

Ministerstvo zemědělství  
Těšnov 65/17  
110 00 Praha 1

**v y d á v á**

## **OSVĚDČENÍ**

č. 17210/2016 – 5

o uznání uplatněné certifikované metodiky  
v souladu s podmínkami „Metodiky hodnocení výsledků výzkumu a vývoje“

### **Zdravotní klíč strukturovaný k vedení databáze nemocí dojeného skotu**

*MVDr. Soňa Šlosárková, Ph.D., MVDr. Petr Fleischer, Ph.D.,  
doc. MVDr. Alena Pechová, CSc., Ing. Stanislav Staněk, Ph.D.,  
MVDr. Miloslav Skřivánek, CSc., Ing. Ludmila Zavadilová, CSc.,  
Ing. Jiří Bauer, Ph.D.*

*Výzkumný ústav veterinárního lékařství, v. v. i. Brno  
Výzkumný ústav živočišné výroby, v. v. i. Praha  
Veterinární a farmaceutická univerzita Brno*

ISBN 978-80-86895-86-4

Metodika je výsledkem řešení výzkumného projektu  
NAZV QJ1510217.

V Praze dne 21. 12. 2016



.....  
Ing. Jiří Hojer  
ředitel odboru  
živočišných komodit – 17210

## **CERTIFIKOVANÁ METODIKA**

---

### **Zdravotní klíč strukturovaný k vedení databáze nemocí dojeného skotu**

**MVDr. Soňa Šlosárková, Ph.D.  
MVDr. Petr Fleischer, Ph.D.  
doc. MVDr. Alena Pechová, CSc.  
Ing. Stanislav Staněk, Ph.D.  
MVDr. Miloslav Skřivánek, CSc.  
Ing. Ludmila Zavadilová, CSc.  
Ing. Jiří Bauer, Ph.D.**

**73  
2016**

**Certifikovaná metodika**

# Zdravotní klíč strukturovaný k vedení databáze nemocí dojeného skotu

---

## **Autoři**

MVDr. Soňa Šlosárková<sup>1</sup>, Ph.D. (30 %)  
MVDr. Petr Fleischer<sup>1,3</sup>, Ph.D. (25 %)  
doc. MVDr. Alena Pechová<sup>3</sup>, CSc. (20 %)  
Ing. Stanislav Staněk<sup>2</sup>, Ph.D. (10 %)  
MVDr. Miloslav Skřivánek<sup>1</sup>, CSc. (5 %)  
Ing. Ludmila Zavadilová<sup>2</sup>, CSc. (5 %)  
Ing. Jiří Bauer<sup>2</sup>, Ph.D. (5 %)

<sup>1</sup>Výzkumný ústav veterinárního lékařství, v. v. i. Brno

<sup>2</sup>Výzkumný ústav živočišné výroby, v. v. i. Praha

<sup>3</sup>Veterinární a farmaceutická univerzita Brno

## Oponenti

**prof. MVDr. Pavol Mudroň, Ph.D.**

Univerzita veterinárskeho lekárstva a farmácie v Košiciach

**Ing. Jan Vodička**

Oddělení komodit skotu a krmiv, Ministerstvo zemědělství

č. osvědčení 17210/2016-5 ze dne 21. 12. 2016

Vydalo: MZe - Odbor živočišných komodit

Metodika je výsledkem řešení výzkumného projektu **NAZV QJ1510217** (100 %)

ISBN 978-80-86895-86-4

Výzkumný ústav veterinárního lékařství, v. v. i.

2016

## Obsah

1	CÍL METODIKY .....	3
2	VLASTNÍ POPIS METODIKY .....	3
2.1	ÚVOD.....	3
2.2	EVIDENCE ONEMOCNĚNÍ SKOTU VE SVĚTĚ.....	4
2.3	EVIDENCE PORUCH ZDRAVÍ V ČR.....	6
2.4	V ZAHRANIČÍ UŽÍVANÉ KLÍČE DIAGNÓZ/ÚKONŮ .....	8
2.5	ZDRAVOTNÍ KLÍČ V ČR (SEZNAM DIAGNÓZ/ÚKONŮ) .....	9
2.5.1	Struktura Zdravotního klíče.....	11
2.5.1.1	Zdravotní klíč - sloupce.....	12
2.5.1.2	Zdravotní klíč - řádky .....	12
2.6	VYUŽITÍ ZDRAVOTNÍHO KLÍČE VE WEBOVÉ APLIKACI.....	15
2.6.1	Rozšířený výběr diagnóz/úkonů .....	16
2.6.2	Základní výběr diagnóz/úkonů .....	17
2.6.2.1	Zdravotní klíč - Základní výběr – Reprodukce.....	19
2.6.2.2	Zdravotní klíč - Základní výběr – Vemeno/nádoj.....	20
2.6.2.3	Zdravotní klíč - Základní výběr – Trávení/metabolismus .....	23
2.6.2.4	Zdravotní klíč - Základní výběr – Končetiny.....	24
2.6.2.5	Zdravotní klíč - Základní výběr – Nákazy/infekce .....	25
2.6.2.6	Zdravotní klíč - Základní výběr – Vyřazení/úhyn .....	26
3	SROVNÁNÍ NOVOSTI POSTUPŮ A ZDŮVODNĚNÍ.....	27
4	POPIS UPLATNĚNÍ CERTIFIKOVANÉ METODIKY.....	27
5	EKONOMICKÉ ASPEKTY.....	29
6	SEZNAM POUŽITÉ SOUVISEJÍCÍ LITERATURY .....	33
7	SEZNAM PUBLIKACÍ, KTERÉ PŘEDCHÁZELY METODICE.....	35
8	PŘÍLOHY .....	36
8.1	ZDRAVOTNÍ KLÍČ – ZÁKLADNÍ VÝBĚR.....	36
8.2	PŘÍLOHA - KOMPLETNÍ ZDRAVOTNÍ KLÍČ.....	38

## 1 CÍL METODIKY

Cílem metodiky je vytvořit univerzální Zdravotní klíč pro veterinární lékaře a chovatele, který bude základem pro vypracování, zavedení a užívání jednotného elektronického systému evidence výskytu poruch zdraví a aplikovaných léčivých přípravků v chovech dojeného skotu v České republice. Vytvářený klíč by měl současně umožnit využití zadávaných dat o existenci onemocnění nejen v rámci farmy ke zlepšení řízení zdraví stáda, ale na celostátní a i na mezinárodní úrovni.

## 2 VLASTNÍ POPIS METODIKY

### 2.1 ÚVOD

V předchozích desetiletích došlo u dojeného skotu k významnému nárůstu mléčné produkce a to zejména díky intenzivnímu šlechtění na vysokou užitkovost a také zároveň díky zlepšující se úrovni výživy, ustájení a managementu chovaných zvířat. Souběžně je však zaznamenávána i zvyšující se frekvence výskytu onemocnění produkčních krav a také vyšší úroveň vyřazování zvířat, které v některých případech dokonce omezuje dodržení uzavřeného obratu stáda. Zdravotní poruchy dojeného skotu se proto staly jedním z limitujících faktorů produkce. Z tohoto důvodu stoupá v posledních letech potřeba zaměřit šlechtění zvířat na vyšší odolnost vůči onemocněním a na dlouhověkost krav. Stoupá tedy význam zavedení funkčních vlastností a znaků jako jsou zdraví a plodnost do šlechtitelských programů.

Šlechtění na odolnost proti onemocněním je podmíněno existencí rozsáhlého množství a také kvalitou dat o zdravotním stavu zvířat v populaci. Předpokladem je existence funkčního systému monitorujícího zdravotní stav zvířat. Jeho základem musí být klíč pro jednotlivá onemocnění, umožňující sjednocenou diagnostiku a jednotné zadávání do sebe zapadajících jednotlivých diagnóz. Důležitou výhodou bude, že tento klíč je kompatibilní s již existujícími protokoly kontroly zdraví. To skýtá do budoucna možnost propojení záznamů z rozdílných zdrojů a případnou integraci systému.

Evidence o použití léčivých přípravků vázaných na lékařský předpis (k léčbě či prevenci) u hospodářských zvířat je daná legislativními požadavky ČR, resp. EU. Existence systému evidence poruch zdraví spojeného s evidencí užívaných léčivých přípravků je však v posledních letech akcentována i díky zvyšujícímu se zájmu veřejnosti o zodpovědnou léčbu zvířat, resp. o zdravotní nezávadnost a vysokou kvalitu produktů a potravin živočišného původu a tudíž o existenci podkladů dokládajících zodpovědný přístup chovatele k užívání všech léčiv, především pak antibiotik. Poptávka společnosti, jak odborné, tak i laické po snižování spotřeby léčiv, zejména antibiotik, tak umísťuje chovatele a ošetřující veterinární lékaře do pozice aktivních podporovatelů vývoje a následného vedení rutinního monitoringu zdraví zvířat.

## 2.2 EVIDENCE ONEMOCNĚNÍ SKOTU VE SVĚTĚ

Evidence zdravotního stavu zvířat, která je jedním z klíčových faktorů ke zlepšení managementu stád a snižování výskytu produkčních onemocnění, je zásadní podmínkou pro zlepšení úrovně welfare a celkové ekonomiky chovů (Pryce et al., 2016). Ve stádech dojeného skotu v posledních dvou desetiletích výrazně roste zájem o získávání cenných dat o zdravotním stavu zvířat, nicméně počet zemí, které na národní úrovni mají vypracováno přímé sledování zdraví, resp. výskyt onemocnění je stále relativně omezený.

Data o onemocněních skotu jsou v některých chovatelsky vyspělých státech používána nejen samotnými farmáři k optimalizaci managementu zdraví ve vlastním chovu skotu, resp. k uplatnění produkční a preventivní veterinární medicíny, ale i pro účely plošného hodnocení zdraví skotu (hodnocení a porovnávání stád, různých územních celků - krajů, zemí, případně až k mezistátnímu hodnocení) a rovněž i pro účely samotného šlechtění. Získaná data o zdravotním stavu skotu jsou velmi komplexně zahrnuta například do selekčního indexu Nordic Total Merit, který je používán v severských zemích (VikingGenetics, 2016).

Získávání dat o zdravotním stavu skotu má nejdelší historii v severských státech Evropy, kde byla pilotní studie spuštěna v roce 1966 v Dánsku, v Norsku bylo s evidencí započato v roce 1970 (Heringstad et Østeras, 2013). Centrální sběr dat o nemocech skotu byl potom v Norsku zaveden v roce 1975 – The Norwegian Cattle Health Recording System a aktivně jej využívá více než 95 % norských chovatelů zapojených do kontroly užitkovosti (Østeras et al., 2007).

Od roku 2000 existuje možnost evidence poruch zdraví pro všechny chovatele do „farmářského registru“ ve Francii, kde je od roku 2010 zařazena klinická mastitida do odhadu plemenných hodnot (Govignon-Gio et al., 2012). V Německu (v Dolním Sasku) byla zdravotní a produkční data sbíraná v chovech, a to v rámci projektu sběru dat z oblasti produkční medicíny, a tato byla použita mj. k řešení otázky, zda a která běžná onemocnění postihují dojnice s vyšší užitkovostí častěji (Fleischer et al., 2001).

V Rakousku byly zahájeny přípravné práce na centrálním sběru dat o onemocněních skotu až v roce 2006 – „Health monitoring in cattle“ (Schwarzenbacher et al., 2010), a to i přesto, že již od roku 2002 byla legislativně upravena podoba dat o nemocech skotu, byly zde však různé databáze, nehomogenní data apod. Data o onemocnění skotu byla v Rakousku sbírána ve standardizované verzi (upraveno zákonem o veterinárních léčivech), tato byla ověřována a ukládána do centrální databáze skotu. Do projektu bylo zapojeno 13,2 tis. chovatelů s celkovým počtem 220 tis. krav s tím, že data byla zadávána jednak veterinárními lékaři, kteří byli motivováni jednorázovou částkou 200 € a částkou 0,1 € za každou elektronicky zaevidovanou diagnózu, a dále byla do systému zadávána data pracovníky plemenářské služby (Egger-Danner et al., 2010). Zdravotní data získaná v rámci výše uvedeného projektu byla u 5,4 tis. chovatelů a 147,8 tis. krav využita pro genetické hodnocení u plemene Fleckvieh, a to v rámci společného hodnocení Rakouska a Německa (Egger-Danner et al., 2012).

V Kanadě byl národní systém sběru dat o zdravotních poruchách zahájen v roce 2007. Hlavními důvody zřízení byl jednak zájem veterinárních lékařů a farmářů využívat data v rámci produkční medicíny a dále zavedení národního programu šlechtění na vyšší odolnost vůči onemocněním. Na rozdíl od skandinávského nebo rakouského přístupu ke sběru dat, kde byl rozvoj řízen státem, byl kanadský systém vytvořen vlastními zemědělci (Koeck et al., 2012). Od roku 2014 je do genetického hodnocení zahrnuta i rezistence k mastitidám (Jamrozik et al., 2013).

V severských zemích (Norsko, Dánsko, Finsko, Švédsko) je používán pro odhad plemenných hodnot systém evidence výskytu klinických mastitid, metabolických onemocnění (ketóza, porodní paréza) a poruch reprodukce.

Ve Švédsku od roku 1995 a ve Finsku od roku 2003 existoval v papírové podobě systém evidence zdraví končetin u skotu evidovaný paznehtáři. Elektronický systém pro evidenci onemocnění paznehtů paznehtáři byl navržen a zaveden Dánským výzkumným centrem pro zemědělství v roce 2010. Od roku 2011 je tento program užíván v Dánsku, Švédsku a Finsku a tyto země na vývoji programu dále spolupracují. Data jsou využívána nejen samotnými chovateli, veterináři a poradci, ale jsou také využívána ve šlechtění – odhad plemenné hodnoty pro zdraví paznehtů, a to od roku 2011 (Paakala et al., 2016).

Výzkum, který je zaměřen na získávání dat v oblasti metabolických onemocnění a na jejich analýzy pro účely genetického hodnocení, probíhá v současné době v Austrálii, Rakousku, Německu, Kanadě, Norsku a Spojených státech amerických. V případě Norska jsou ketóza a porodní paréza již součástí genetického hodnocení skotu, v Německu a Rakousku pak u plemen Fleckvieh a Brown Swiss jsou to údaje o porodní paréze (Pryce et al., 2016).

### **2.3 EVIDENCE PORUCH ZDRAVÍ V ČR**

Ačkoliv evidence dat o výskytu zdravotních poruch skotu a jejich využití v oblasti produkční a preventivní medicíny a šlechtění se dnes již v některých chovatelsky vyspělých zemích světa realizuje (Appuhamy et al., 2009; Egger-Danner et al., 2012; Fourichon et al., 2001; Koeck et al., 2012; Østeras et al., 2007; Stock et al., 2012; Zwald et al., 2004), v České republice plošný sběr údajů o zdravotním stavu dojníc prozatím není bohužel zaveden. Tuto problematiku řeší výzkumný projekt NAZV QJ1510217 s dobou řešení v letech 2015 až 2018, jehož cílem je vytvoření jednotného systému evidence zdravotních poruch a užívaných léčiv ve stádech dojeného skotu v České republice.

Onemocnění všech kategorií skotu, vyskytující se někdy hromadně, jsou v ČR většinou diagnostikovány a léčeny na základě předchozího individuálního vyšetření veterinárním lékařem, v případě určitých onemocnění chovatelem. Následně jsou některá data o poruchách zdraví evidována přímo chovatelem, některé údaje jsou shromažďovány samotným veterinárním lékařem. Formy evidence jsou velmi pestré, od poznámek v průvodních listech skotu přes různé formy stájové evidence až po elektronické databáze zejména dojírenských softwarových systémů. Doposud však chybí jejich centralizovaná evidence, která by umožnila data vyhodnocovat a poznatky z nich zúročit ve vlastním managementu stáda včetně možnosti ekonomického vyhodnocení. Zatím není vůbec

zavedena možnost centrální plošné evidence dat v rámci celých skupin, stád skotu, případně jejich populací a tudíž jsou prozatím také omezené možnosti srovnávání resp. analýz jednotlivých farem mezi sebou, stanovování benchmarků a genetického vývoje v oblasti zdraví, které vychází ze sběru a zpracování zdravotních dat.

## 2.4 V ZAHRANIČÍ UŽÍVANÉ KLÍČE DIAGNÓZ/ÚKONŮ

Výchozí podmínkou pro plošně využitelný systém evidence poruch zdraví na národní i nadnárodní úrovni je užívání jednotného klíče názvů zdravotních poruch s jasným vymezením jednotlivých onemocnění a s unikátně přiřazeným kódem ke každému onemocnění, nutným pro následné správné počítačové zpracování a vyhodnocování.

Nejdéle fungující systém evidence nemocí v Norsku začínal se seznamem 10 nemocí, postupně byl rozšířen na 43 nejčastěji se vyskytujících nemocí v roce 1978, kterým bylo přiřazeno číslo 1 – 43. V roce 1989 byl tento systém kompletně přepracován, systematicky rozčleněn dle orgánových systémů s počtem cca 300 kódů onemocnění, přičemž 90 nejčastějších kódů bylo součástí tzv. zdravotní karty zvířete. Jednotlivým nemocem byly přiřazeny trojmístné kódy – čísla (100 - 400) a profylaktická opatření byla okódována číslem onemocnění, k němuž se prevence vztahuje, s připočtením hodnoty 500 (Østeras et al., 2007).

Kanadský národní systém sběru dat o nemocech pracuje se seznamem 8 nemocí, které jsou považovány za ekonomicky nejdůležitější. Jde o mastitidu, dislokaci slezu, ketózu, porodní parézu, zadržení lůžka, metritidu, syndrom ovariálních cyst a kulhání. Při zavádění systému a stanovení definic diagnóz bylo využito práce Keltona et al. (1998), jako vzoru. Nemoci jsou zadávány přímo zemědělci a to na dobrovolné bázi (Koeck et al., 2012).

Rakouský klíč diagnóz, který byl pro projekt sběru zdravotních dat v Rakousku speciálně vytvořen a byl publikován Ministerstvem zdravotnictví před zahájením projektu, obsahuje 65 diagnóz, rozdělených do 10 oddílů. Tento klíč obsahuje pouze diagnózy relevantní pro účely šlechtění, které mohou být diagnostikovány veterinárními lékaři, bez zahrnutí laboratorních vyšetření. K nemocem jsou přiřazeny dvojciferné číselné kódy. Klíč obsahuje oddíl specifických onemocnění telat, nemoci trávicího traktu, metabolická onemocnění (porodní paréza, hypomagnezemie, ketóza, ostatní metabolická onemocnění a otravy), reprodukční poruchy (metritida, tichá říje, syndrom ovariálních cyst, zadržení lůžka, abort, ztížený porod, puerperální nemoci a jiné), onemocnění vemene (klinická akutní mastitida, chronická mastitida, nemoci kůže vemene a struků, edém vemene, jiná onemocnění vemene a preventivní zaprahnutí), onemocnění paznehtů a končetin, onemocnění dýchacího aparátu,

nemoci oběhového aparátu, krve a močového aparátu, nemoci centrální nervové soustavy, nemoci CNS, kůže, infekce a jiná onemocnění (Egger-Danner et al., 2012).

