGNANCY HISTORY (cont.)**

**1** During her pregnancy with the infant, did the mother have any complications?  No  Yes  
*(ex. high blood pressure, bleeding, gestational diabetes)*  
 Specify: \_\_\_\_\_

**5** Was the birth mother injured during her pregnancy with the infant? *(ex. auto accident, falls)*  No  Yes  
 Specify: \_\_\_\_\_

**6** During her pregnancy, did she use any of the following?

	Unknown	No	Yes	Daily		Unknown	No	Yes	Daily
a) Over the counter medications					d) Cigarettes				
b) Prescription medications					e) Alcohol				
c) Herbal remedies					f) Other				

**7** Currently, does any caregiver use any of the following?

	Unknown	No	Yes	Daily		Unknown	No	Yes	Daily
a) Over the counter medications					d) Cigarettes				
b) Prescription medications					e) Alcohol				
c) Herbal remedies					f) Other				

**INCIDENT SCENE INVESTIGATION**

**1** Where did the incident or death occur? \_\_\_\_\_

**2** Was this the primary residence?  No  Yes

**3** Is the site of the incident or death scene a daycare or other childcare setting?  Yes  No - If no, skip to question 8

**4** How many children (under age 18) were under the care of the provider at the time of the incident or death? \_\_\_\_\_

**5** How many adults (age 18 and over) were supervising the child(ren)? \_\_\_\_\_

**6** What is the license number and licensing agency for the daycare?  
 License number: \_\_\_\_\_ Agency: \_\_\_\_\_

**7** How long has the daycare been open for business? \_\_\_\_\_

**8** How many people live at the site of the incident or death scene?  
 Number of adults (18 years or older): \_\_\_\_\_ Number of children (under 18 years old): \_\_\_\_\_

**9** Which of the following heating or cooling sources were being used? *(Check all that apply)*

<input type="checkbox"/> Central air	<input type="checkbox"/> Gas furnace or boiler	<input type="checkbox"/> Wood burning fireplace	<input type="checkbox"/> Open window(s)
<input type="checkbox"/> A/C window unit	<input type="checkbox"/> Electric furnace or boiler	<input type="checkbox"/> Coal burning furnace	<input type="checkbox"/> Wood burning stove
<input type="checkbox"/> Ceiling fan	<input type="checkbox"/> Electric space heater	<input type="checkbox"/> Kerosene space heater	<input type="checkbox"/> Floor/table fan
<input type="checkbox"/> Electric baseboard heat	<input type="checkbox"/> Electric (radiant) ceiling heat	<input type="checkbox"/> Window fan	<input type="checkbox"/> Unknown

Other - specify: \_\_\_\_\_

**10** Indicate the temperature of the room where the infant was found unresponsive:  
 Thermostat setting  Thermostat reading  Actual room temp.  Outside temp.

**11** What was the source of drinking water at the site of the incident or death scene? *(Check all that apply.)*  
 Public/municipal water  Bottled water  Well  Unknown  Other - Specify: \_\_\_\_\_

**12** The site of the incident or death scene has: *(check all that apply)*

<input type="checkbox"/> Insects	<input type="checkbox"/> Mold growth	<input type="checkbox"/> Smoky smell <i>(like cigarettes)</i>
<input type="checkbox"/> Pets	<input type="checkbox"/> Dampness	<input type="checkbox"/> Presence of alcohol containers
<input type="checkbox"/> Peeling paint	<input type="checkbox"/> Visible standing water	<input type="checkbox"/> Presence of drug paraphenalia
<input type="checkbox"/> Rodents or vermin	<input type="checkbox"/> Odors or fumes - Describe: _____	

Other - specify: \_\_\_\_\_

**13** Describe the general appearance of incident scene: *(ex. cleanliness, hazards, overcrowding, etc.)*  
 Specify: \_\_\_\_\_

**INVESTIGATION SUMMARY**

**1** Are there any factors, circumstances, or environmental concerns about the incident scene investigation that may have impacted the infant that have not yet been identified?