Mezinárodní výbor pro evidenci zvířat a kontrolu užitekosti (International Committee for Animal Recording, ICAR) vypracoval Centrální klíč pro evidenci zdravotních dat (ICAR Central Health Key), který byl představen v roce 2012 v ICAR health guidelines jako tzv. „zlatý standard pro evidenci onemocnění skotu“ (Stock et al., 2013). Následně byl mírně upraven a dnes je doporučován jako zlatý standard pro státy, které ještě nemají systém sběru dat o poruchách zdraví skotu vytvořen (Pryce et al., 2016). Tento klíč byl vypracován na základě spolupráce vědců a odborných pracovníků ze zemědělské praxe se zásadním přispěním profesora R. Staufenbiela z Berlínské veterinární univerzity. Vzhledem k velkému množství v něm obsažených diagnóz a úkonů je hierarchicky strukturován a může tedy být snadněji kompatibilní s různými evidenčními systémy a pružnější v praktickém používání. Je rozdělen na 2 listy: diagnózy (Diagnoses) a úkony (Measures). Jednotlivé diagnózy (a některé úkony) jsou na listu diagnózy sestaveny do 9 skupin: nejobsáhlejší jsou orgánové nemoci, následují reprodukční poruchy u samic, reprodukční poruchy u samců, infekční nemoci, parazitózy, metabolická onemocnění a karence, otravy, všeobecné nálezy a posledními jsou informace související se zdravím bez určení diagnózy (ICAR\_Central\_Health\_Key up-dated 6.7.2015.xls). V každé skupině potom nastává členění nemocí na podskupiny, případně další dílčí členění nemocí až k individuální jednotlivé diagnóze, která může být ještě dále členěna dle formy nebo závažnosti. Toto členění tak v určitých případech dosahuje až 6. řádu. Úkony jsou na listu úkony v základu členěny na biotechnické úkony na poli reprodukce a na profylaxi, rovněž strukturovanou do řady úrovní. Celkem obsahuje ICAR klíč více než 1 000 řádků, tj. kódů (978 na listu diagnózy a 43 na listu úkony), přičemž více než 500 zaujímají orgánové poruchy, přes sto kódů je potom ještě evidováno v rámci reprodukčních poruch a infekčních onemocnění.

## **2.5 ZDRAVOTNÍ KLÍČ V ČR (SEZNAM DIAGNÓZ/ÚKONŮ)**

Současná nejednotnost evidence nemocí v ČR existující v různých elektronických i papírových podobách, označování jedné diagnózy více různými pojmy, které nejsou vždy synonymem, a tudíž i přiřazení rozdílných kódů či zkratk, a obtížná dostupnost vede k nízké spolehlivosti dat, jejich roztříštěnosti a k obtížnosti v jejich zpracování a vyhodnocení. Heterogenita, a s tím související špatná dostupnost a relevantnost dokumentace, je jistě jedním z faktorů,

kteřý vede k nedůvěře k práci s přímými znaky zdraví a tudíž k jejímu oddalování. Možnost jednotného zadávání dat o výskytu zdravotních poruch potom skýtá naději na zlepšení daného stavu, podmínkou ovšem je existence a používání univerzálního prakticky dobře využitelného klíče diagnóz.

Strukturovaný Zdravotní klíč představený v této metodice vychází z již v zahraničí využívaných klíčů a případných definic diagnóz, především pak z rakouského klíče (ZuchtData, Diagnoseschlüssel) a mezinárodně uznávaného ICAR centrálního zdravotního klíče (ICAR Central Health Key). Díky zachování základní struktury ICAR klíče a zejména zachování systému kódování je Zdravotní klíč kompatibilní s mezinárodně uznávaným ICAR klíčem.

Touto metodikou stanovený Zdravotní klíč je přiložen jako Příloha 2 (8.2 Příloha Kompletní Zdravotní klíč). Kompletní obsahuje 807 kódů – položek (diagnóz/úkonů, resp. nadřazených názvů), v různém stupni podrobnosti, které se mohou v chovech skotu vyskytovat a tudíž evidovat. Při jeho tvorbě byl primárně přeložen celý ICAR centrální zdravotní klíč. Ten byl následně částečně zestručněn, tj. byly vytipovány a odstraněny diagnózy vyskytující se zcela sporadicky, které nemají opodstatnění pro vyhodnocování z pohledu produkční a preventivní medicíny ani pro účely šlechtění, celkem se jednalo o vyčlenění cca 200 položek. Následovalo upravení (sladění) názvů některých diagnóz v návaznosti na českou odbornou veterinární nomenklaturu a dlouhodobé zvyklosti. Klíč byl doplněn o některé úkony, zejména preventivní a rozšířen o skupinu 10, tj. skupinu s názvem Vyřazení + důvod (vyřazení). Dále bylo změněno umístění některých diagnóz v rámci jednotlivých skupin tak, aby jejich zařazení ve struktuře více odpovídalo zvyklostem veterinární diagnostiky v České republice. Následně byly upraveny, specifikovány (zjednodušeny nebo rozšířeny) některé položky (diagnózy/úkony) tak, aby jejich evidence reflektovala nové poznatky a odrážela aktuální požadavky praxe. Nejvíce změn doznala podskupina Mastitidy. Významně upraveno bylo členění mastitid dle příznaků. ICAR klíč např. nemá diagnózu klinická mastitida, která je přitom základním stupněm nejen z hlediska odborného a praktického, ale i z hlediska legislativního. Diagnostika mastitid se v současné době již i přímo v chovech prohlubuje na úroveň etiologické mikrobiologické diagnostiky, kdy jsou pomocí faremní kultivace určovány základní skupiny patogenních původců zánětu. Těmito základními skupinám (např. G+, G-)

bylo nově uzpůsobeno i rozdělení mastitid podle původců. Celé členění mastitid bylo proto přetvořeno, a to i za cenu vytvoření nových kódů u všech diagnóz spadajících pod mastitidu. Zdravotní klíč má zachováno hierarchické uspořádání, tj. je zde uplatněno členění od obecných a nadřazených názvů typů/skupin nemocí až po konečné detailní diagnózy. Ke každému pojmu-položce je přiřazen jedinečný číselný kód. Primárně jsou položky seskupeny do 10 skupin (kód 1. až 10.) a v rámci skupiny se potom položky (diagnózy/úkony) postupně zpřesňují až po maximálně podrobnou diagnózu (úkon), která má kód až šestiúrovňový, např. 1.01.01.01.01.01. Uvedený strukturovaný Zdravotní klíč je pro uživatele softwarové aplikace (webového rozhraní) určeného k zadávání dat o nemocech skotu v ČR k dispozici ke stažení na stránkách ČMSCH, a. s. (v podobě souboru pdf) a je základní nedílnou součástí daného webového rozhraní.

### **2.5.1 STRUKTURA ZDRAVOTNÍHO KLÍČE**

Klíč má usnadnit určení a zaevidování správné diagnózy a díky číselnému kódu, jedinečnému pro každou položku (diagnózu/úkon), zajistit snadné zpětné vyhodnocování zadaných dat. Zejména vyhodnotit spektrum vyskytujících se nemocí v chovu, četnost výskytu daného onemocnění, specifikovat počátek, dobu trvání a zvláštnosti onemocnění, sledovat vztah výskytu k fázi laktace, sezóně apod. Vzhledem k předpokladu, že s ním budou pracovat jak veterinární lékaři, tak samotní chovatelé, je uspořádán od méně složitějšího ke složitějšímu, tj. od obecné diagnózy až po případně zcela konkrétní a maximálně specifickou diagnózu. Cílem je tedy, aby každé onemocnění bylo možno zaevidovat, alespoň v tom nejjednodušším stupni, nemoc ano – ne (např. 1.14. Mastitida), a následně umožnit více specifikovat, typ nemoci, stupeň postižení, apod. (např. Lehká mastitida - akutní 1.14.01.02.01.01. jako konkretizovaný stupeň Akutní katarální mastitidy). Přesnější určení diagnózy má význam zejména pro samotné chovatele i veterinární lékaře, kteří na jejich základě z něho mohou snadněji rozhodovat o způsobech a možnostech terapie daného konkrétního jedince a hlavně mohou tyto informace využít pro hlubší analýzy a následné výstupy v oblasti produkční a preventivní medicíny a managementu stáda.

Klíč má podobu tabulky, tj. je formálně uspořádán do řádků a sloupců.

### 2.5.1.1 Zdravotní klíč - sloupce

Vlastní Zdravotní klíč je uspořádán do podoby tabulky, tj. skládá se z řádků a sloupců, viz Příloha 8.2. Tato jeho podoba (stažitelná uživateli ze stránek ČMSCH, a.s.) obsahuje 3 sloupce, které slouží pro vlastní evidenci diagnóz/úkonů.

Sloupec A, nazvaný **Kód**, obsahuje kód (maximálně šestiúrovňový), který je jedinečný, přiřazený k dané položce, tj. řádku.

Sloupec B, nazvaný **Název skupiny diagnóz/diagnózy/úkonu**, obsahuje vlastní název diagnózy/úkonu, resp. název skupiny, podskupiny diagnóz či úkonů.

Sloupec C, nazvaný **Popis**, vysvětluje danou položku pomocí popisu nebo synonym tak, aby její volba co nejvíce odpovídala skutečně se vyskytujícímu onemocnění u zvířete a aby zadávání různými uživateli bylo co nejjednodušší. Slovní konkretizace (popisy) diagnóz se nenacházejí u všech diagnóz, ale pouze u těch častěji se vyskytujících a z tohoto důvodu zařazených do Rozšířeného výběru (viz níže). U některých (např. Mastitida - klinická, Kulhání) obsahuje i definici, co je nový případ, která určuje specifitější podmínky, kdy zaevidování onemocnění je jeho novým případem, nikoli jen pokračováním či zpřesněním případu již zaevidovaného.

Další sloupce nejsou určeny pro cílového uživatele softwarové aplikace, nýbrž slouží k nastavení uplatnění klíče v rámci softwarové aplikace - webového rozhraní, tj. upřesňují informace o dané položce z pohledu programátora a určují její zobrazování, případně podmínky uložení, při užití softwarové aplikace.

### 2.5.1.2 Zdravotní klíč - řádky

Kompletní Zdravotní klíč obsahuje 808 řádků včetně záhlaví. Každý řádek (mimo záhlaví) odpovídá jedné **položce, tj. diagnóze/úkonu, nebo nadřazenému obecnějšímu názvu.**

Položky jsou seskupeny do 10 základních skupin, které jsou označeny kódy 1. až 10., viz níže:

1. Orgánové nemoci
2. Reprodukční poruchy krav
3. Reprodukční poruchy samců
4. Nakažlivé/Infekční nemoci (mimo mastitid a paznehtů)
5. Parazitózy
6. Metabolické nemoci a karence
7. Otravy

8. Obecné nálezy a poruchy chování
9. Informace související se zdravím nepředstavující diagnózu
10. Vyřazení a jeho důvod

V rámci každé skupiny dochází k dalšímu dělení na jednotlivé podskupiny (Tabulka 1), nebo přímo již na konečná označení (skupin) diagnóz či úkonů, která se již dále nečlení (Příloha 8.2.).

První a nejpočetnější skupinou je skupina Orgánové nemoci (380 řádků), které se dělí dle jednotlivých orgánových systémů na dalších 13 podskupin. Druhou a zároveň další nejpočetnější skupinou je skupina Reprodukční poruchy samic (117 řádků), které se dělí na 5 podskupin. Třetí skupina - Reprodukční poruchy samců (18 řádků) je dělena do 10 podskupin, které jsme s ohledem na omezenou četnost používání většinou dále nečlenili. Čtvrtá skupina - Nakažlivé/infekční nemoci (mimo mastitid a paznehtů) (87 řádků) se dělí do 5 podskupin dle typu původce onemocnění. Pátá podskupina - Parazitózy (36 řádků) se dělí dle typu parazitů do 3 podskupin (Tabulka 1).

Šestá skupina - Metabolické nemoci a karence (65 řádků) se dělí na 5 podskupin (Tabulka 1). Sedmá skupina - Otravy (26 řádků) se dělí na 9 podskupin. Osmá skupina - Obecné nálezy a poruchy chování (17 řádků) obsahuje většinou už dále se nečlenící položky. Devátá skupina - Informace související se zdravím nepředstavující diagnózu (50 řádků) obsahuje především podskupinu Použití léčiv a úkony související s řízením stáda, která se dále strukturovaně člení až na 6 úrovní. Tato podskupina je v mezinárodním ICAR klíči vedena na samostatném listu označeném "Measures". Naši desátou skupinu - Vyřazení a důvody vyřazení (15 řádků) jsme rozčlenili do 14 důvodů vyřazení (Tabulka 5).

Tabulka 1: Skupiny nemocí, resp. poruch a úkonů a jejich hlavní podskupiny s kódy a počtem přiřazených řádků (položek) ve Zdravotním klíči

Kód	Název diagnózy/úkonu	Počet řádků
<b>1.</b>	<b>Orgánové nemoci</b>	<b>380</b>
1.01.	Nemoci kůže, podkoží a srsti	23
1.02.	Nemoci trupu	20
1.03.	Nemoci rohů	11
1.04.	Nemoci lymfatického systému	2
1.05.	Nemoci oběhového systému	28
1.06.	Nemoci dýchacího aparátu	26
1.07.	Nemoci trávicího traktu	67
1.08.	Nemoci močového systému	17
1.09.	Nemoci pohybového aparátu (mimo paznehtů), kulhání	35
1.10.	Nemoci paznehtů (a prstů)	46
1.11.	Nemoci smyslových orgánů a/nebo centrálního nervového systému	20
1.12.	Nemoci vemene (jiné než mastitida)	34
1.14.	Mastitida	47
<b>2.</b>	<b>Reprodukční poruchy samic</b>	<b>114</b>
2.01.	Nemoci samičího pohlavního aparátu	23
2.02.	Poruchy březosti	15
2.03.	Nemoci spojené s porodem	25
2.04.	Poruchy v poporodním období	18
2.05.	Neploďnost krav	33
<b>3.</b>	<b>Reprodukční poruchy samců</b>	<b>18</b>
<b>4.</b>	<b>Nakažlivé/Infekční nemoci (mimo mastitidy a paznehtů)</b>	<b>87</b>
4.01.	Prionové nemoci	3
4.02.	Virové infekce	26
4.03.	Bakteriální infekce	43
4.04.	Mykózy (plísňové infekce vyjma lokálních infekcí vemene a paznehtů)	5
4.05.	Mykotoxikózy	8
<b>5.</b>	<b>Parazitózy</b>	<b>36</b>
5.01.	Protozoární infekce	7
5.02.	Helmintózy	13
5.03.	Akarózy - zamoření členovci (parazitózy hlavně kůže)	13
<b>6.</b>	<b>Metabolické nemoci a karence</b>	<b>65</b>
6.01.	Poruchy energetického metabolismu, metabolismu sacharidů a tuků	25
6.02.	Poruchy metabolismu bílkovin	1
6.03.	Poruchy metabolismu minerálních látek	23
6.04.	Poruchy metabolismu stopových prvků	12
6.05.	Poruchy metabolismu vitamínů	11
<b>7.</b>	<b>Otravy</b>	<b>26</b>
<b>8.</b>	<b>Obecné nálezy a poruchy chování</b>	<b>17</b>
<b>9.</b>	<b>Informace související s poruchou zdraví nevykazující diagnózu</b>	<b>50</b>
<b>10.</b>	<b>Vyřazení + důvod</b>	<b>15</b>

Celý kompletní Zdravotní klíč je k dispozici v Příloze 8.2.

## 2.6 VYUŽITÍ ZDRAVOTNÍHO KLÍČE VE WEBOVÉ APLIKACI

Vypracovaný zdravotní klíč tvoří základ pro evidenci onemocnění v chovech dojeného skotu v rámci webové aplikace, jejíž vytvoření je předmětem řešení výzkumného projektu Národní agentury pro zemědělský výzkum QJ1510217 (2015 až 2018). Cílem tohoto projektu je vytvoření jednotného systému evidence zdravotních poruch a použitých léčiv v České republice. Navrhované webové rozhraní pro evidenci nemocí a léčení dojeného skotu vzniká jako nový modul Přístupu k datům - Internetu pro chovatele provozovaného ČMSCH, a. s., který v současné době zahrnuje moduly zobrazující výsledky kontroly užitkovosti, Milk Profit Data, Zpeněžování mléka, Prohlížeč plemenic a Výsledky inseminace.

Vzhledem k tomu, že celkově obsahuje Zdravotní klíč přes 800 položek, je orientace a tudíž vyhledání správné položky (diagnózy/úkonu) v něm i přes hierarchické uspořádání od obecného ke konkrétnímu relativně náročná. S ohledem na tento fakt a současně s ohledem na to, že řadu diagnóz budou v každodenní praxi zadávat do webového rozhraní sami chovatelé, případně ošetřující veterinární lékaři, byly pro usnadnění zadávání vytvořeny z kompletního klíče ještě 2 zjednodušené seznamy diagnóz/úkonů.

Nejjednodušší je tzv. Základní výběr (Příloha 8.1), který obsahuje 32 nejčastěji se vyskytujících a chovatelsky nejvýznamnějších onemocnění skotu společně s nejčastějšími úkony. Těchto 32 položek se zobrazuje chovateli v podstatě přímo (sloučených do 6 kategorií) při otevření webové aplikace a zvolení funkce Vložit nové onemocnění. Pokud se daná položka v kompletním klíči dále větví, může ji uživatel po jejím vybrání upřesnit (tato možnost upřesnění po vybrání je k dispozici i ve všech následně popsanych způsobech vybírání diagnóz/úkonů).

Druhý zjednodušený - středně obsáhlý seznam diagnóz/úkonů, tzv. Rozšířený výběr, obsahuje přes 170 položek relativně často se vyskytujících diagnóz a prováděných úkonů. Má již opět od počátku podobu stromu (zjednodušeného) s postupným větvením.

Ve webové aplikaci je možno hledat v tomto středně obsáhlém seznamu (přes 170 položek) nebo v kompletním Zdravotním klíči (přes 800 položek) v záložce Kompletní výběr. V této záložce je možno vyhledávat diagnózy/úkony dvěma způsoby:

a) pomocí „našeptávače“: po zadání několika písmen/slov obsažených v názvu diagnózy či úkonu je možno zvolit jakoukoliv diagnózu, resp. úkon nabízený z kompletního klíče,

b) v okně "Vyberte název" pomocí zjednodušeného stromu diagnóz/úkonů se postupně dobrat k potřebné diagnóze či úkonu ze středně obsáhlého seznamu.

Našeptávač tedy pracuje s kompletním klíčem diagnóz/úkonů a umožňuje tak přístup ke všem 807 položkám. Oproti tomu postup b) používá onen středně obsáhlý seznam tzv. Rozšířený výběr.

Webová aplikace poskytuje ještě další možnost pro vybírání diagnóz/úkonů a to vytvořit si (pomocí našeptávače na jiném místě) vlastní Uživatelský výběr "oblíbených" položek.

### 2.6.1 ROZŠÍŘENÝ VÝBĚR DIAGNÓZ/ÚKONŮ

Rozšířený výběr obsahuje celkem 178 položek (diagnóz/úkonů) na samostatném listě. Základem tohoto výběru jsou skupiny onemocnění rozdělené podle orgánových systémů. V rámci jednotlivých orgánových systémů je pak možno postupovat podle strukturovaného klíče – stromu, větvícího se od obecných názvů skupin až po přesné detailní diagnózy. Přehled počtu vybraných položek (diagnóz/úkonů), které tvoří tento Rozšířený výběr je uveden v tabulce 2.

Tabulka 2: Skupiny, resp. podskupiny nemocí/úkonů, příp. diagnózy a jejich kódy a počty přiřazených řádků (položek) v Rozšířeném výběru ze Zdravotního klíče diagnóz/úkonů

Kód	Název (pod)skupiny diagnóz/diagnózy/úkonu	Počet řádků
1.01.	Nemoci kůže, podkoží a srsti	8
1.02.	Nemoci trupu	8
1.05.	Nemoci oběhového systému	4
1.06.07.06.	Bronchopneumonie	1
1.07.	Nemoci trávicího traktu	17
1.08.	Nemoci močového systému	3
1.09.	Nemoci pohybového aparátu (mimo paznehtů), kulhání	10
1.10.	Nemoci paznehtů (a prstů)	17
1.11.8	Nemoci uší	1
1.12.	Nemoci vemene (jiné než mastitida)	5
1.14.01.01.	Zvýšený počet somatických buněk	1
1.14.01.02.	Mastitida klinická	7
2.	Reprodukční poruchy samic	28
4.	Nakažlivé/Infekční nemoci (mimo mastitid a paznehtů)	7
5.	Parazitózy	3
6.	Metabolické nemoci a karence	13

<b>8.</b>	Obecné nálezy a poruchy chování	6
<b>9.03.01.</b>	Řízení reprodukce – aplikace	6
<b>9.03.02.</b>	Preventivní opatření	19
<b>9.03.03.</b>	Obtížnost telení – evidence	1
<b>10.</b>	Vyřazení + důvod	14

## 2.6.2 ZÁKLADNÍ VÝBĚR DIAGNÓZ/ÚKONŮ

Základní výběr obsahuje celkem 32 položek, zahrnujících v praxi nejčastěji se vyskytující diagnózy a úkony. Přehled těchto vybraných položek (diagnóz/úkonů), které se zobrazují v Základním výběru, je uveden v tabulce 3. S cílem dosažení co nejjednoduššího praktického použití jsou rozděleny diagnózy/úkony do 6 kategorií – reprodukce, vemeno/nádoj, trávení/metabolismus, končetiny, nákazy/infekce, vyřazení/úhyn.

Přehled diagnóz zařazených do jednotlivých kategorií je podrobněji rozepsán v další části textu. Celý Základní výběr ze Zdravotního klíče (včetně specifikací diagnóz v podobě zobrazujících se uživatelům) je k dispozici v Příloze 8.1.

Tabulka 3: Základní výběr ze Zdravotního klíče: kategorie, názvy položek a jejich kódy

Kategorie	Název diagnózy/úkonu	Kód
<b>Reprodukce</b>	Cysty = syndrom ovariálních cyst	2.05.02.04.03.
	Endometritida (= po 20. dni p.p.)	2.05.01.01.
	Metritida = poporodní zánět dělohy	2.04.05.02.
	Porodnická pomoc/zásah do telení	2.03.07.
	Zadržení lůžka	2.04.03.
	Indukce říje	9.03.01.02.
	Synchronizace říje	9.03.01.03.
<b>Vemeno/Nádoj</b>	Mastitida – klinická	1.14.01.02.
	Propad v uživatelnosti	8.08.
	Zvýšený počet somatických buněk	1.14.01.01.
	Zaprahování	9.03.02.03.
<b>Trávení/Metabolismus</b>	Acidóza - bachorového obsahu	1.07.10.06.
	Dislokace slezu	1.07.12.05.
	Indigesce u přežvykujícího skotu	1.07.10.03.
	Ketóza - Subklinická primární	6.01.02.01.01.
	Ketóza - Klinická primární	6.01.02.01.02.
	Ketóza - Sekundární	6.01.02.02.
	Průjem	8.13.
	Ulehnutí	8.12.
	Prevence metabolických poruch	9.03.02.04.
<b>Končetiny</b>	<i>Dermatitis digitalis</i>	1.10.07.10.
	Kulhání	1.09.05.
	Nekrobacilóza meziprstí	1.10.07.07.
	Tylom	1.10.06.10.
	Vřed paznehtu	1.10.07.01.
<b>Nákazy/Infekce</b>	Bronchopneumonie	1.06.07.06.
	Nakažlivé/Infekční nemoci (mimo mastitid a paznehtů)	4.
	Teplota/Horečka	8.11.
	Zánět pupku	1.02.05.
	Vakcinace	9.03.02.
<b>Vyřazení/Úhyn</b>	Vyřazení + důvod	10.
	Úhyn	8.99.01.

### 2.6.2.1 Zdravotní klíč - Základní výběr – Reprodukce

V kategorii Reprodukce je zahrnuto 7 položek (včetně dvou úkonů řízení reprodukce), přičemž diagnózu endometritida lze ještě dále upřesnit.

#### 1. REPRODUKCE

**1.1. SYNDROM OVARIÁLNÍCH CYST/CYSTY** - hladký kulovitý útvar na vaječníku/vaječnicích o průměru nad 25 mm, perzistující více jak 10 dní bez přítomnosti žlutého tělíska (cystic ovary disease). Nový případ = znovuobjevení se příznaků nemoci po prokazatelném nástupu pohlavního cyklu (prokázaným žlutým tělískem, příp. výraznou říjí).

**1.2. ENDOMETRITIDA** - patologický výtok (obvykle s obsahem hnisu) z dělohy po 20. dnu od porodu. Na základě dalšího upřesnění diagnózy je možno specifikovat, o jaký typ se jedná:

- 1.2.1. katarální endometritida,
- 1.2.2. mukopurulentní endometritida,
- 1.2.3. hnisavá endometritida,
- 1.2.4. pyometra.

**1.3. METRITIDA/POPORODNÍ ZÁNĚT DĚLOHY** - zánět dělohy do 20 dnů po porodu; očistky vykazují hnisavý nebo hnilobný charakter. Tato diagnóza může být pouze 1× za laktaci.

**1.4. PORODNICKÁ POMOC/ZÁSAH DO TELENÍ** – mimořádná mechanická pomoc/zásah do telení (pomoc více než 2 osob, veterinárního lékaře). Možno i přesně zadat např. Ztížený porod, Císařský řez a/nebo evidovat Obtížnost telení.

**1.5. ZADRŽENÍ LŮŽKA** - nevypuzení plodových obalů do 24 hodin od vypuzení plodu. Tato diagnóza může být zadána pouze 1× za laktaci.

**1.6. INDUKCE ŘÍJE**

**1.7. SYNCHRONIZACE ŘÍJE**

### 2.6.2.2 Zdravotní klíč - Základní výběr – Vemeno/nádoj

V kategorii Vemeno/nádoj jsou zahrnuty 4 nejčastější položky, diagnóza mastitida klinická je dále členěna podle klinických příznaků a podle původce onemocnění do konkrétnějších diagnóz:

## 2. VEMENO/NÁDOJ

**2.1. MASTITIDA KLINICKÁ** - s viditelnými změnami sekretu (např. vločky nebo vodnatý sekret), příp. i změnami na vemeni. Za klinickou mastitidu nelze označit pouze vysoký počet somatických buněk zjištěných v rámci kontroly užitkovosti nebo pomocí stájových testů. Pro zadání - uložení této diagnózy je v rámci softwarové aplikace vyžadováno ještě zadání, která čtvrt je postižena (postižená čtvrt se označuje zatržením v jednoduchém diagramu).

Nový případ klinické mastitidy je definován jako postižení jiné čtvrti v jiný den nebo postižení stejné čtvrti za podmínky, že mléko bylo normální po dobu předchozích 8 dnů. Pokud nejsou předchozí podmínky splněny, pak se jedná o jeden a ten samý případ klinické mastitidy. Další specifikace klinických mastitid je možná podle klinických příznaků a/nebo podle původce.

**2.1.1. Mastitidy – dle příznaků** Podle klinických příznaků bylo upraveno členění klinických mastitid do následující podoby, která je v souladu s v ČR dosud používanou nomenklaturou.

**2.1.1.1. Akutní katarální mastitida** - zánět mléčné žlázy se smyslovými změnami mléka (sekret mléku podobný) při trvání příznaků klinické mastitidy do 14 dní, podle výskytu klinických příznaků na vemeni je možno rozlišovat dále:

- lehká mastitida - pouze změny mléka, bez příznaků zánětu na vemeni,
- středně těžká katarální mastitida - zřetelné příznaky zánětu i na vemeni,
- těžká katarální mastitida – zřetelné příznaky zánětu na vemeni a narušení celkového zdravotního stavu (zvýšená tělesná teplota, nechutenství apod.).

**2.1.1.2. Chronická katarální mastitida** - zánět mléčné žlázy se smyslovými změnami mléka (sekret mléku podobný), kdy předchází případ klinické

mastitidy zjištěný před více jak 2 týdny neskončil (mléko nebylo po 8 dnů bez smyslových změn).

2.1.1.3. **Těžká mastitida (parenchymatózní)** - silný zánět mléčné žlázy s celkovými příznaky (zvýšená teplota, nechutenství apod.), sekret mléku nepodobný - většinou sérovitý, výrazné příznaky i na vemeni (silný, bolestivý otok postižené čtvrti, zvýšená teplota); *Mastitis acuta gravis*.

2.1.1.4. **Zvláštní (parenchymatózní) mastitidy** Pokud nevyhovuje žádný z výše uvedených typů mastitidy, je možno v případě snahy o přesnější diagnózu vybrat z následujících typů mastitid, které jsou v praxi méně časté:

- hemoragická mastitida - zánět mléčné žlázy s příměsí krve v sekretu,
- nekrotická (gangrenózní) mastitida - zánět mléčné žlázy s nekrózou tkáně a příměsí hnilobné tkáně v sekretu,
- hnisavá mastitida (purulentní - apostematózní mastitida) - zánět mléčné žlázy, kdy sekretem je hnis a kdy dochází k tvorbě abscesů,
- nehnisavá intersticiální mastitida - nehnisavý zánět pojivové tkáně mléčné žlázy,
- granulomatózní mastitida - zánět mléčné žlázy s granulomatózní degradací tkáně.

2.1.1.5. **Trvalé zaprahnutí** – trvalé zaprahnutí čtvrti jako důsledek mastitidy.

Současně s výše uvedenou možností upřesnění klinické mastitidy podle příznaků se ve webové aplikaci nabízí možnost zadat rovněž (typ) původce, což je určitá výjimka v systému, protože je dána možnost uložit současně dvě diagnózy (klinickou a etiologickou) pro jedno onemocnění. Tato výjimka byla udělána v souvislosti s potřebou evidence výsledků kultivace - především faremní kultivace. Znalost etiologie mastitid a snadná evidence původců je z hlediska managementu stáda velmi důležitá.

2.1.2. **Mastitidy – dle původce** Podle původce bylo upraveno členění mastitid do následující podoby:

2.1.2.1. **G<sup>+</sup> Staphylococcus aureus** - mastitida s izolovaným *Staphylococcus aureus*,

2.1.2.2. **G<sup>+</sup> bakterie (další)** – mastitidy s izolovanými jinými druhy G<sup>+</sup> bakterií (mimo *Staphylococcus aureus*):

- mastitida s izolovanými streptokoky – *Streptococcus agalactiae*, *Streptococcus dysgalactiae*, *Streptococcus uberis* a další,
- mastitida s izolovanými mikrokoky (stafylokoky) - koaguláza negativní stafylokoky a další
- mastitida s izolovanou *Trueperella pyogenes*,
- mastitida s izolovanou *Pseudomonas aeruginosa*,
- mastitida s izolovanými mykobakteriemi – tuberkulóza mléčné žlázy, atypické mykobakteriózy,
- mastitida s izolovanými Nokardiemi.

#### 2.1.2.3. **G<sup>-</sup> bakterie**

- mastitida s izolovanými enterobakteriemi - *Escherichia coli*, *Klebsiella* a další.

#### 2.1.2.4. **Další původci**

- mastitida s izolovanými mykoplazmaty,
- mastitida s izolovanými kvasinkami,
- mastitida s izolovanými prototékami (zelené řasy),
- mastitida s izolovanými dalšími patologickými agens.

2.1.2.5. **Bez mikrobiologického nálezu** – mastitida, u níž byla prováděna mikrobiologická diagnostika, ale původce nebyl prokázán.

**2.2. PROPAD V UŽITKOVOSTI** - náhlý pokles denní dojivosti (o více než 30 %).

**2.3. ZVÝŠENÝ POČET SOMATICKÝCH BUNĚK** - zvýšený počet somatických buněk v mléce bez viditelných změn. Je možno zatrhnout, které čtvrti jsou postiženy a dále upřesnit o jaký etiologický typ poruchy se jedná:

2.3.1. **Iritace mléčné žlázy (neinfekční zvýšení počtu somatických buněk v mléce)** – většinou přibližně stejné ve všech čtvrtích (nespecifická subklinická mastitida).

2.3.2. **Subklinická mastitida (specifická)** – infekční zánět mléčné žlázy bez klinických příznaků zánětu, tj. mléko bez viditelných změn; většinou silně pozitivní NK-test jen v jedné čtvrti. U tohoto typu mastitidy je možno zadat původce stejným způsobem jako u klinických mastitid.

**2.4. ZAPRAHOVÁNÍ** – na konci laktace. Je možné upřesnění způsobu zaprahování podle použitých přípravků.

2.4.1. **Zaprahování s aplikací přípravků s OL** (ochrannými lhůtami)

2.4.2. **Zaprahování s aplikací přípravků bez OL**

### 2.6.2.3 Zdravotní klíč - Základní výběr – Trávení/metabolismus

V kategorii Trávení/metabolismus (Příloha 8.1) je 8 diagnóz a 1 úkon, z nichž u většiny je možné upřesnit diagnózu na základě klinických příznaků do větší hloubky.

## 3. TRÁVENÍ/METABOLISMUS

3.1. **ACIDÓZA BACHOROVÉHO OBSAHU** - onemocnění, dysfunkce předžaludku kvůli sníženému pH bachorové tekutiny ( $\text{pH} < 6,0$  při odběru sondou), která se dělí na:

3.1.1. **akutní acidóza bachorového obsahu (laktacidóza)** - rychlý pokles pH z důvodu vysoké produkce kyseliny mléčné,

3.1.2. **chronická a latentní acidóza bachorového obsahu (SARA)** - snížené pH bachorové tekutiny a narušení mikroflóry v důsledku zvýšené produkce těkavých mastných kyselin (TMK), zejména kyseliny propionové.

3.2. **DISLOKACE SLEZU** - snížený příjem krmiva a zvonivý zvuk (ping) při poklepu mezi 9. až 12. žebrem (způsobený přesunutím a roztažením slezu) s členěním na:

3.2.1. **levostranná dislokace slezu** - přesunutí roztaženého slezu doleva mezi bachor a levou stěnu dutiny břišní,

3.2.2. **pravostranná dislokace slezu** - přesunutí roztaženého slezu doprava mezi pravou stěnu břišní a střeva,

3.2.3. **pravostranná dislokace slezu s volvulem** - přesunutí roztaženého slezu doprava s uzavřením lumen a poškozením krvení a inervace slezu.

3.3. **INDIGESCE U PŘEŽVYKUJÍCÍHO SKOTU** - snížený příjem krmiva a snížená činnost bachoru - narušené trávení u přežvykujícího skotu.

3.4. **KETÓZA - SUBKLINICKÁ PRIMÁRNÍ** - zvíře bez klinických příznaků onemocnění jen s nadlimitně zvýšenou koncentrací ketolátek v těle (krev, moč, mléko) - tj. narušení energetického metabolismu; primární (nekomplikovaná) = nezapříčiněná jiným souběžným onemocněním.

3.5. **KETÓZA - KLINICKÁ PRIMÁRNÍ** – primární narušení energetického metabolismu se zvýšenou koncentrací ketolátek v těle a sníženou koncentrací glukózy v krvi

s klinickými příznaky ketózy - hl. snížený příjem krmiva; primární (nekomplikovaná) = nezapříčiněná jiným souběžným onemocněním.

3.6. **KETÓZA SEKUNDÁRNÍ** - sekundární (v důsledku jiného probíhajícího onemocnění) narušení energetického metabolismu se zvýšenou koncentrací ketolátů v těle.

3.7. **PRŮJEM** – snížení konzistence výkalů a zvýšená frekvence kálení.

3.8. **ULEHNUTÍ** - neschopnost nebo absolutní neochota se postavit, členění a popisy byly upraveny do následující podoby (pro uložení nutno upřesnit):

3.8.1. **porodní paréza** - ulehnutí dojnice vzniklé do 72 hodin po porodu se sníženou koncentrací vápníku (a fosforu) v krvi (mléčná horečka),

3.8.2. **ulehnutí jiné než paréza** - ulehnutí vzniklé do 72 hodin po porodu bez odpovědi na kalciovou terapii,

3.8.3. **ulehnutí po 3. dnu po porodu** – neschopnost nebo absolutní neochota se postavit vzniklá po uplynutí 72 hodin po porodu.

3.9. **PREVENCE METABOLICKÝCH PORUCH** - je možné upřesnění o prevenci, kterých metabolických onemocnění se jedná:

**Prevence ketózy** – další upřesnění je možné podle použitých přípravků.

**Prevence parézy** – další upřesnění je možné podle použitých přípravků.

**Prevence karencí a hypovitaminóz**

#### 2.6.2.4 Zdravotní klíč - Základní výběr – Končetiny

V kategorii Končetiny je zařazeno 5 diagnóz, přičemž diagnózu kulhání a vřed paznehtu lze přesněji specifikovat. U každé diagnózy týkající se končetin je ve webové aplikaci možno zadat/zatrhout, které končetiny a paznehty jsou postiženy.

### 4. KONČETINY

4.1. **DERMATITIS DIGITALIS** - povrchový nakažlivý zánět kůže prstu s lézemi vzhledu jahody – v akutním stádiu (Mortellaro disease).

4.2. **KULHÁNÍ** - abnormální chůze (nebo nadlehčování končetiny) zapříčiněná postižením končetiny. Nový případ = pokud na danou končetinu zvíře nekulhalo 30 dní. Lze specifikovat stupněm.

- **kulhání 1.** stupně,
- **kulhání 2.** stupně,

- **kulhání 3.** stupně.

**4.3. NEKROBACILÓZA MEZIPRSTÍ** - hluboký hnisavě nekrotický zánět kůže a podkoží meziprstí/prstu.

**4.4. TYLOM** - mezipaznehtní „mozol“- interdigitální hyperplasie.

**4.5. VŘED PAZNEHTU** - ohraničený hnisavý zánět škáry paznehtní (*Pododermatitis circumscripta purulenta*).

- **vřed/ nekróza špičky paznehtu,**
- **chodidlový – Rusterholzův vřed (RV)** - v místě přechodu chodidla na rohovou patku, blíže meziprstí,
- **chodidlový vřed - atypická lokalizace,**
- **hnisavě dutá stěna** - hnisavý ložiskový zánět stěnové škáry (a v oblasti bílé čáry) – white line abscess.