\_\_\_\_\_

**2** Arrival times

	Law enforcement at scene:	Military time
	:	:
	DSI at scene:	:
	:	:
	Infant at hospital:	:
	:	:

**Investigator's Notes**

**1** Indicate the task(s) performed

- |  |   |  |
|--|---|--|
| <input type="checkbox"/> Additional scene(s)? (forms attached)     | <input type="checkbox"/> Doll reenactment/scene re-creation | <input type="checkbox"/> Photos or video taken and noted |
| <input type="checkbox"/> Materials collected/evidence logged       | <input type="checkbox"/> Referral for counseling            | <input type="checkbox"/> EMS run sheet/report            |
| <input type="checkbox"/> Notify next of kin or verify notification | <input type="checkbox"/> 911 tape                           |  |

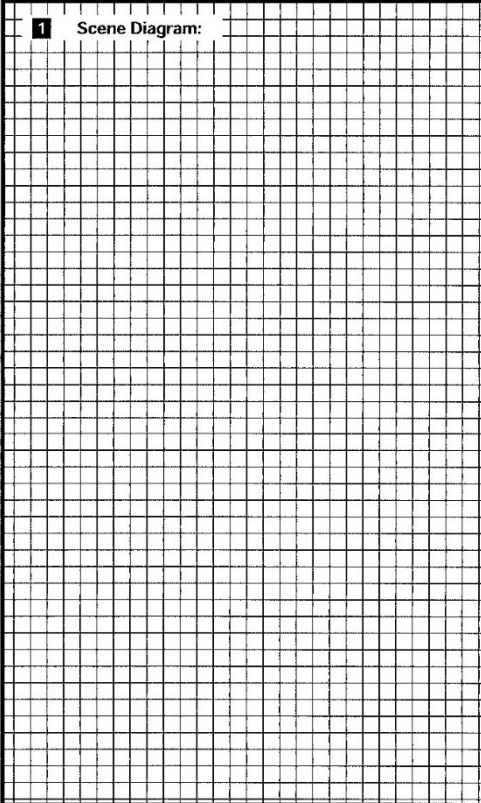
**2** If more than one person was interviewed, does the information differ?  No  Yes

If yes, detail any differences, inconsistencies of relevant information: (ex. placed on sofa, last known alive on chair.)