#### 2.6.2.5 Zdravotní klíč - Základní výběr – Nákazy/infekce

V kategorii Nákazy/infekce je obsaženo 5 položek, přičemž položku Nakažlivé/infekční nemoci a Zánět pupku lze dále upřesnit.

### 5. NÁKAZY/INFEKCE

5.1. **BRONCHOPNEUMONIE** - horečka, výtok z nozder, kašel (alespoň dva z těchto tří příznaků), zrychlené a ztížené dýchání (později).

5.2. **NAKAŽLIVÉ/INFEKČNÍ NEMOCI (MIMO MASTITID A PAZNEHTŮ)** - infekční choroby a další onemocnění způsobená mikroorganismy (vyjma lokálních infekcí vemene a paznehtů) s členěním na:

5.2.1. **BVD/MD** - bovinní virová diarea-slizniční choroba, původcem je BVD virus (*Pestivirus*), postihuje sliznice trávicího i respiračního traktu, v závislosti na stadiu březosti poškozuje plod.

5.2.2. **IBR/IPV** - infekční bovinní rhinotracheitida, kterou způsobuje *Herpesvirus bovis* (BHV-1), postihuje respirační a genitální aparát.

5.2.3. **IKK** – infekční bovinní keratokonjunktivitida; infekční zánět rohovky a spojivky skotu, způsobené infekcí *Moraxella bovis*.

- 5.2.4. **PAPILOMATÓZA** - tvorba fibropapilomů na kůži, mléčné žláze a strucích, způsobené *Papilomavirem*.
- 5.2.5. **PARATUBERKULÓZA** - onemocnění střev způsobené *Mycobacterium avium subsp. paratuberculosis*.
- 5.2.6. **TRICHOFYTÓZA** - mykotické onemocnění kůže způsobené *Trichophyton verrucosum*.
- 5.3. **TEPLOTA/HOREČKA** - zvýšení tělesné teploty nad 39,0 °C u krav, nad 39,5 °C u skotu ve věku do 1 roku, resp. nad úroveň ostatních zvířat skupiny.
- 5.4. **ZÁNĚT PUPKU** - tuhé bolestivé zvětšení pupečního provazce s členěním na:
- 5.4.1. zánět vnějšího pupku (*Omphalitis*),
  - 5.4.2. zánět pupeční žíly (*Omphalophlebis*),
  - 5.4.3. zánět pupeční arterie (*Omphaloarteritis*),
  - 5.4.4. zánět urachu (*Omphalourachitis*).
- 5.5. **VAKCINACE**

#### 2.6.2.6 Zdravotní klíč - Základní výběr – Vyřazení/úhyn

Do kategorie Vyřazení/Úhyn (Příloha 8.1) jsou zařazeny 2 položky, kde u vyřazení je vyžadováno uvedení důvodu. Jednotlivé důvody vyřazení budou v souladu s evidencí důvodů vyřazení v rámci kontroly užitečnosti.

### 6. VYŘAZENÍ/ÚHYN

- 6.1. **VYŘAZENÍ + DŮVOD** - rozhodnutí o vyřazení, tj. o brakování nebo o prodeji na chov, apod. (pro uložení je nutno specifikovat důvod).

#### 6.2. ÚHYN

### **3 SROVNÁNÍ NOVOSTI POSTUPŮ A ZDŮVODNĚNÍ**

V ČR doposud nebyl realizován ani ověřován plošný sběr informací o poruchách zdraví u skotu. Tato metodika představuje vypracovaný unikátní v ČR zcela nový Zdravotní klíč diagnóz vyskytujících se u dojeného skotu, který je základem pro vybudování systému elektronické plošné evidence výskytu zdravotních poruch dojeného skotu. Klíč je uspořádán do podoby stromu od obecných pojmů až po velmi detailní diagnózy s unikátními kódy u jednotlivých položek - zdravotních poruch/úkonů, popisy u nejčastějších diagnóz a dalšími charakteristikami nutnými pro správné zadávání dat. Je umožněna jeho kompatibilita s mezinárodním ICAR centrálním zdravotním klíčem – klíčem diagnóz organizace ICAR (International Committee for Animal Recording).

Metodika byla připravena s ohledem na zvyšující se zájem chovatelské praxe o vybudování chovatelsky příznivé databázové aplikace pro sběr, evidenci a vyhodnocování onemocnění dojeného skotu včetně evidence užití léčivých přípravků jako nástroje pro garanci produkce zdravotně nezávadných a bezpečných surovin k výrobě potravin. Uvedený klíč je součástí připravovaného webového rozhraní – Deník nemocí a úkonů, který umožní chovateli efektivně sledovat výskyt onemocnění a terapeutické a jiné zdravotní úkony ve svém chovu, včetně podrobné evidence užívání léčivých přípravků. Získaná data o nemocech dojeného skotu budou výhledově součástí kontroly mléčné užitkovosti a současně budou sloužit k vybudování národní databáze nemocí dojeného skotu.

### **4 POPIS UPLATNĚNÍ CERTIFIKOVANÉ METODIKY**

Námi připravená metodika je použita jako podklad pro vybudování a provozování software, resp. webového rozhraní pro evidenci výskytu zdravotních poruch skotu včetně léčby a úkonů souvisejících s jeho zdravím.

Daný software může rozšířit kontrolu mléčné užitkovosti v ČR o databázi obsahující informace o onemocněních dojeného skotu. Data budou získávána na úrovni chovu a při pravidelném a hlavně systematickém zadávání dat budou získaná data využitelná:

1. **k popisu, srovnání a evidenci výskytu onemocnění a používaných léčivých přípravků na tuzemské i mezinárodní úrovni** (výhledově v rámci kontroly mléčné užitkovosti);
2. **k zefektivnění postupů řízení stád;**
3. **jako podklady pro odhad plemenných hodnot pro vybrané znaky zdraví/onemocnění** (mastitidy aj.), což představuje výraznou šanci pro posun v oblasti šlechtění skotu na zvýšení odolnosti vůči onemocněním (reprodukce, zdraví končetin, zdraví mléčné žlázy aj.);
4. **k monitoringu zdravotního stavu skotu dle jednotlivých dojených plemen;**
5. **k nastavení témat efektivního aplikovaného výzkumu „výzkumu pro chovatele“.**

Kromě toho však unifikovaná a efektivní evidence onemocnění skotu, ať již na úrovni farmy nebo na úrovni podniku, dává možnost nejen samotnému chovateli, ale i výzkumné základně, využít získaná data k nastavení (optimalizaci) pracovních operací v chovu s cílem zajistit tak chovatelský progres v oblasti mléčné užitkovosti při udržení dobré úrovně zdraví chovaných zvířat. Získaná data související se zdravím zvířat může chovatel velmi dobře využít k optimalizaci:

1. **pracovních operací v chovu** – zhodnocení pracovních sil v daném chovu, hodnocení pracovníků na jednotlivých úsecích živočišné výroby (odchov telat, odchov jalovic, obsluha dojírny, výkrm býků apod.),
2. **výživy** – zhodnocení komplexních výsledků o zdraví jednotlivých věkových kategorií skotu s možností přímého transferu moderních poznatků v oblasti produkční a preventivní medicíny (např. hodnocení úrovně výskytu metabolických onemocnění u krav, výskyt respiračních a průjmových onemocnění u telat do odstavu, zhodnocení růstových vlastností skotu ve výkrmu apod.),
3. **ustájení a stájových technologií, včetně úrovně zoohygieny chovu** – komplexní posouzení chovu z pohledu např. zdraví mléčné žlázy (výskyt mastitid, onemocnění končetin apod.),
4. **veterinární péče** – zhodnocení a zpětná vazba při hodnocení efektivity zavedení některých manažerských opatření v chovu, včetně např. vyhodnocení použití

veterinárních léčivých přípravků či biopreparátů při léčbě a prevenci určitých onemocnění, a to včetně posouzení ekonomického dopadu.

Uživatelem této metodiky bude Českomoravská společnost chovatelů, a. s. Hradištko pod Medníkem (ČMSCH, a.s.). Dalším uživatelem bude Chovatelské družstvo Impuls, družstvo. Dalšími potencionálními uživateli mohou být výrobci software dojírenských systémů, kteří budou mít sami zájem na použití univerzálního Zdravotního klíče diagnóz a úkonů k usnadnění práce chovatelům skotu při evidenci dat prostřednictvím jejich systémů. Do budoucna lze předpokládat, že budou svými zákazníky (chovateli) žádání o zakomponování tohoto klíče do softwarových systémů.

## 5 EKONOMICKÉ ASPEKTY

Podle zákona č. 110/1997 Sb., o potravinách a tabákových výrobcích a o změně a doplnění některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů a zákona č. 154/2000 Sb., o šlechtění, plemenitbě a evidenci hospodářských zvířat a o změně některých souvisejících zákonů (plemenářský zákon), ve znění pozdějších předpisů je ČMSCH, a.s. právnická osoba pověřená Ministerstvem zemědělství k výkonu činností podle jednotlivých bodů § 23c. Pověřená osoba je povinna poskytovat chovatelům a oprávněným osobám údaje, zpracovávat, zveřejňovat a evidovat výsledky, což se týká všech chovatelsky důležitých aspektů. V souladu s doporučením Rady vlády pro výzkum, uvádíme, že ČMSCH, a.s. nevytváří těmito činnostmi zisk, ale poskytuje široké chovatelské veřejnosti co nejobjektivnější údaje a vyhodnocením celostátních databází vytváří podklady pro prokázání kvality plemenářské práce chovatelů. Metodika tedy nepřinese ČMSCH, a.s. žádný přímý finanční zisk.

Ekonomický přínos metodiky lze ale obecně předpokládat u koncových uživatelů Zdravotního klíče, tj. u chovatelů dojeného skotu. Zejména proto, že poruchy zdraví se staly jedním z limitujících faktorů produkce, což dokládá i fakt, že ze zdravotních důvodů bylo v ČR v roce 2015 vyřazeno 84,5 % dojnic. Onemocnění vemene, těžké porody a poruchy plodnosti představovaly důvody vyřazení u 40,2 % dojnic, ostatní zdravotní důvody (metabolické aj.) byly důvodem vyřazení u zbylých 44,3 % dojnic. Zároveň v ČR klesá v chovech skotu podíl dojnic na 3. a vyšších laktacích, což znamená vyšší intenzitu brakování a nižší produkční délku života dojnic (Kvapilík et al., 2016) a negativní ekonomické důsledky z toho plynoucí.

Výskyt onemocnění dojnic znamená vždy finanční ztrátu chovatele, kterou lze podle odhadů dle Kvapilíka (2013) vyjádřit: u výskytu poruch plodnosti (tiché říje, záněty dělohy, ovariální cysty aj.) – ztráta v rozsahu 6 000 až 10 000 Kč/výskyt poruchy, u výskytu subklinické mastitidy – ztráta 6 550 Kč v rozsahu 2 500 až 14 000 Kč/výskyt mastitidy. U kulhání krav – průměrná ztráta 2 500 Kč v rozsahu 1 000 až 10 000 Kč/výskyt poruchy, resp. 500 €, to znamená při kurzu Kč/Euro 27 Kč jde o ztrátu ve výši 13 500 Kč (Telezhenko, 2011).

Implementací Zdravotního klíče do webového rozhraní bude umožněno chovatelům vést precizní evidenci onemocnění všech věkových kategorií skotu ve stádech dojeného skotu. Tato data představují reálný základ pro adekvátní nastavení managementu zdraví jednotlivých věkových kategorií skotu s možností pružného reagování na zjištěné posuny ve zdraví a tím provádění kroků vedoucích k pravděpodobnému snížení výskytu zdravotních poruch a/nebo zmírnění stupně vyskytujících se onemocnění. Výsledkem potom má být významné snížení nákladů na léčení zvířat a hlavně významné omezení ztrát daných snížením mléčné užitkovosti a reprodukční výkonnosti.

Příkladem může být management zdraví mléčné žlázy. Pravidelné každodenní hodnocení a evidování úrovně zdraví mléčné žlázy je jedním z efektivních nástrojů ve snižování výskytu onemocnění mléčné žlázy – mastitid. Onemocnění mléčné žlázy je důvodem vyřazení každé 10. dojnice v ČR (Kvapilík et al., 2016). Každoročně onemocní klinickou mastitidou v průměru 30 % krav, přičemž ještě výrazně vyšší je výskyt mastitid subklinických (Kvapilík, 2014). Hlavní ztráty, které jsou spojené s mastitidami, představují ekonomické ztráty spojené s nižší produkcí mléka. Ty se obvykle v případě léčení akutního zánětu stanoví jako přímá ztráta spojená s poklesem dojivosti krav v rozmezí 200 až 550 kg mléka/krávu a jako ztráta spojená s nemožností prodat další mléko v ochranné lhůtě (50 až 300 kg mléka/krávu). V americké studii Rollina et al. (2015) byly u krav v období prvních 30 dnů laktace odhadnuty ztráty související s výskytem mastitidy na 444 \$, z toho 128 \$ přímé ztráty a 316 \$ nepřímé ztráty, tzn. při kurzu 25,5 Kč/\$ jde o ztráty ve výši 11 322 Kč/nemocnou krávu.

V souvislosti s mastitidami jsou velmi často uváděny i zhoršené ukazatele plodnosti, např. prodloužení mezidobí o 15 dnů, zhoršení intenzity zabřezávání o 10 %, nebo zvýšení inseminačního indexu o 0,3/krávu (Kvapilík, 2014). Jak uvádí dále tento autor, jsou součástí nákladů na chov dojnic veterinární výkony a léčiva. Tato nákladová položka se v chovech

vyznačuje vysokou variabilitou a je způsobena výskytem mastitid v chovu, realizovaným programem prevence a léčby, druhem a cenou léků, cenou práce veterináře apod. Podíl veterinárních výkonů a léků na ekonomické ztrátě vyvolané mastitidou se pohybuje mezi 4 až 40 % (Mahlkow-Nerge et al., 2007; Dyson, 2003). Mezi menší ztráty patří náklady na činnosti spojené s léčením mastitid, kam lze zahrnout např. prodloužení doby dojení, separace mléka vyloučeného z dodávky, pomoc při ošetřování a aplikaci léčiv, management stáda aj. Kvapilík (2014) uvádí průměrné ztráty na krávu v důsledku výskytu mastitidy mezi 4 000 až 18 000 Kč, kdy náklady na veterinární výkon se pohybují mezi 300 a 2 400 Kč na krávu.

V modelové situaci by díky užívání Zdravotního klíče a efektivní evidenci mohlo docházet k účinnějšímu tlumení mastitid, které by znamenalo pokles jejich výskytu o 15 % případů ve stádu za rok. Tj. při výskytu mastitid u 30 % krav ročně a ztrátě 11 000 Kč na postiženou dojnici jde u stáda 200 dojnic o snížení ztráty o 99 000 Kč za rok.

Díky komplexnější, preciznější a přístupnější evidenci poruch zdraví a jejich léčby lze docílit efektivnějšího rozhodování jak u jednotlivých zvířat, tak i u skupin a celého stáda. Lze tak nepřímou a částečně i přímo docílit zlepšení parametrů reprodukce. Je možné uvažovat o snížení počtu inseminací na jedno zabřeznutí průměrně o 0,3 až 0,4 inseminace, což znamená při nákladech na jednu inseminaci 600 Kč úsporu plemenářských výdajů v hodnotě 180 až 240 Kč na jednu dojnici. Ve stádě s 200 zvířaty pak úspora činí 36 až 48 000 Kč na mezidobí všech krav. Další úspory jsou spojené se snížením délky mezidobí. Při zkrácení mezidobí o tři desetiny reprodukčního cyklu (tj. o 7 dní) a při nákladech na 1 krmný den 180 Kč činí úspora 1 260 Kč na 1 dojnici. To u stáda 200 kusů představuje úsporu 252 000 Kč. Další úspory jsou spojené s dosažením lepší užitkovosti zvířat a s celkově nižšími veterinárními náklady. Využití Zdravotního klíče v evidenci výskytu nemocí paznehtů může přispět k omezení výskytu kulhání minimálně o 10 %. Při incidenci daného onemocnění 10 % to značí ve stádě s 200 dojnicemi úsporu ztrát u 2 dojnic, tj. úsporu 2x 2 500Kč, tj. 5 000 Kč.

Evidence a využití dat přinese dopad zejména v podobě snížení nákladů na reprodukci a léčení krav. Zlepšení dlouhověkosti lze pak souhrnně vyjádřit snížením nákladů na obměnu stáda, tzv. odpisů krav, které při snížení roční míry brakace z 35 na 30 % představuje nižší zatížení nákladů na litr mléka o 0,13 Kč (Kvapilík a Vacek, 2011). Což při průměrné užitkovosti

8 000 kg mléka činí úsporu 1 040 Kč na laktaci, což u stáda 200 ks dojnic činí úsporu 200 800 Kč. Je tedy patrné, že představená metodika má pro chovatele významné pozitivní ekonomické přínosy a zde naznačené principy pomohou chovatelům k vyhodnocení ekonomických dopadů při užití (dlouhodobém) Zdravotního klíče v oblasti managementu chovu dojeného skotu.

Celkový (národní) souhrnný ekonomický odhad přínosů zavedení Zdravotního klíče je však obtížné stanovit, protože v ČR chybí relevantní údaje o prevalenci alespoň nejčastěji se vyskytujících produkčních onemocnění skotu. Velmi zajímavé jsou v tomto směru studie publikované USDA (United States Department of Agriculture; Animal and Plant Health Inspection Service, Veterinary Service a National Animal Health Monitoring System, 2007), kde např. ve studii z roku 2007 jsou uvedeny tyto incidence onemocnění u krav: kulhání (10,9 %), mastitidy (16,3 %), onemocnění pohlavních orgánů (7,3 %), metabolická onemocnění (4,5 %) a respirační onemocnění (2,4 %).

Zavedení systému efektivní evidence poruch zdravotního stavu všech věkových kategorií skotu může chovatelům přinést rovněž benefit i v podobě správně vedené evidence Záznamů o použití léčivých přípravků, čímž sníží riziko záchytu reziduí léčivých přípravků v mléce či mase u jatečných kusů zvířat a případných postihů ze strany státních dozorových orgánů.

## 6 SEZNAM POUŽITÉ SOUVISEJÍCÍ LITERATURY

APPUHAMY, J.A., CASSELL, B.G., COLE, J.B. 2009. Phenotypic and genetic relationships of common health disorders with milk and fat yield persistencies from producer-recorded health data and test-day-yields. *J. Dairy Sci.* 92:1785-1795.

DYSON, R. 2003. Cost of clinical mastitis dramatically increases. Dairy Australia, citováno 25.10.2016. dostupné z: <http://www.dairyaustralia.com.au/>

EGGER-DANNER, C., OBRITZHAUSER, W., FUERST-WALTL, B., GRASSAUER, B., JANACEK, R., SCHALLERL, F., LITZLLACHNER, C., KOECK, A., MAYERHOFER, M., MIESENBERGER, J., SCHODER, G., WAGNER, A., ZOTTL, K. 2010. Registration of health traits in Austria—Experience review. Page 69. in International Committee for Animal Recording (ICAR) Technical Series no. 14. Proc. of the 37th ICAR Biennial Session, Riga, Latvia. International Committee for Animal Recording, Rome, Italy.

EGGER-DANNER, C., FUERST-WALTL, B., OBRITZHAUSER, W., FUERST, C., SCHWARZENBACHER, H., GRASSAUER, B., MAYERHOFER, M., KOECK, A. 2012. Recording of direct health traits in Austria—Experience report with emphasis on aspects of availability for breeding purposes. *J. Dairy Sci.* 95:2765–2777.

FLEISCHER, P., METZNER, M., BEYERBACH, M., HOEDEMAKER, M., KLEE, W. 2001. The relationship between milk yield and the incidence of some diseases in dairy cows. *J. Dairy Sci.* 84:2025-2035.

FOURICHON, C., BEAUDEAU, F., BAREILLE, N., SEEGER, H. 2001. Incidence of health disorders in dairy farming systems in western France. *Livest. Prod. Sci.* 68: 157-170. ICAR (International Committee for Animal Recording), 2012. International agreement of recording practices. Available online at [www.icar.org/pages/statutes.htm](http://www.icar.org/pages/statutes.htm) (assessed 25 May 2013).

GOVIGNON-GIO, A., DASSONNEVILLE, R., BALLOCHE, G., DUCROCQ, V. 2012. Genetic evaluation of mastitis in dairy cattle in France. *Interbull Bull.* 46:121–126.

HERINGSTAD, B., ØSTERÅS, O. 2013. More than 30 years of health recording in Norway. ICAR 2013 Health Data Conference: Challenges and benefits of health data recording in the context of food chain quality, management and breeding. 30–31 May, Aarhus, Denmark. str. 39-46.

ICAR\_Central\_Health\_Key up-dated 6.7.2015.xls, citováno 15.7.2015. dostupné z: <http://www.icar.org/index.php/publications-technical-materials/recording-guidelines/diseases-codes-for-cows>.

JAMROZIK, J., KOECK, A., MIGLIOR, F., KISTEMAKER, G.J., SCHENKEL, F.S., KELTON, D.F., VAN DOORMAAL, B.J. 2013. Genetic and genomic evaluation of mastitis resistance in Canada. *Interbull Bull.* 47:43–51.

KELTON, D.F., LISSEMORE, K.D., MARTIN, R.E. 1998. Recommendations for recording and calculating the incidence of selected clinical diseases of dairy cattle. *J. Dairy Sci.* 81:2502–2509.

- KOECK, A., MIGLIOR, F., KELTON, D.F., SCHENKEL, F.S. 2012. Health recording in Canadian Holsteins: Data and genetic parameters. *J. Dairy Sci.* 95: 4099-4108.
- KVAPILÍK, J. 2013. Ekonomické ukazatele výroby mléka. VÚŽV, v.v.i. Dostupné z: [http://viamilkcz.cz/documents/mleko/Ekonomicke\\_ukazatele\\_vyroby\\_mleka.pdf](http://viamilkcz.cz/documents/mleko/Ekonomicke_ukazatele_vyroby_mleka.pdf). Citováno 30.9.2016.
- KVAPILÍK, J. 2014. Mastitidy u dojených krav a výrobní ztráty. *Veterinářství*, 64 (7), 550-560.
- KVAPILÍK, J., VACEK, M. 2011. Jaké jsou možnosti zlepšení ekonomiky výroby mléka. *Náš chov*, 71 (1), 21-24.
- KVAPILÍK, J., KUČERA, J., BUCEK, P., ABRAHAMOVÁ, M., ŠKARYD, V., VESELÁ, Z., KOUDELOVÁ, L., VONDRÁŠEK, L., HŘEBEN, F., KOPEC, T., KRÁL, P. 2016. Ročenka – Chov skotu v České republice – hlavní výsledky a ukazatele za rok 2015. Dostupné z: <http://www.cmsch.cz/store/rocenka-chovu-skotu-2015.pdf>. Citováno 27.9.2016.
- MAHLKOW-NERGE, K., TISCHER, M., TSCHISCHKALE, R. 2007. *Mastitis-Sprechstunde*, Agroconcept Verlagsgesellschaft, Bonn, str. 174.
- ØSTERAS, O., SOLBU, H., REFSDAL, A.O., ROALKVAM, T., FILSETH, O., MINSAAAS, A. 2007. Results and evaluation of thirty years of health recordings in the Norwegian dairy cattle population. *J. Dairy Sci.* 90: 4483-4497.
- PAAKALA, E., ULVSHAMMAR, K., CARLÉN, E., FOGH, A. 2016. Electronic claw health registration – now also in Finland and Sweden. *Nordisk Avlsvaerdi Vurdering – Nordic Cattle Genetic Evaluation*. Citováno 29. 9. 2016. dostupné z: [http://www.nordicebv.info/wp-content/uploads/2015/04/Registrations-from-hoof-health\\_Eng\\_final.pdf](http://www.nordicebv.info/wp-content/uploads/2015/04/Registrations-from-hoof-health_Eng_final.pdf).
- PRYCE, J.E., PARKER GADDIS, K.L., KOECK, A., BASTIN, C., ABDELSAYED, M., GENGLER, N., MIGLIOR, F., HERINGSTAD, B., AGGER-DANNER, C., STOCK, K.F., BRADLEY, A.J., COLE, J.B. 2016. Invited review: Opportunities for genetic improvement of metabolic diseases. *J. Dairy Sci.* 99: 6855-6873.
- ROLLIN, E., DHUYWETTER, K.C., OVERTON, M.W. 2015. The cost of clinical mastitis in the first 30 days of lactation: An economic modeling tool. *J. Dairy Sci.* 122: 257-264.
- SCHWARZENBACHER, H., ORBITZHAUSER, W., FUERST-WALTL, B., KOECK, A., EGGER-DANNER, E. 2010. Health monitoring system in Austrian dual purpose Fleckvieh cattle: Incidences and prevalences. In *Book of Abstracts of the 61th Annu. Meeting of the EAAP*, Wageningen Academic Publishers, the Netherlands, Heraklion, Greece (2010), p. 145.
- STOCK, K.F., AGENA, D., SPITTEL, S., SCHAFBERG, R., HOEDEMAKER, M., REINHARDT, F. 2012. Comparative analyses of health traits from regional projects for genetic improvement of dairy health. 63. Annual Meeting of the EAAP on 27-31 August 2012 in Bratislava/Slovakia; abstract no. 14772 (S28).
- STOCK, K., F., COLE, J., PRYCE, J., GENGLER, N., BRADLEY, A., ANDREWS, L., HERINGSTAD, B., EGGER-DANNER, C. 2013. Standardization of health data. *ICAR 2013 Health Data Conference: Challenges and benefits of health data recording in the context of food chain quality, management and breeding*. 30–31 May, Aarhus, Denmark. 75-82.
- TELEZHENKO, E. 2011. It is our responsibility to reduce lameness. *Viking News – magazine for cattle breeding and reproduction*, No. 3. p. 14.

USDA. 2007. Dairy 2007, Part V: Changes in Dairy Cattle Health and Management Practices in the United States, 1996-2007. Citováno 25.10.2016, dostupné z: [https://www.aphis.usda.gov/animal\\_health/nahms/dairy/downloads/dairy07/Dairy07\\_dr\\_PartV\\_rev.pdf](https://www.aphis.usda.gov/animal_health/nahms/dairy/downloads/dairy07/Dairy07_dr_PartV_rev.pdf)

VIKINGGENETICS AUSTRALIA. 2016. Herd Health Improvement Manual. 2016. Citováno: 26.9.2016. Dostupné z: <http://viewer.webproof.com/pageflip/386/179741/files/AU-Sire-Catalogue-2016.pdf>

ZWALD, N.R., WEIGEL, K.A., CHANG, Y.M., WELPER, R.D., CLAY, J.S. 2004. Genetic selection for health traits using producer-recorded data. I. Incidence rates, heritability estimates and sire breeding values. J. Dairy Sci. 87: 4287-4294.

## **7 SEZNAM PUBLIKACÍ, KTERÉ PŘEDCHÁZELY METODICE**

ŠLOSÁRKOVÁ, S., PECHOVÁ, A., FLEISCHER, P., STANĚK, S. 2016. Monitoring onemocnění dojeného skotu v České republice. Veterinářství, 66 (11), 857-862. Práce vznikla za podpory grantového projektu NAZV QJ1510217 a institucionální podpory RO 0516.

## 8 PŘÍLOHY

### 8.1 ZDRAVOTNÍ KLÍČ – ZÁKLADNÍ VÝBĚR

Základní výběr diagnóz a úkonů byl navržen pro evidenci onemocnění dojeného skotu, která jsou do databáze zadávány primárně chovatelem, zootechnikem nebo jiným neveterinárním personálem farem. Základní nabídka je intuitivně členěna do těchto 6 kategorií: REPRODUKCE, VEMENO/NÁDOJ, TRÁVENÍ/METABOLISMUS, KONČETINY, NÁKAZY/INFEKCE, VYŘAZENÍ/ÚHYN.

Tabulka 4: Základní výběr ze Zdravotního klíče, včetně uvedení specifikace diagnózy

Kategorie	Název	Specifikace diagnózy	Kód
Reprodukce	Cysty = syndrom ovariálních cyst	hladký kulovitý útvar na vaječniku / vaječnicích o průměru nad 25 mm, <u>perzistující více jak 10 dní bez přítomnosti žlutého tělíska</u> (cystic ovary disease). Nový případ = znovuobjevení se příznaků nemoci po prokazatelném nástupu pohlavního cyklu (prokázaným hl. žlutým tělískem, příp. výraznou říjí).	2.05.02.04.03.
	Endometritida (= po 20. dni p.p.)	patologický výtok (obvykle s obsahem hnisu) z dělohy po 20. dni od porodu	2.05.01.01.
	Metritida = poporodní zánět dělohy	zánět dělohy <u>do 20 dnů po porodu</u> ; očištění vykazují hnisavý nebo hnilobný charakter. Jen 1-krát za laktaci	2.04.05.02.
	Porodnická pomoc/zásah do telení	jakákoli mechanická pomoc/zásah při telení	2.03.07.
	Zadržetí lůžka	nevypuzení plodových obalů <u>do 24 hodin</u> od vypuzení plodu. Jen 1-krát za laktaci	2.04.03.
	Indukce říje		9.03.01.02.
	Synchronizace říje		9.03.01.03.
Vemeno / Nádoj	Mastitida - klinická	klinická = <u>s viditelnými změnami</u> sekretu (např. vložky nebo vodnatý sekret), příp. i změnami na vemeni. Za klinickou mastitidu nelze označit pouze vysoký počet somatických buněk zjištěných v rámci kontroly užitkovosti nebo např. pomocí stájových testů. Nový případ klinické mastitidy – postižení jiné čtvrti v jiný den, nebo postižení stejné čtvrti pokud však bylo mléko normální po dobu předchozích 8 dnů. Pokud není předchozí podmínka splněna, pak se jedná o jeden a ten samý případ klinické mastitidy.	1.14.01.02.
	Propad v užitkovosti	náhlý pokles denní doживosti (o více než 30 %)	8.08.
	Zvýšený počet somatických buněk	zvýšený počet somatických buněk v mléce bez viditelných změn	1.14.01.01.
	Zaprahování	na konci laktace	9.03.02.03.

Trávení/Metabolismus	Acidóza - bachorového obsahu	dysfunkce předžaludku kvůli sníženému pH bachorové tekutiny (pH < 6,0 při odběru sondou)	1.07.10.06.
	Dislokace slezu	snížený příjem krmiva a zvonivý zvuk (ping) při poklepu mezi 9. - 12. žebrem (způsobený přesunutím a roztažením slezu)	1.07.12.05.
	Indigesce u přežvykujícího skotu	snížený příjem krmiva a snížená činnost bachoru - narušené trávení u přežvykujícího skotu	1.07.10.03.
	Ketóza - Subklinická primární	<u>zvíře bez klinických příznaků</u> onemocnění jen s nadlimitně zvýšenou koncentrací ketolátek v těle (krev, moč, mléko) - tj. narušení energetického metabolismu; primární (nekomplikovaná) = nezapříčiněná jiným souběžným onemocněním	6.01.02.01.01.
	Ketóza - Klinická primární	primární narušení energetického metabolismu se zvýšenou koncentrací ketolátek v těle, sníženou koncentrací glukózy v krvi a <u>s klinickými</u> příznaky ketózy - hlavně snížený příjem krmiva; primární (nekomplikovaná) = nezapříčiněná jiným souběžným onemocněním	6.01.02.01.02.
	Ketóza - Sekundární	sekundární ( <u>v důsledku jiného probíhajícího onemocnění</u> ) narušení energetického metabolismu se zvýšenou koncentrací ketolátek v těle způsobené sníženým příjmem krmiva v důsledku jiného onemocnění	6.01.02.02.
	Průjem	snížení hustoty výkalů a zvýšená frekvence kálení	8.13.
	Ulehnutí	neschopnost nebo absolutní neochota se postavit (pro uložení nutno upřesnit)	8.12.
	Prevence metabolických poruch		9.03.02.04.
Končetiny	<i>Dermatitis digitalis</i>	<u>povrchový</u> nakažlivý zánět kůže prstu s lézemi vzhledu jahody – v akutním stádiu (Mortellaro disease)	1.10.07.10.
	Kulhání	abnormální chůze (nebo nadlehčování končetiny) zapříčiněná poškozením končetiny. Nový případ = pokud na danou končetinu zvíře nekulhalo 30 dnů.	1.09.05.
	Nekrobacilóza meziprstí	<u>hluboký</u> hnisavě nekrotický zánět kůže a podkoží meziprstí/prstu	1.10.07.07.
	Tylom	mezipaznehtní „mozol“- interdigitální hyperplasie	1.10.06.10.
	Vřed paznehtu	ohraničený hnisavý zánět škrápy paznehtní ( <i>Pododermatitis circumscripta purulenta</i> )	1.10.07.01.
Nákazy/Infekce	Bronchopneumonie	horečka, výtok z nozder, kašel (alespoň dva z těchto tří příznaků), zrychlené a ztížené dýchání (později)	1.06.07.06.
	Nakažlivé/Infekční nemoci (mimo mastitid a paznehtů)		4.
	Teplota/Horečka	zvýšení tělesné teploty nad 39,0 °C u krav, nad 39,5 °C u skotu ve věku do 1 roku, resp. nad úroveň ostatních zvířat skupiny	8.11.
	Zánět pupku	tuhé, bolestivé zvětšení pupečního provazce	1.02.05.
	Vakcinace		9.03.02.
Vyřazení/Úhyn	Vyřazení + důvod	rozhodnutí o vyřazení, tj. o brakování nebo o prodeji na chov, apod. (pro uložení je nutno specifikovat důvod)	10.
	Úhyn		8.99.01.

## 8.2 PŘÍLOHA - KOMPLETNÍ ZDRAVOTNÍ KLÍČ

Kompletní strukturovaný Zdravotní klíč, který je podkladem pro software k evidenci výskytu poruch zdraví u dojeného skutu v ČR.

Tabulka 5: Kompletní strukturovaný Zdravotní klíč

Kód	Název skupiny diagnóz/diagnózy/úkonu	Popis
<b>1.</b>	<b>ORGÁNOVÉ NEMOCI</b>	
<b>1.01.</b>	<b>Nemoci kůže, podkoží a srsti</b>	
1.01.00.	Vyšetření kůže, podkoží a srsti - žádná abnormalita	
1.01.01.	Dědičné nemoci kůže, podkoží a srsti	
1.01.02.	Malformace kůže, podkoží a srsti	
1.01.03.	Kožní nádory	
1.01.04.	Zranění kůže, podkoží a srsti	
1.01.05.	Poruchy srsti	
1.01.05.01.	Alopecie	ztráta srsti
1.01.06.	Akné	hnisavý zánět chlupových folikulů a mazových žláz
1.01.07.	Furunkulóza	šířící se mnohočetný hluboký hnisavý zánět chlupových folikulů a mazových žláz
1.01.07.01.	Furunkulóza ocasu	hluboký hnisavý zánět chlupových folikulů a mazových žláz na kořeni ocasu
1.01.09.	Ekzém	povrchová kožní vyrážka
1.01.10.	Exantém	povrchová kožní vyrážka spojená s prudkým rozvojem nemoci nebo horečky
1.01.11.	Dermatitida	hluboký zánět kůže
1.01.11.01.	Fotodermatitida	zvýšená citlivost na sluneční záření vedoucí k hlubokému zánětu kůže
1.01.12.	Hyperkeratóza	abnormálně zvýšená keratinizace
1.01.14.	Emfyzém podkoží	akumulace plynu v podkoží
1.01.15.	Otok podkoží	akumulace serózní tekutiny v podkoží (edém)
1.01.16.	Hematom podkoží	nahromadění krve v podkoží
1.01.17.	Flegmóna	zánět pojivové tkáně v podkoží (+ zánětlivý otok)
1.01.18.	Absces v podkoží	ohraničené nahromadění hnisu v podkoží
1.01.99.	Jiné poruchy/nemoci kůže, podkoží a srsti	
<b>1.02.</b>	<b>Nemoci trupu</b>	
1.02.00.	Vyšetření trupu - žádná abnormalita	
1.02.01.	Dědičné nemoci trupu	
1.02.02.	Malformace trupu	
1.02.02.01.	Vrozená kýla	
1.02.02.01.01.	Pupeční kýla - vrozená	abnormálně rozšířený pupeční otvor, kterým dochází k <u>výhřezu opony, střev</u> do kýlního vaku - většinou reponovatelný obsah
1.02.03.	Nádory trupu	
1.02.04.	Zranění trupu	
1.02.05.	Zánět pupku	tuhé, bolestivé zvětšení pupečního provazce