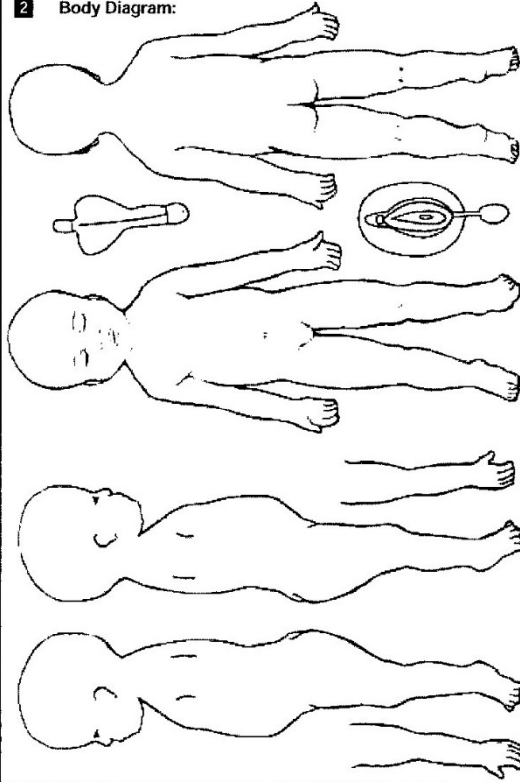
\_\_\_\_\_

**INVESTIGATION DIAGRAMS**

**1** Scene Diagram:



**2** Body Diagram:



**SUMMARY FOR PATHOLOGIST**

Case Information	<b>1 Investigator information</b> Name: <input style="width: 150px;" type="text"/> Agency: <input style="width: 100px;" type="text"/> Phone: <input style="width: 100px;" type="text"/> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 5px;"> <span>Date</span> <span>Military time</span> </div> Investigated: <input style="width: 100px;" type="text"/> : <input style="width: 50px;" type="text"/> Pronounced dead: <input style="width: 100px;" type="text"/> : <input style="width: 50px;" type="text"/>																																																																																					
	<b>2 Infant's information:</b> Last: <input style="width: 100px;" type="text"/> First: <input style="width: 100px;" type="text"/> M: <input style="width: 50px;" type="text"/> Case #: <input style="width: 100px;" type="text"/> Sex: <input type="checkbox"/> Male <input type="checkbox"/> Female Date of Birth: <input style="width: 100px;" type="text"/> Age: <input style="width: 100px;" type="text"/> Race: <input type="checkbox"/> White <input type="checkbox"/> Black/African Am. <input type="checkbox"/> Asian/Pacific Islander <input type="checkbox"/> Am. Indian/Alaskan Native <input type="checkbox"/> Hispanic/Latino <input type="checkbox"/> Other: <input style="width: 100px;" type="text"/>																																																																																					
Sleeping Environment	<b>1 Indicate whether preliminary investigation suggests any of the following:</b> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse; margin-top: 5px;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;">Yes</th> <th style="width: 5%;">No</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Asphyxia (ex. overlying, wedging, choking, nose/mouth obstruction, re-breathing, neck compression, immersion in water)</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Sharing of sleep surface with adults, children, or pets</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Change in sleep condition (ex. unaccustomed stomach sleep position, location, or sleep surface)</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Hyperthermia/Hypothermia (ex. excessive wrapping, blankets, clothing, or hot or cold environments)</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Environmental hazards (ex. carbon monoxide, noxious gases, chemicals, drugs, devices)</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Unsafe sleep condition (ex. couch/sofa, waterbed, stuffed toys, pillows, soft bedding)</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Diet (e.g., solids introduced, etc.)</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Recent hospitalization</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Previous medical diagnosis</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>History of acute life-threatening events (ex. apnea, seizures, difficulty breathing)</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>History of medical care without diagnosis</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Recent fall or other injury</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>History of religious, cultural, or ethnic remedies</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Cause of death due to natural causes other than SIDS (ex. birth defects, complications of preterm birth)</td> </tr> <tr> <td rowspan="5" style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg); text-align: center; font-weight: bold;">Infant History</td> <td style="padding: 5px;"> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse; margin-top: 5px;"> <tbody> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Prior sibling deaths</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Previous encounters with police or social service agencies</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Request for tissue or organ donation</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Objection to autopsy</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Pre-terminal resuscitative treatment</td> </tr> </tbody> </table> </td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;"> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse; margin-top: 5px;"> <tbody> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Death due to trauma (injury), poisoning, or intoxication</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Suspicious circumstances</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Other alerts for pathologist's attention</td> </tr> </tbody> </table> </td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="padding: 5px;">                 Any "Yes" answers above should be explained in detail (description of circumstances):  <div style="border: 1px solid black; height: 40px; margin-top: 5px;"></div> </td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg); text-align: center; font-weight: bold;">Family Info</td> <td colspan="2" style="padding: 5px;"> <b>2 Pathologist information</b> Name: <input style="width: 200px;" type="text"/>                  Agency: <input style="width: 150px;" type="text"/> Phone: <input style="width: 100px;" type="text"/> Fax: <input style="width: 100px;" type="text"/> </td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="padding: 5px;">                 Investigator Insight             </td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg); text-align: center; font-weight: bold;">Exam</td> <td colspan="2" style="padding: 5px;">                 Pathologist             </td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="padding: 5px;">                 Investigator Insight             </td> </tr> </tbody></table>	Yes	No		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Asphyxia (ex. overlying, wedging, choking, nose/mouth obstruction, re-breathing, neck compression, immersion in water)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Sharing of sleep surface with adults, children, or pets	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Change in sleep condition (ex. unaccustomed stomach sleep position, location, or sleep surface)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Hyperthermia/Hypothermia (ex. excessive wrapping, blankets, clothing, or hot or cold environments)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Environmental hazards (ex. carbon monoxide, noxious gases, chemicals, drugs, devices)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Unsafe sleep condition (ex. couch/sofa, waterbed, stuffed toys, pillows, soft bedding)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Diet (e.g., solids introduced, etc.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Recent hospitalization	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Previous medical diagnosis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	History of acute life-threatening events (ex. apnea, seizures, difficulty breathing)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	History of medical care without diagnosis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Recent fall or other injury	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	History of religious, cultural, or ethnic remedies	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Cause of death due to natural causes other than SIDS (ex. birth defects, complications of preterm birth)	Infant History	<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse; margin-top: 5px;"> <tbody> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Prior sibling deaths</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Previous encounters with police or social service agencies</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Request for tissue or organ donation</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Objection to autopsy</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Pre-terminal resuscitative treatment</td> </tr> </tbody> </table>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Prior sibling deaths	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Previous encounters with police or social service agencies	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Request for tissue or organ donation	