1.02.05.01.	Zánět pupeční žíly ( <i>Omphalophlebis</i> )	(bolestivé) zvětšení pupečního provazce pokračující v dutině břišní kraniodorzálně (k játrům)
1.02.05.02.	Zánět pupeční arterie ( <i>Omphaloarteritis</i> )	(bolestivé) zvětšení pupečního provazce pokračující v dutině břišní dozadu (k močovému měchýři)
1.02.05.03.	Zánět urachu ( <i>Omphalourachitis</i> )	(bolestivé) zvětšení pupečního provazce pokračující v dutině břišní dozadu (k močovému měchýři)
1.02.05.04.	Zánět vnějšího pupku ( <i>Omphalitis</i> )	zánětlivé zvětšení pupku vně dutiny břišní
1.02.06.	Kýly získané	
1.02.06.01.	Tříselná kýla	
1.02.06.02.	Břišní kýla - získaná	otvor ve stěně dutiny břišní, kterým může docházet k výhřezu opony, střev do kýlního vaku
1.02.06.03.	Perineální kýla	
1.02.06.04.	Diafragmatická kýla	
1.02.08.	Amputace ocasu v důsledku zranění	
1.02.99.	Jiné poruchy/nemoci trupu	
<b>1.03.</b>	<b>Nemoci rohů</b>	
1.03.00.	Vyšetření rohů - žádná abnormalita	
1.03.01.	Dědičné nemoci rohů	
1.03.02.	Malformace rohů (vrozené znetvoření)	
1.03.03.	Nádory rohů	
1.03.04.	Zranění rohů	
1.03.05.	Deformace rohů	
1.03.06.	Zlomenina kostěného podkladu rohu	
1.03.07.	Zkrácení rohu	
1.03.08.	Odrohování	
1.03.99.	Jiné poruchy/nemoci rohů	
<b>1.04.</b>	<b>Nemoci lymfatického systému</b>	
1.04.00.	Vyšetření lymfatického systému - žádná abnormalita	
<b>1.05.</b>	<b>Nemoci oběhového systému</b>	
1.05.00.	Vyšetření oběhového systému - žádná abnormalita	
1.05.01.	Dědičné nemoci oběhového systému	
1.05.02.	Malformace oběhového systému	
1.05.03.	Nádory oběhového systému	
1.05.04.	Zranění oběhového systému	
1.05.05.	Nemoci srdce	
1.05.05.01.	Srdeční nedostatečnost	
1.05.05.04.	Myokarditida	zánět svalové tkáně srdce
1.05.05.05.	Perikarditida	zánět osrdečníku
1.05.05.05.01.	Traumatická perikarditida	zánět osrdečníku související s příjmem cizího tělesa, které proniká skrze stěnu předžaludku
1.05.06.	Poruchy krevních cév	
1.05.06.01.	Oběhová nedostatečnost	
1.05.06.02.	Šok (akutní oběhová nedostatečnost)	
1.05.06.02.01.	Hypovolemický šok	
1.05.06.02.02.	Endotoxinový šok	oběhová nedostatečnost způsobená masivním rozpadem G- bakterií a uvolněním endotoxinu
1.05.06.03.	Krvácení	

1.05.07.	Poruchy krve	
1.05.07.01.	Anémie	bledé sliznice, v krvi snížená koncentrace hemoglobinu (chudokrevnost)
1.05.07.02.	Hemokoncentrace	zahuštění krve
1.05.07.03.	Polycytémie	zvýšený počet krevních buněk
1.05.07.04.	Leukopenie	snížený počet bílých krvinek
1.05.07.05.	Leukocytóza	zvýšený počet bílých krvinek
1.05.08.	Hemoragická diatéza	porucha srážlivosti krve s tendencí k zvýšené krvácivosti
1.05.09.	Poruchy sleziny	
1.05.09.01.	Zvětšení sleziny (Splenomegalie)	
1.05.09.02.	Ruptura sleziny	
1.05.99.	Jiné poruchy/nemoci oběhového systému	
<b>1.06.</b>	<b>Nemoci dýchacího aparátu</b>	
1.06.00.	Vyšetření dýchacího aparátu - žádná abnormalita	
1.06.01.	Dědičné nemoci dýchacího aparátu	
1.06.02.	Malformace dýchacího aparátu	
1.06.03.	Nádory dýchacího aparátu	
1.06.04.	Zranění dýchacího aparátu	
1.06.05.	Nemoci dutiny nosní a paranasálních dutin	
1.06.05.01.	Krvácení z nosu	
1.06.05.02.	Zánět sliznice dutiny nosní (Rhinitis)	
1.06.05.03.	Zánět paranasálních dutin (Sinusitis)	
1.06.06.	Nemoci hrtanu a trachey	
1.06.07.	Nemoci dolních cest dýchacích a plic	
1.06.07.01.	Neonatální asfyxie	respirační insuficience u nově narozených telat
1.06.07.02.	Atektáza plic	kolaps plicní tkáně
1.06.07.04.	Edém plic	efuze nebo sérózní tekutina v intersticiální tkáni nebo plicních sklípcích
1.06.07.05.	Emfyzém plic	zvýšená vzdušnost plic
1.06.07.06.	Bronchopneumonie	horečka, výtok z nozder, kašel (alespoň dva z těchto tří příznaků), zrychlené a ztížené dýchání (později)
1.06.07.06.01.	Katarální bronchitida	
1.06.07.06.02.	Katarální bronchopneumonie	
1.06.07.06.03.	Fibrinózní (krupózní) bronchopneumonie	
1.06.07.06.04.	Purulentní bronchopneumonie	hnisavý nebo abscedující zánět plic
1.06.07.06.05.	Gangrenózní bronchopneumonie	gangrenózní zánět plic
1.06.07.06.06.	Chronická intersticiální pneumonie	
1.06.07.06.07.	Pneumonie telat (enzootická)	multifaktoriální zánět plic u telat
1.06.07.07.	Nemoci pleury a hrudní dutiny	
1.06.99.	Jiné poruchy/ nemoci dýchacího aparátu	
<b>1.07.</b>	<b>Nemoci trávicího traktu</b>	
1.07.00.	Vyšetření trávicího traktu - žádná abnormalita	
1.07.01.	Dědičné nemoci trávicího traktu	
1.07.02.	Malformace trávicího traktu	
1.07.02.01.	Atrézie anu a rekta	chybějící anus a rectum

1.07.03.	Nádory trávicího traktu	
1.07.04.	Zranění trávicího traktu	
1.07.05.	Nemoci dutiny ústní	
1.07.06.	Nemoci čelistí a žvýkacích svalů	
1.07.06.01.	Abscesy tváří	
1.07.06.03.	Faciální paréza	
1.07.07.	Nemoci slinných žláz	
1.07.08.	Nemoci hltanu	
1.07.09.	Nemoci jícnu	
1.07.10.	Nemoci bачoru a čepce (předžaludku)	
1.07.10.01.	Pití do bачoru	dysfunkce čepcového žlabu u telat
1.07.10.02.	Indigesce u telat v období odstavu	narušené trávení při převodu z mléčné na rostlinnou výživu
1.07.10.03.	Indigesce u přežvykujícího skotu	snížený příjem krmiva a snížená činnost bачoru - narušené trávení u přežvykujícího skotu
1.07.10.04.	Jednoduchá dysfunkce předžaludku	snížená aktivita předžaludku kvůli nízkému příjmu potravy
1.07.10.05.	Alkalóza bачorového obsahu	dysfunkce předžaludku, kdy pH bачorové tekutiny stoupá nad 7,5
1.07.10.05.01.	Hniloba bачorového obsahu	kolonizace bачorového obsahu hnilobnými bakteriemi
1.07.10.06.	Acidóza - bачorového obsahu	dysfunkce předžaludku kvůli sníženému pH bачorové tekutiny (pH < 6,0 při odběru sondou)
1.07.10.06.01.	Akutní acidóza bачorového obsahu (laktacidóza)	rychlý pokles pH z důvodu vysoké produkce kyseliny mléčné
1.07.10.06.03.	Chronická a latentní acidóza bачorového obsahu (SARA) - se zvýšenými TMK	snížené pH bачorové tekutiny a narušení funkce mikroflóry v důsledku zvýšené produkce TMK - těkavých mastných kyselin/kys. propionové
1.07.10.07.	Tympanie bачoru	hromadění plynu v bачoru
1.07.10.07.01.	Prostá tympanie bачoru (akutní)	sekundární nahromadění plynu v bачoru - roztažení bачoru a čepce v důsledku nahromadění plynu nad zažítinou
1.07.10.07.02.	Pěnová tympanie bачoru	primární nahromadění plynu v bачoru - roztažení bачoru a čepce v důsledku nahromadění plynu v podobě bublin v zažítině
1.07.10.07.03.	Recidivující chronická tympanie	opakující se roztažení bачoru v důsledku nahromadění plynu vznikajícího fermentací
1.07.10.08.	Hoflundův syndrom	narušená funkce předžaludku v důsledku lézí n. vagu
1.07.10.09.	Hyperkeratóza bачoru	nadměrná produkce keratinu/keratinizace bачorové sliznice
1.07.10.10.	Parakeratóza bачoru	narušení keratinizace/abnormální keratinizace bачorové sliznice
1.07.10.11.	Netraumatický zánět čepce a/nebo bачoru	
1.07.10.12.	Cizí těleso (v předžaludku) - <i>Reticuloperitonitis</i>	"hřebík" - Traumatické dysfunkce předžaludku
1.07.11.	Nemoci knihy	
1.07.12.	Nemoci slezu	
1.07.12.01.	Tympanie slezu telat	
1.07.12.03.	Vředy na sliznici slezu	
1.07.12.05.	Dislokace slezu	snížený příjem krmiva a zvonivý zvuk (ping) při poklepu mezi 9.-12. žebrem (způsobený přesunutím a roztažením slezu)
1.07.12.05.01.	Levostranná dislokace slezu	přesunutí roztaženého slezu doleva mezi bачor a levou stěnu dutiny břišní
1.07.12.05.03.	Pravostranná dislokace slezu	přesunutí roztaženého slezu doprava mezi pravou stěnu břišní a střeva
1.07.12.05.04.	Pravostranná dislokace slezu s	přesunutí roztaženého slezu doprava s uzavřením lumen a

	volvulem – volvulus slezu	poškozením krvení a inervace slezu
1.07.12.06.	Operace slezu	
1.07.12.06.02.	Perkutánní fixace kolíčky – Sterner a Grymer	
1.07.12.06.03.	Laparoskopická abomasopexe	
1.07.12.06.04.	Abomasopexe zleva	
1.07.12.06.05.	Omentopexe zprava	
1.07.12.07.	Chirurgické odstranění cizího tělesa z předžaludku	
1.07.12.08.	Diagnostická laparotomie	chirurgické otevření dutiny břišní pro diagnostické účely
1.07.13.	Nemoci střev	
1.07.13.01.	Zánět střev - enteritida	zánět střev
1.07.13.01.01.	Katarální enteritida	
1.07.13.01.02.	Hemoragická enteritida	hemoragický zánět střev, přítomnost krve v trusu
1.07.13.01.03.	Fibrinózní enteritida	pseudomembranózní zánět střev
1.07.13.01.04.	Nekrotická enteritida	nekrotický zánět střev
1.07.13.01.05.	Průjem u telete	diaroidický syndrom u telat
1.07.13.02.	Střevní kolika a ileus	obstrukce střev, příznaky bolesti břicha
1.07.13.03.	Prolaps anu a rekta	
1.07.14.	Nemoci pobřišnice a mezenteria	
1.07.15.	Nemoci jater a žlučových cest	
1.07.15.01.	Ikterus (žloutenka)	
1.07.15.02.	Jaterní dystrofie/selhání	
1.07.15.03.	Hepatitida	zánět jater
1.07.15.04.	Nekrotická a apostematózní hepatitida/jaterní absces	
1.07.16.	Nemoci slinivky břišní	
1.07.99.	Jiné poruchy/nemoci trávicího traktu	
1.07.99.01.	Snížená chuť k příjmu krmiva, nechutenství (inapetence)	
1.07.99.02.	Jiné nemoci dutiny břišní	
<b>1.08.</b>	<b>Nemoci močového systému</b>	
1.08.00.	Vyšetření močového systému - žádná abnormalita	
1.08.01.	Dědičné nemoci močového systému	
1.08.02.	Malformace močového systému	
1.08.03.	Nádory močového systému	
1.08.04.	Zranění močového systému	
1.08.05.	Nemoci ledvin	
1.08.05.01.	Hemoglobinurie	moč s příměsí hemoglobinu
1.08.05.02.	Hematurie	moč s příměsí krve
1.08.05.03.	Renální nedostatečnost	selhání ledvin
1.08.05.03.01.	Urémie	
1.08.05.04.	Nefritida	zánět ledvin
1.08.05.05.	Pyelonefritida	zánět ledvinné pánvičky
1.08.06.	Nemoci močového měchýře	bolestivé/ztižené močení, opakovaně je vylučováno menší množství moči
1.08.07.	Nemoci vývodných močových cest	
1.08.07.02.	Urolitiáza	močové kameny

1.08.99.	Jiné poruchy/nemoci močového systému	
<b>1.09.</b>	<b>Nemoci pohybového aparátu (mimo paznehtů), kulhání</b>	diagnózy pro nemoci paznehtů/prstů jsou v jiné - samostatné podskupině: Nemoci paznehtů (a prstů)
1.09.00.	Vyšetření pohybového aparátu - žádná abnormalita	
1.09.01.	Dědičné nemoci pohybového aparátu	
1.09.01.01.	Spastická paréza	strmé postavení a zdánlivé zkrácení pánevní končetiny z důvodu trvalé extenze hlezenního kloubu
1.09.02.	Malformace pohybového aparátu	
1.09.02.01.	Kontraktury šlach ohybačů - Kongenitální flexura	kontraktury šlach ohybačů
1.09.03.	Nádory pohybového aparátu	
1.09.04.	Zranění pohybového aparátu	
1.09.05.	Kulhání	abnormální chůze (nebo nadlehčování končetiny) zapříčiněná postižením končetiny. Nový případ = pokud na danou končetinu zvíře nekulhalo 30 dnů.
1.09.05.01.	Mírné kulhání = 1.stupeň	slabě abnormální chůze, resp. slabě nadlehčování končetiny patrné zejména v klidu, zapříčiněná postižením končetiny. Nový případ = pokud na danou končetinu zvíře nekulhalo 30 dnů.
1.09.05.02.	Střední kulhání = 2.stupeň	zcela zřetelně abnormální chůze (nebo nadlehčování končetiny) zapříčiněná postižením končetiny. Nový případ = pokud na danou končetinu zvíře nekulhalo 30 dnů.
1.09.05.03.	Těžké kulhání = 3.stupeň	minimální zatěžování při chůzi (nebo ve stoje) zapříčiněné postižením končetiny. Nový případ = pokud na danou končetinu zvíře nekulhalo 30 dnů.
1.09.06.	Nemoci kostí	
1.09.06.01.	Fisura kosti	
1.09.06.02.	Zlomenina kosti	
1.09.06.03.	Periostitida	zánět periostu
1.09.06.04.	Osteomyelitida	zánět kostní dřene
1.09.07.	Nemoci kloubů	
1.09.07.01.	Artróza	degenerativní onemocnění kloubů
1.09.07.02.	Artritida	zánět kloubu
1.09.07.02.01.	Polyartritida	zánět většího počtu kloubů
1.09.07.03.	Periartritida	zánět tkání v okolí kloubu
1.09.07.03.01.	Peritarsitida	zánět tkání v okolí hlezna
1.09.07.03.02.	Perikarpitida	zánět tkání v okolí karpu
1.09.07.04.	Distorze	podvrknutí
1.09.07.05.	Subluxace	neúplné vykloubení
1.09.07.06.	Luxace	vykloubení
1.09.08.	Nemoci synoviální burzy	
1.09.08.02.	Bursitida	zánět synoviální burzy
1.09.08.02.01.	Burzitida prekarpální	zánět synoviální burzy na dorsální straně karpálního kloubu
1.09.08.02.02.	Burzitida tarsální	zánět synoviální burzy na laterální straně tarsálního kloubu
1.09.09.	Nemoci šlach	
1.09.10.	Nemoci svalů	
1.09.11.	Nemoci periferních nervů	
1.09.11.02.	Paralýza periferních nervů	
1.09.11.02.01.	Pohmoždění nervů <i>plexus lumbalis et sacralis</i>	
1.09.99.	Jiné poruchy/nemoci pohybového	

	aparátu	
1.09.99.01.	Ulehnutí z důvodu nemoci pohybového aparátu	
<b>1.10.</b>	<b>Nemoci paznehtů (a prstů)</b>	
1.10.00.	Vyšetření paznehtů (a prstů) - žádná abnormalita	
1.10.01.	Dědičné nemoci paznehtů	
1.10.02.	Malformace paznehtů	
1.10.03.	Nádory paznehtů	
1.10.04.	Zranění paznehtů	
1.10.04.01.	Proniknutí cizího tělesa do rohového pouzdra	
1.10.05.	Získané deformace paznehtů	
1.10.05.01.	Prosté přerůstání rohoviny	
1.10.05.02.	Nedostatečný růst rohoviny	
1.10.06.	Nehnisavé nemoci paznehtů (a prstů)	
1.10.06.04.	Prasklina bílé čáry	rozšíření - rozpojení rohoviny stěny paznehtu od rohoviny chodidla, tj. v bílé čáře (white line fissure)
1.10.06.05.	Praskliny, třepení	laminární uvolňování rohoviny stěny paznehtu od chodidla paralelně s nášlapovým povrchem
1.10.06.06.	Laminární oddělování rohoviny stěny paznehtu od pod ní ležící škáry	
1.10.06.07.	Dvojitě chodidlo	
1.10.06.08.	Ohraničený aseptický zánět škáry paznehtní ( <i>Pododermatitis nonpurulenta circumscripta</i> )	
1.10.06.09.	Laminitida - Schvácení paznehtů - Difúzní aseptický zánět škáry ( <i>Pododermatitis nonpurulenta diffusa</i> )	bolestivost, případně i zvýšená teplota postiženého paznehtu, odlehčování končetiny
1.10.06.09.01.	Akutní laminitida - Akutní aseptický zánět škáry paznehtní	bolestivost, zvýšená teplota postiženého paznehtu, odlehčování končetiny
1.10.06.09.02.	Chronická laminitida - Chronický aseptický zánět škáry paznehtní	bolestivost postiženého paznehtu, deformace, nepravidelný růst paznehtu, měkkí rohovina, strnulá chůze
1.10.06.10.	Tylo	mezipaznehtní „mazol“- interdigitální hyperplasie
1.10.06.11.	Aseptický zánět šlachové pochvy ohybačů ( <i>Tendovaginitis flexorum digitalis nonpurulenta</i> )	
1.10.06.12.	Vykloubení paznehtního nebo korunkového kloubu	
1.10.06.13.	Fraktura kosti paznehtní nebo korunkové	
1.10.07.	Hnisavé nemoci paznehtů (a prstů)	
1.10.07.01.	Vřed paznehtu	ohraničený hnisavý zánět škáry paznehtní ( <i>Pododermatitis circumscripta purulenta</i> )
1.10.07.02.	Difúzní hnisavý zánět škáry paznehtní ( <i>Pododermatitis diffusa purulenta</i> )	
1.10.07.03.	Chodidlový vřed	
1.10.07.03.01.	Vřed/nekróza špičky paznehtu	ohraničený hnisavý zánět škáry lokalizovaný na špičce paznehtu
1.10.07.03.02.	Chodidlový - Rusterholzův vřed (RV)	ohraničený hnisavý zánět škáry <u>v místě přechodu chodidla na rohovou patku blíže meziprstí</u>
1.10.07.03.03.	Chodidlový vřed - atypická lokalizace	ohraničený hnisavý zánět škáry na chodidle (mimo RV)
1.10.07.06.	Hnisavě dutá stěna	hnisavý ložiskový zánět škáry v oblasti <u>bílé čáry (a stěny)</u> ;

		white line abscess
1.10.07.07.	Nekrobacilóza meziprstí	hluboký hnisavě nekrotický zánět kůže a podkoží meziprstí/prstu
1.10.07.08.	Panaricium – Flegmóna prstu	zánětlivý otok prstu
1.10.07.09.	Hniloba rohoviny patek	
1.10.07.10.	<i>Dermatitis digitalis</i>	povrchový nakažlivý zánět kůže prstu s lézemi vzhledu jahody – v akutním stádiu (Mortellaro disease)
1.10.07.11.	<i>Dermatitis interdigitalis</i>	povrchový zánět kůže v meziprstí
1.10.07.12.	Nekróza kosti paznehtní	
1.10.07.13.	Nekróza šlachy hlubokého ohybače (distální části)	
1.10.07.14.	Hnisavý zánět šlachové pochvy ohybačů	
1.10.07.15.	Hnisavý zánět klubu paznehtního	
1.10.07.16.	Hnisavý zánět klubu korunkového	
1.10.08.	Amputace paznehtu	
1.10.09.	Resekce šlachy hlubokého ohybače (distální části)	
1.10.10.	Resekce paznehtního kloubu	
1.10.11.	Nemožnost fixace v paznehtářské kleci ze zdravotních důvodů	
1.10.99.	Jiné nemoci paznehtu a prstu	
<b>1.11.</b>	<b>Nemoci smyslových orgánů a/nebo centrálního nervového systému</b>	
1.11.00.	Vyšetření centrálního nervového systému a smyslových orgánů - žádná abnormalita	
1.11.01.	Dědičné nemoci centrálního nervového systému a smyslových orgánů	
1.11.02.	Malformace centrálního nervového systému a smyslových orgánů	
1.11.02.01.	Hydrocefalus	
1.11.03.	Tumor centrálního nervového systému a smyslových orgánů	
1.11.04.	Zranění centrálního nervového systému a smyslových orgánů	
1.11.05.	Nemoci mozku	
1.11.05.04.	Zánět mozku a mozkových obalů ( <i>Meningoencephalitis</i> )	
1.11.06.	Nemoci páteřní míchy	
1.11.06.01.	Zánět páteřní míchy	
1.11.07.	Nemoci očí	
1.11.07.01.	Zánět oční spojivky ( <i>Conjunctivitis</i> )	
1.11.07.02.	Zánět rohovky ( <i>Keratitis</i> )	
1.11.08.	Nemoci uší	
1.11.08.01.	Otohematom	
1.11.08.02.	Zánět zvukovodu ( <i>Otitis externa</i> )	
1.11.08.03.	Zánět středního ucha ( <i>Otitis media</i> )	
1.11.08.04.	Zánět vnitřního ucha ( <i>Otitis interna</i> )	
1.11.99.	Jiné poruchy/nemoci centrálního nervového systému a smyslových orgánů	
<b>1.12.</b>	<b>Nemoci vemene (jiné než mastitida)</b>	

1.12.00.	Vyšetření vemene - žádná abnormalita	
1.12.01.	Dědičné nemoci vemene	
1.12.02.	Malformace vemene	
1.12.03.	Atrofie vemene	
1.12.04.	Deformace vemene	
1.12.05.	Nádory vemene	
1.12.06.	Zranění vemene	
1.12.06.01.	Hematom vemene	
1.12.06.02.	Zranění struků	
1.12.06.03.	Zranění těla mléčné žlázy	
1.12.06.04.	Cizí tělesa v mléčné žláze	
1.12.06.05.	Fistula struku	
1.12.06.06.	Hyperkeratóza konce struku	
1.12.07.	Nemoci kůže a podkoží vemene	
1.12.07.01.	Exantém vemene	povrchová kožní vyrážka spojená s rozvojem nemoci nebo horečky
1.12.07.02.	Ekzém vemene	idiopatická vyrážka na kůži mléčné žlázy
1.12.07.03.	Dermatitida vemene	hluboký zánět kůže mléčné žlázy
1.12.07.03.01.	Intertrigo (uberoinquinální dermatitida)	nekrotický zánět kůže na laterální ploše vemene a mediální ploše stehna
1.12.07.03.02.	Dermatitida mediálně mezi čtvrtěmi vemene	nekrotický zánět kůže mediálně mezi předními čtvrtěmi a na přilehlé ploše břicha
1.12.07.03.03.	Furunkulóza vemene	rozšířený hluboký hnisavý zánět chlupových folikulů a mazových žláz na mléčné žláze
1.12.07.03.04.	Nepravé kravské neštovice	hrboly struků, zoonotická infekce Parapox virus bovis
1.12.07.04.	Otok – edém vemene	
1.12.07.04.01.	Otok – edém vemene kolem porodu	nezánětlivé nahromadění tekutiny v podkoží vemene (celého)
1.12.07.04.02.	Chronický otok vemene	
1.12.08.	Porucha toku mléka	
1.12.08.01.	Krev v mléce - Haemolactie	mléko různě intenzivní růžové barvy
1.12.08.02.	Selhání spouštění mléka	
1.12.08.03.	Poruchy vývodů mléčné žlázy	
1.12.08.03.01.	Zánět vývodů mléčné žlázy ( <i>Galactoforitis</i> )	zánět vývodů mléčné žlázy
1.12.08.03.02.	Stenóza struků	
1.12.08.03.03.	Porucha strukového kanálku	
1.12.09.	Endoskopie struků	
1.12.99.	Jiné poruchy/nemoci vemene (jiné než mastitida)	
<b>1.14.</b>	<b>Mastitida</b>	zánět mléčné žlázy
1.14.01.	Mastitidy – dle příznaků	
1.14.01.01.	Zvýšený počet somatických buněk	zvýšený počet somatických buněk v mléce bez viditelných změn
1.14.01.01.01.	Iritace mléčné žlázy	neinfekční zvýšení počtu somatických buněk v mléce - většinou přibližně stejné ve všech čtvrtích (nespecifická subklinická mastitida)
1.14.01.01.02.	Subklinická mastitida - specifická	infekční zánět mléčné žlázy bez klinických příznaků zánětu, tj. mléko bez viditelných změn; většinou silně pozitivní NK-test jen v jedné čtvrti (ve dvou)
1.14.01.02.	Mastitida - klinická	klinická = s viditelnými změnami sekretu (např. vločky nebo vodnatý sekret), příp. i změnami na vemeni. Za klinickou mastitidu nelze označit pouze vysoký počet somatických

		buněk zjištěných v rámci kontroly užitkovosti nebo např. pomocí stájových testů. Nový případ klinické mastitidy – postižení jiné čtvrti v jiný den, nebo postižení stejné čtvrti za podmínky, že mléko bylo po dobu předchozích 8 dnů bez smyslových změn. Pokud nejsou předchozí podmínky splněny, pak se jedná o jeden a ten samý případ klinické mastitidy.
1.14.01.02.01.	Akutní katarální mastitida	zánět mléčné žlázy se smyslovými změnami mléka ( <u>sekret mléku podobný</u> ), při trvání příznaků klinické mastitidy do 14 dní.
1.14.01.02.01.01.	Lehká mastitida - akutní	<u>pouze změny mléka</u> , bez příznaků zánětu na vemeni, sekret mléku podobný (např. s vločkami) - při trvání příznaků klinické mastitidy do 14 dní.
1.14.01.02.01.02.	Středně těžká katarální mastitida - akutní	zřetelné <u>příznaky zánětu i na vemeni</u> , sekret mléku podobný (např. s vločkami) - při trvání příznaků klinické mastitidy do 14 dní.
1.14.01.02.01.03.	Těžká katarální mastitida - akutní	zřetelné příznaky zánětu na vemeni a <u>narušení celkového zdravotního stavu (zvýšená tělesná teplota, příp. nechutenství apod.)</u> , sekret mléku podobný (např. s vločkami) - při trvání příznaků klinické mastitidy do 14 dní.
1.14.01.02.02.	Chronická katarální mastitida	zánět mléčné žlázy se smyslovými změnami mléka (sekret mléku podobný), kdy předchází případ klinické mastitidy zjištěný před více jak 2 týdny neskončil (mléko nebylo po dobu 8 dnů bez smyslových změn).
1.14.01.02.03.	Těžká mastitida (parenchymatózní)	silný zánět mléčné žlázy <u>s celkovými příznaky</u> (zvýšená tělesná teplota, nechutenství apod.), sekret mléku nepodobný - většinou sérovitý, výrazné příznaky i na vemeni (silný, bolestivý otok postižené čtvrti, zvýšená teplota); <i>Mastitis acuta gravis</i> .
1.14.01.02.04.	Zvláštní (parenchymatózní) mastitidy	
1.14.01.02.04.01.	Hemoragická mastitida	zánět mléčné žlázy s příměsí krve v sekretu
1.14.01.02.04.02.	Nekrotická (gangrenózní) mastitida	zánět mléčné žlázy s nekrotizací tkáně a příměsí hnilobné tkáně v sekretu
1.14.01.02.04.03.	Hnisavá mastitida	(purulentní - apostatózní mastitida) - zánět mléčné žlázy, kdy sekretem je hnis a kdy dochází k tvorbě abscesů
1.14.01.02.04.04.	Nehnisavá intersticiální mastitida	nehnisavý zánět pojivové tkáně mléčné žlázy
1.14.01.02.04.05.	Granulomatózní mastitida	zánět mléčné žlázy s granulomatózní degradací tkáně
1.14.01.02.05.	Trvalé zaprahnutí	trvalé zaprahnutí čtvrti jako důsledek mastitidy
1.14.02.	Mastitidy – dle původce	
1.14.02.01.	G+ Staf. aureus	Mastitida s izolovaným <i>Stafylococcus aureus</i>
1.14.02.02.	G+ bakterie (další)	mastitidy s izolovanými jinými druhy G+ bakterií (mimo <i>Stafylococcus aureus</i> )
1.14.02.02.01.	Mastitida s izolovanými Streptokoky	
1.14.02.02.01.01.	Mastitida s izolovaným <i>Streptococcus agalactiae</i>	
1.14.02.02.01.02.	Mastitida s izolovaným <i>Streptococcus dysgalactiae</i>	
1.14.02.02.01.03.	Mastitida s izolovaným <i>Streptococcus uberis</i>	
1.14.02.02.01.04.	Mastitida s izolovanými dalšími Streptokoky	
1.14.02.02.02.	Mastitida s izolovanými Mikrokoky (stafylokoky)	
1.14.02.02.02.01.	Mastitida s izolovanými Koaguláza negativními stafylokoky	
1.14.02.02.02.02.	Mastitida s izolovanými dalšími Mikrokoky	
1.14.02.02.03.	Mastitida s izolovanou <i>Trueperella pyogenes</i>	dříve Corynebacterium, Actinomyces, Arcanobacterium

1.14.02.02.04.	Mastitida s izolovanou <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	
1.14.02.02.05.	Mastitida s izolovanými Mykobakteriemi	
1.14.02.02.05.01.	Tuberkulóza mléčné žlázy	Infekce <i>Mycobacterium tuberculosis</i>
1.14.02.02.05.02.	Atypické mykobakteriízy	
1.14.02.02.06.	Mastitis s izolovanými Nokardiemi	
1.14.02.03.	G- bakterie	
1.14.02.03.01.	Mastitida s izolovanými Enterobakteriemi	
1.14.02.03.01.01.	Mastitida s izolovanou <i>Escherichia coli</i>	
1.14.02.03.01.02.	Mastitida s izolovanými Klebsiellami	
1.14.02.03.01.03.	Mastitida s izolovanými dalšími Enterobakteriemi	
1.14.02.04.	Další původci	
1.14.02.04.01.	Mastitida s izolovanými mykoplazmaty	
1.14.02.04.02.	Mastitida s izolovanými kvasinkami	
1.14.02.04.03.	Mastitida s izolovanými prototékami (zelené řasy)	
1.14.02.04.04.	Mastitida s izolovanými dalšími patologickými agens	
1.14.02.05.	Bez mikrobiol. nálezu	mastitida u níž byla prováděna mikrobiologická diagnostika, ale původce nebyl prokázán
1.14.99	Jiné záněty mléčné žlázy	
<b>2.</b>	<b>REPRODUKČNÍ PORUCHY KRAV</b>	
<b>2.01.</b>	<b>Nemoci samičího pohlavního aparátu</b>	
2.01.00.	Vyšetření samičího pohlavního aparátu - žádná abnormalita	
2.01.01.	Dědičné nemoci samičího pohlavního aparátu	
2.01.02.	Malformace samičího pohlavního aparátu	
2.01.02.01.	Freemartinismus	
2.01.02.02.	Malformace samičího pohlavního aparátu	
2.01.02.03.	Infantilismus u samic	
2.01.02.05.	Hypoplazie vaječníků	
2.01.03.	Nádory samičího pohlavního aparátu	
2.01.04.	Zranění samičího pohlavního aparátu	
2.01.05.	Nemoci vulvy	
2.01.06.	Nemoci pochvy	
2.01.06.01.	Pneumovagina	akumulace vzduchu v pochvě z důvodu nedostatečného uzavření
2.01.06.02.	Výhřez pochvy (Prolaps vagíny)	uvolnění poševní stěny způsobující její vychlípení přes štěrbinu stydkou až navenek
2.01.06.03.	Zánět pochvy ( <i>Vaginitis</i> )	
2.01.07.	Nemoci děložního krčku	
2.01.07.01.	Zánět děložního krčku ( <i>Cervicitis</i> )	
2.01.08.	Nemoci dělohy	
2.01.09.	Nemoci vejcovodů	
2.01.09.01.	Zánět vejcovodů ( <i>Salpingitis</i> )	

2.01.10.	Nemoci vaječníků	
2.01.11.	Jiné poruchy/nemoci samičího pohlavního aparátu	
<b>2.02.</b>	<b>Poruchy březosti</b>	
2.02.00.	Vyšetření na poruchy březosti - žádná abnormalita	
2.02.01.	Poruchy porodních obalů	
2.02.02.	Aborty a poruchy embryonálního a fetálního vývoje	předčasné ukončení březosti a vypuzení plodu neschopného života
2.02.02.01.	Předčasné ukončení březosti	
2.02.02.01.01.	Odúmrť embrya	odúmrť konceptu do 50. dne březosti
2.02.02.01.02.	Fetální mumifikace	odúmrť s vysušením plodu
2.02.02.01.03.	Fetální macerace	odúmrť s macerací plodu
2.02.02.01.04.	Fetální emfyzém	odúmrť plodu s akumulací putridních plynů
2.02.02.02.	Abort	
2.02.02.02.01.	Časný abort	odúmrť plodu do 210. dne březosti
2.02.02.02.02.	Pozdní abort	odúmrť plodu od 210. dne březosti
2.02.02.03.	Prodávající březost	březost delší než 290 dnů
2.02.03.	Ukončení březosti (uměle vyvolané)	
2.02.99.	Jiné poruchy březosti	
<b>2.03.</b>	<b>Nemoci spojené s porodem</b>	
2.03.00.	Vyšetření na nemoci spojené s porodem - žádná abnormalita	
2.03.01.	Porodní poruchy	
2.03.01.01.	Ztížený porod	nemožnost spontánního vypuzení plodu v přiměřeném čase (dystocia). Jen 1-krát za laktaci
2.03.01.01.01.	Absolutně velké tele	
2.03.01.01.02.	Relativně velké tele	
2.03.01.02.	Porod mrtvého telete	mrtvě narozené tele (nebo úhyn telete do 48 hodin po narození)
2.03.01.03.	Porod telete s vrozenými vývojovými vadami	
2.03.01.04.	Porod telete s anomáliemi	
2.03.02.	Poruchy porodních stahů	
2.03.02.01.	Slabé porodní stahy	
2.03.02.02.	Nadměrné porodní stahy	
2.03.03.	Úzké porodní cesty	
2.03.04.	Předčasné prasknutí porodních obalů	
2.03.05.	Nepravidelná poloha plodu (v širším slova smyslu)	
2.03.05.01.	Nepravidelné držení (hlavy; končetin)	
2.03.05.02.	Nepravidelná postavení (boční ; dolní)	
2.03.05.03.	Nepravidelná poloha plodu (v užším slova smyslu) svislá, příčná/břišní, hřbetní	
2.03.06.	Nemoci dělohy se vztahem k porodu	
2.03.06.01.	Torze dělohy	
2.03.07.	Porodnická pomoc (zásah do telení)	mimořádná mechanická pomoc/zásah do telení (pomoc více než 2 osob, veterinárního lékaře). Možno i přesně zadat např. Ztížený porod, Císařský řez, Obtížnost telení
2.03.08.	Medikace během porodu	

2.03.09.	Fetotomie	
2.03.10.	Císařský řez	chirurgické otevření dutiny břišní a dělohy za účelem vybavení plodu
2.03.99.	Jiné poruchy telení	
<b>2.04.</b>	<b>Poruchy v poporodním období</b>	
2.04.00.	Poporodní vyšetření - žádná abnormalita	
2.04.01.	Poranění reprodukčního traktu související s porodem	poranění pohlavního aparátu při porodu
2.04.01.01.	Poranění vulvy související s porodem	
2.04.01.02.	Poranění pochvy související s porodem	
2.04.01.03.	Poranění děložního krčku související s porodem	
2.04.01.04.	Poranění dělohy související s porodem	
2.04.01.05.	Perineální lacerace	
2.04.02.	Výhřez dělohy	postupně dochází k vchlípení stěny děložní do dutiny dělohy, pochvy a prostupu přes stydkou štěrbinu navenek
2.04.03.	Zadržení lůžka	nevypuzení plodových obalů <u>do 24 hodin</u> od vypuzení plodu. Jen 1-krát za laktaci
2.04.04.	Atonie dělohy	
2.04.05.	Puerperální nemoci	porucha regenerace pohlavního aparátu po porodu během klinického puerperia, tj. do 21 dní po porodu
2.04.05.01.	Zadržení očištěk - Lochiometra	v děloze je přítomna náplň ještě 14 dnů po porodu, výtok je zapáchající
2.04.05.02.	Metritida = poporodní zánět dělohy	zánět dělohy <u>do 20 dnů po porodu</u> ; očišky vykazují hnisavý nebo hnilobný charakter. Jen 1-krát za laktaci
2.04.05.03.	Puerperální otrava	infekce lochií s horečkou a celkovými příznaky onemocnění
2.04.05.04.	Puerperální septikémie	infekce lochií s průnikem bakterií do krevního oběhu a celkovými příznaky onemocnění
2.04.99.	Jiné poruchy v poporodním období	
2.04.99.01.	Prodloužená involuce dělohy	zpomalený návrat dělohy do předporodního stavu (déle než 25 dnů)
<b>2.05.</b>	<b>Neplodnost krav</b>	
2.05.00.	Kontrola říjového cyklu - žádná abnormalita	
2.05.01.	Neplodnost související se změnami na děloze	
2.05.01.01.	Endometritida (= po 20. dni p.p.)	patologický výtok (obvykle s obsahem hnisu) z dělohy po 20. dni od porodu
2.05.01.01.01.	E1 – Katarální endometritida	
2.05.01.01.02.	E2 – Mukopurulentní endometritida	
2.05.01.01.03.	E3 – Hnisavá endometritida	
2.05.01.01.04.	E4 – Pyometra	
2.05.02.	Neplodnost související se změnami na vaječnicích	
2.05.02.01.	Porucha ovariálního cyklu	
2.05.02.01.01.	Acyklie	chybění říje při neaktivních vaječnicích
2.05.02.01.02.	Tichá říje	chybění vnějších příznaků říje při aktivních vaječnicích - tichá ovulace (anafrodizie, subestrus, anestrie)
2.05.02.01.03.	Změny v délce cyklu (meziříjové intervaly)	
2.05.02.01.03.01.	Zkrácení cyklu	interval mezi říjemi méně než 19 dnů
2.05.02.01.03.02.	Nepravidelná délka cyklu	
2.05.02.01.03.03.	Prodloužení cyklu	interval mezi říjemi více než 23 dnů