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Objection to autopsy	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Pre-terminal resuscitative treatment	<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse; margin-top: 5px;"> <tbody> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Death due to trauma (injury), poisoning, or intoxication</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Suspicious circumstances</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Other alerts for pathologist's attention</td> </tr> </tbody> </table>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Death due to trauma (injury), poisoning, or intoxication	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Suspicious circumstances	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Other alerts for pathologist's attention	Any "Yes" answers above should be explained in detail (description of circumstances): <div style="border: 1px solid black; height: 40px; margin-top: 5px;"></div>			Family Info	<b>2 Pathologist information</b> Name: <input style="width: 200px;" type="text"/> Agency: <input style="width: 150px;" type="text"/> Phone: <input style="width: 100px;" type="text"/> Fax: <input style="width: 100px;" type="text"/>		Investigator Insight		Exam	Pathologist		Investigator Insight	
	Yes	No																																																																																				
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Asphyxia (ex. overlying, wedging, choking, nose/mouth obstruction, re-breathing, neck compression, immersion in water)																																																																																			
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Sharing of sleep surface with adults, children, or pets																																																																																			
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Change in sleep condition (ex. unaccustomed stomach sleep position, location, or sleep surface)																																																																																			
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Hyperthermia/Hypothermia (ex. excessive wrapping, blankets, clothing, or hot or cold environments)																																																																																			
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Environmental hazards (ex. carbon monoxide, noxious gases, chemicals, drugs, devices)																																																																																			
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Unsafe sleep condition (ex. couch/sofa, waterbed, stuffed toys, pillows, soft bedding)																																																																																			
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Diet (e.g., solids introduced, etc.)																																																																																			
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Recent hospitalization																																																																																			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Previous medical diagnosis																																																																																				
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	History of acute life-threatening events (ex. apnea, seizures, difficulty breathing)																																																																																				
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	History of medical care without diagnosis																																																																																				
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Recent fall or other injury																																																																																				
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	History of religious, cultural, or ethnic remedies																																																																																				
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Cause of death due to natural causes other than SIDS (ex. birth defects, complications of preterm birth)																																																																																				
Infant History	<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse; margin-top: 5px;"> <tbody> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Prior sibling deaths</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Previous encounters with police or social service agencies</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Request for tissue or organ donation</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Objection to autopsy</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Pre-terminal resuscitative treatment</td> </tr> </tbody> </table>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Prior sibling deaths	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Previous encounters with police or social service agencies	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Request for tissue or organ donation	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Objection to autopsy	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Pre-terminal resuscitative treatment																																																																						
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Prior sibling deaths																																																																																			
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Previous encounters with police or social service agencies																																																																																			
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Request for tissue or organ donation																																																																																			
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Objection to autopsy																																																																																			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Pre-terminal resuscitative treatment																																																																																				
<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse; margin-top: 5px;"> <tbody> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Death due to trauma (injury), poisoning, or intoxication</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Suspicious circumstances</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Other alerts for pathologist's attention</td> </tr> </tbody> </table>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Death due to trauma (injury), poisoning, or intoxication	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Suspicious circumstances	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Other alerts for pathologist's attention																																																																													
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Death due to trauma (injury), poisoning, or intoxication																																																																																				
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Suspicious circumstances																																																																																				
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Other alerts for pathologist's attention																																																																																				
Any "Yes" answers above should be explained in detail (description of circumstances): <div style="border: 1px solid black; height: 40px; margin-top: 5px;"></div>																																																																																						
Family Info	<b>2 Pathologist information</b> Name: <input style="width: 200px;" type="text"/> Agency: <input style="width: 150px;" type="text"/> Phone: <input style="width: 100px;" type="text"/> Fax: <input style="width: 100px;" type="text"/>																																																																																					
	Investigator Insight																																																																																					
Exam	Pathologist																																																																																					
	Investigator Insight																																																																																					