2.05.02.01.04.	Anomálie v ovulaci	
2.05.02.01.04.01.	Opožděná ovulace	
2.05.02.01.04.02.	Anovulační říjový cyklus	
2.05.02.01.05.	Jiné poruchy říjového cyklu	
2.05.02.02.	Nymfomanie	
2.05.02.03.	Virilismus	maskulinizace krav
2.05.02.04.	Ovariální cysta	
2.05.02.04.01.	Folikulární cysta na vaječnících	
2.05.02.04.02.	Luteální cysta na vaječnících	
2.05.02.04.03.	Cysty = Syndrom ovariálních cyst	hladký kulovitý útvar na vaječniku/vaječnících o průměru nad 25 mm, <u>perzistující více jak 10 dní bez přítomnosti žlutého tělíska</u> (cystic ovary disease). Nový případ = znovuobjevení se příznaků nemoci po prokazatelném nástupu pohlavního cyklu (prokázáným hlavně žlutým tělískem, příp. výraznou říjí).
2.05.02.05.	Perzistující žluté tělísko ( <i>Corpus luteum persistens</i> )	prodloužení regrese žlutého tělíska
2.05.02.06.	Atrofie vaječníků	
2.05.02.07.	Dystrofie vaječníků	
2.05.03.	Vyšetření z důvodu neplodnosti	
2.05.04.	Ošetření z důvodu neplodnosti	
2.05.05.	Vyšetření na březost	
2.05.99.	Jiné poruchy plodnosti samic/plemenic	
<b>3.</b>	<b>REPRODUKČNÍ PORUCHY SAMCŮ</b>	
3.00.	Vyšetření samčího pohlavního aparátu - žádná abnormalita	
<b>3.01.</b>	<b>Dědičné nemoci samčího pohlavního aparátu</b>	
3.01.01.	Kryptorchismus	neúplný sestup varlete do šourku
<b>3.02.</b>	<b>Malformace samčího pohlavního aparátu</b>	
<b>3.03.</b>	<b>Nádory samčího pohlavního aparátu</b>	
<b>3.04.</b>	<b>Zranění samčího pohlavního aparátu</b>	
<b>3.05.</b>	<b>Nemoci předkožky</b>	
<b>3.06.</b>	<b>Nemoci penisu</b>	
<b>3.07.</b>	<b>Nemoci varlat</b>	
3.07.05.	Kastrace	
<b>3.08.</b>	<b>Nemoci nadvarlete</b>	
<b>3.09.</b>	<b>Nemoci šourku</b>	
<b>3.10.</b>	<b>Impotence</b>	neplodnost samců
3.10.00.	Vyšetření plodnosti samce - žádná abnormalita	
3.10.01.	Nedostatek oplození schopných spermií	
3.10.02.	Porucha erekce	
3.99.	Jiné reprodukční poruchy samců	
<b>4.</b>	<b>NAKAŽLIVÉ/INFEKČNÍ NEMOCI (MIMO MASTITID A PAZNEHTŮ)</b>	infekční choroby a další onemocnění způsobená mikroorganismy (vyjma lokálních infekcí vemene a paznehtů)

<b>4.01.</b>	<b>Prionové nemoci</b>	
4.01.01.	BSE (bovinní spongiformní encefalopatie)	
4.01.02.	Jiné prionové choroby	
<b>4.02.</b>	<b>Virové infekce</b>	
4.02.01.	Infekce Rotaviry	
4.02.02.	Infekce Koronaviry	
4.02.03.	Infekce Parvoviry	
4.02.04.	Parainfluenza	
4.02.05.	BVD/MD	bovinní virová diarea-slizniční choroba, původcem je <i>BVD virus (Pestivirus)</i> , postihuje sliznice trávicího i respiračního traktu, v závislosti na stadiu březosti poškozuje plod
4.02.05.01.	Bovinní virová diarea	
4.02.05.02.	Slizniční choroba (Mucosal disease)	
4.02.06.	Bovinní maligní katarální horečka (BMCF)	
4.02.07.	Infekce Adenoviry	
4.02.08.	Infekce BRSV (bovinní respirační syncytiální virus)	
4.02.09.	Infekce boviním herpes virem 1 (IBR/IPV)	infekční boviní rinotracheitida, kterou způsobuje <i>Herpesvirus bovis (BHV-1)</i> , postihuje respirační a genitální aparát
4.02.09.01.	Infekční boviní rinotracheitida (IBR)	
4.02.09.02.	Infekční pustulární vulvovaginitida (IPV)	
4.02.09.03.	Infekční zánět prepucia (IPB)	
4.02.10.	Papilomatóza	tvorba fibropapilomů na kůži, mléčné žláze a strucích, způsobené <i>Papilomavirem</i>
4.02.11.	Kravské neštovice	
4.02.12.	Slintavka a kulhavka	
4.02.13.	Vesikulární stomatitida	
4.02.14.	Papulózní stomatitida	
4.02.15.	Aujeszkyho choroba	
4.02.16.	Enzootická boviní leukóza (EBL)	
4.02.17.	Vzteklina	
4.02.18.	Katarální horečka ovcí (Bluetongue - BT)	
4.02.20.	Schmallenberg virus infekce	
4.02.99.	Jiné virové infekce	
<b>4.03.</b>	<b>Bakteriální infekce</b>	
4.03.01.	Infekce <i>E. coli</i>	
4.03.01.01.	Coli septikémie	celkové onemocnění způsobené <i>E. coli</i>
4.03.01.02.	Coli diarea	průjem způsobený <i>E. coli</i>
4.03.02.	Infekce <i>Yersinia enterocolitica</i>	
4.03.03.	Salmonelóza	
4.03.04.	Paratuberkulóza	onemocnění střev způsobené <i>Mycobacterium avium subsp. paratuberculosis</i>
4.03.05.	Pasteurelóza	
4.03.06.	Infekce <i>Streptococcus pneumoniae</i>	
4.03.07.	Infekce Mykoplazmaty	
4.03.08.	Infekce <i>Arcanobacterium pyogenes</i>	
4.03.09.	Stafylokokové infekce	

4.03.10.	Aktinobacilóza	
4.03.11.	Aktinomykóza	
4.03.12.	Infekce <i>Fusobacterium necrophorum</i>	
4.03.12.01.	Nekrobacilóza	hnisavý, nekrotizující zánět orgánů způsobený infekcí <i>Fusobacterium necrophorum</i>
4.03.12.02.	Difterie telat	hnisavý, nekrotizující zánět orální a laryngeální sliznice telat způsobený infekcí <i>Fusobacterium necrophorum</i>
4.03.13.	Klostridiové infekce	
4.03.13.01.	Sněť šelestivá (Blackleg)	akumulace tekutiny a plynu ve svalovině způsobená infekcí <i>Clostridium chauvoei</i> ; Blackquarter
4.03.13.02.	Braxy	akumulace tekutiny a plynu ve svalovině a pojivové tkáni způsobená infekcí <i>Clostridium septicum</i>
4.03.13.03.	Maligní edém	akumulace tekutiny a plynu ve svalovině a pojivové tkáni způsobená infekcí <i>Clostridium novyi a Clostridium perfringens</i>
4.03.13.04.	Plynová flegmóna	akumulace tekutiny a plynu ve svalovině a pojivové tkáni způsobená smíšenou infekcí plyn-produkujícími bakteriemi
4.03.13.05.	Infekční nekrotická hepatitida	nekrotický zánět jater způsobený infekcí <i>Clostridium perfringens</i>
4.03.13.06.	Enterotoxémie způsobená <i>Clostridium perfringens</i>	
4.03.13.07.	Tetanus	infekce <i>Clostridium tetani</i>
4.03.13.08.	Botulismus	infekce <i>Clostridium botulinum</i>
4.03.14.	Infekce <i>Moraxella bovis</i>	
4.03.14.01.	Infekční bovinní keratokonjunktivitida (IKK)	infekční zánět rohovky a spojivky skotu, způsobené infekcí <i>Moraxella bovis</i>
4.03.15.	Infekce <i>Corynebacterium renale</i>	
4.03.16.	Tromboembolická meningoencefalitida (TEME)	
4.03.17.	Kampylobakterové infekce	
4.03.17.01.	Enzootické kampylobakterové aborty	
4.03.17.02.	Kampylobakterová enteritida	
4.03.18.	Chlamydiová infekce	
4.03.19.	Infekce <i>Erysipelothrix rhusiopathie</i>	
4.03.20.	Nokardióza	
4.03.21.	Listerióza	
4.03.22.	Leptospiróza	
4.03.24.	Antrax	závažné hemoragické onemocnění způsobené infekcí <i>Bacillus anthracis</i>
4.03.25.	Tuberkulóza	onemocnění způsobené infekcí <i>Mycobacterium bovis</i>
4.03.26.	Brucelóza	onemocnění a aborty způsobené infekcí <i>Brucella abortus</i>
4.03.27.	Plicní nákaza skotu	silný zánět pleury a plic způsobený infekcí <i>Mycoplasma mycoides subsp. mycoides</i>
4.03.99.	Jiné bakteriální infekce	
<b>4.04.</b>	<b>Mykózy (plísňové infekce vyjma lokálních infekcí vemene a paznehtů)</b>	
4.04.01.	Trichofytóza	mykotické onemocnění kůže způsobené <i>Trichophyton verrucosum</i>
4.04.02.	Aspergilóza	onemocnění způsobené infekcí <i>Aspergillus spp.</i>
4.04.03.	Candidóza	onemocnění způsobené infekcí <i>Candida albicans</i>
4.04.99.	Jiné mykózy	
<b>4.05.</b>	<b>Mykotoxikózy</b>	onemocnění způsobené mykotoxiny
4.05.01.	Ergotismus	onemocnění způsobené příjmem mykotoxinů <i>Claviceps</i>

		<i>purpurea</i>
4.05.02.	Aflatoxikóza	onemocnění způsobené mykotoxinem Aflatoxinem produkovaným <i>Aspergillus spp.</i> a <i>Penicilium spp.</i>
4.05.03.	Aspergilotoxikóza	onemocnění způsobené mykotoxiny produkovanými <i>Aspergillus spp.</i>
4.05.04.	Stachybotrytoxikóza	onemocnění způsobené mykotoxiny produkovanými <i>Stachybotrys alternans</i>
4.05.05.	Fusariotoxikóza	onemocnění způsobené mykotoxiny produkovanými <i>Fusarium spp.</i>
4.05.06.	Otrava snětí	
4.05.99.	Jiné mykotoxikózy	
4.99.	Jiné nemoci způsobené mikroorganismy (vyjma lokálních infekcí vemene a paznehtů)	
<b>5.</b>	<b>PARAZITÓZY</b>	
<b>5.01.</b>	<b>Protozoární infekce</b>	
5.01.01.	Tritrichomonóza	infekce <i>Tritrichomonas foetus</i>
5.01.02.	Kokcidióza	parazitární onemocnění telat a mladého skotu, způsobené kokcidiemi rodu <i>Eimeria</i>
5.01.03.	Kryptosporidióza	
5.01.04.	Toxoplazmóza	
5.01.05.	Sarkocystóza	
5.01.06.	Piroplazmóza	onemocnění způsobené infekcí <i>Babesia spp.</i> , <i>Theileria spp.</i>
5.01.99.	Jiné protozoární infekce	
<b>5.02.</b>	<b>Helmintózy</b>	
5.02.01.	Motoličnatost	
5.02.01.01.	Fasciolóza	infekce <i>Fasciola hepatica</i> a další motolice rodu <i>Fasciola</i>
5.02.01.02.	Dikrocelióza	infekce <i>Dicrocoelium dendriticum</i>
5.02.02.	Paramfistomóza	
5.02.03.	Anoplocefalidóza/Moniezióza	
5.02.04.	Cysticerkóza	
5.02.05.	Parazitární bronchopneumonie	zánět bronchů a plic v důsledku infekce <i>Dictyocaulus viviparus</i>
5.02.06.	Strongyloidóza	
5.02.07.	Trichostrongylóza	
5.02.08.	Oesofagostomóza	
5.02.09.	Bunostomóza	
5.02.99.	Jiné helmintózy	
<b>5.03.</b>	<b>Akarózy - zamoření členovci (parazitózy hlavně kůže)</b>	
5.03.01.	Ixodidóza - zamoření klíšťaty	
5.03.02.	Demodikóza	
5.03.03.	Trombidióza	zamoření <i>Neotrombicula autumnalis</i>
5.03.04.	Svrab	
5.03.04.01.	Sarkoptový svrab	
5.03.04.02.	Psoroptový svrab	
5.03.04.03.	Chorioptový svrab	
5.03.05.	Anopluróza - zavšivení	sající vši - <i>Haematopinus eurysternus</i> , <i>Linognathus vituli</i>
5.03.06.	Malofagóza - všenky	všenky - <i>Bovicola bovis</i>
5.03.09.	Myiáza	
5.03.10.	Hypodermatóza - střečkovitost	

5.03.99.	Zamoření dalšími členovci	
5.99.	Jiné parazitózy	
<b>6.</b>	<b>METABOLICKÉ NEMOCI A KARENCE</b>	
6.00.	Vyšetření na metabolické nemoci a karence - žádná abnormalita	
<b>6.01.</b>	<b>Poruchy energetického metabolismu, metabolismu sacharidů a tuků</b>	
6.01.01.	Hyperketonemie, ketonurie	zvýšená koncentrace ketolátek v krvi a v moči
6.01.02.	Ketóza	narušení energetického metabolismu se zvýšenou koncentrací ketolátek v těle (krev, moč, mléko)
6.01.02.01.	Primární ketóza	narušení energetického metabolismu se zvýšenou koncentrací ketolátek v těle (krev, moč, mléko); primární (nekomplikovaná) = nezapříčiněná jiným souběžným onemocněním
6.01.02.01.01.	Ketóza - Subklinická primární	<u>zvíře bez klinických příznaků</u> onemocnění jen s nadlimitně zvýšenou koncentrací ketolátek v těle (krev, moč, mléko) - tj. narušení energetického metabolismu; primární (nekomplikovaná) = nezapříčiněná jiným souběžným onemocněním
6.01.02.01.02.	Ketóza - Klinická primární	primární narušení energetického metabolismu se zvýšenou koncentrací ketolátek v těle, sníženou koncentrací glukózy v krvi a <u>s klinickými příznaky</u> ketózy - hlavně snížený příjem krmiva; primární (nekomplikovaná) = nezapříčiněná jiným souběžným onemocněním
6.01.02.02.	Ketóza - Sekundární	sekundární (v důsledku jiného probíhajícího onemocnění) narušení energetického metabolismu se zvýšenou koncentrací ketolátek v těle způsobené sníženým příjmem krmiva v důsledku jiného onemocnění
6.01.03.	Steatóza jater	dystrofie a zvýšená infiltrace jater tukem
6.01.03.01.	Jaterní (hepatální) kóma	závažné narušení energetického metabolismu vedoucí k selhání jaterních funkcí
6.01.04.	Ztučnění dojníc	
6.01.04.01.	Syndrom tlustých krav	lipomobilizační syndrom; narušení energetického metabolismu s nadměrnou metabolizací zásobního tuku u energeticky nedostatečně saturovaných krav, vzniká u tlustých krav především v období rozdojování
6.01.05.	Nadměrný úbytek hmotnosti krav, kachexie	
6.01.05.01.	Syndrom hubených březích krav	nadměrné hubnutí u krav v pozdní fázi březosti
6.01.06.	Paralytická myoglobinurie	narušení sacharidového metabolismu s příznaky paralýzy a exkrecí myoglobinu močí
6.01.99.	Jiné poruchy v energetickém metabolismu, metabolismu sacharidů a tuků	
<b>6.02.</b>	<b>Poruchy metabolismu bílkovin</b>	
<b>6.03.</b>	<b>Poruchy metabolismu minerálních látek</b>	
6.03.01.	Poruchy metabolismu vápníku a fosforu	problémy při pohybu způsobené jak narušením kostí tak i svalů, může dojít i k ulehnutí
6.03.01.01.	Ulehnutí - Porodní paréza	ulehnutí dojnice vzniklé do 72 hodin po porodu se sníženou koncentrací vápníku (a fosforu) v krvi (mléčná horečka)
6.03.01.01.01.	Typická porodní paréza (stádium 1., 2.)	hypokalcemické ulehnutí po porodu se sníženou koncentrací vápníku (a fosforu) v krvi s/bez snížení reaktivity
6.03.01.01.02.	Porodní paréza - kóma (stádium 3.)	hypokalcemické ulehnutí po porodu se sníženou koncentrací vápníku (a fosforu) v krvi se snížením reaktivity

6.03.01.01.03.	Atypická porodní paréza	ulehnutí po porodu z neznámé příčiny bez snížené reaktivity
6.03.01.01.04.	Ulehnutí p.p. - Jiné než paréza	ulehnutí vzniklé do 72 hodin po porodu nereagující na kalciovou terapii
6.03.01.01.05.	Laktační paréza	ulehnutí laktujících krav bez vztahu k porodu se sníženou koncentrací vápníku v krvi
6.03.01.02.	Osteopatie při narušení metabolismu vápníku a fosforu	
6.03.01.02.01.	Rachitida telat	
6.03.01.02.02.	Osteomalácie dojnic	
6.03.01.02.03.	Osteoporóza býků ve výkrmu	
6.03.01.02.05.	Osteochondróza a osteoatróza	degenerativní změny kloubní chrupavky z důvodu narušení metabolismu vápníku a fosforu
6.03.02.	Poruchy metabolismu hořčíku	deficit hořčíku projevující se sníženou koncentrací hořčíku v krvi, hyperexcitabilitou, křečemi střídajícími se s ulehnutím a apatií
6.03.02.01.	Hypomagnezemická tetanie	příznaky paralýzy/ochrnutí se sníženou koncentrací hořčíku v krvi
6.03.02.01.01.	Hypomagnezemická tetanie telat	snížená koncentrace hořčíku v krvi, hyperexcitabilita (předrážděnost), svalové spazmy a křeče u sajících telat
6.03.02.01.02.	Trávnová tetanie	
6.03.02.01.03.	Stájová tetanie	
6.03.03.	Poruchy metabolismu sodíku	
6.03.04.	Poruchy metabolismu chloridů	
6.03.05.	Poruchy metabolismu síry	
6.03.06.	Poruchy metabolismu draslíku	
6.03.99.	Jiné poruchy metabolismu minerálních látek	
<b>6.04.</b>	<b>Poruchy metabolismu stopových prvků</b>	
6.04.01.	Deficit železa	
6.04.01.01.	Anémie z deficitu železa u telat	
6.04.02.	Deficit mědi	
6.04.02.01.	Anémie z deficitu mědi	
6.04.03.	Deficit zinku	
6.04.03.01.	Parakeratóza z deficitu zinku	narušení keratinizace buněk z důvodu deficitu zinku
6.04.04.	Deficit selenu	
6.04.05.	Deficit manganu	
6.04.06.	Deficit jodu	
6.04.07.	Deficit kobaltu	
6.04.99.	Jiné poruchy metabolismu stopových prvků	
<b>6.05.</b>	<b>Poruchy metabolismu vitamínů</b>	
6.05.01.	Deficit beta karotenu	
6.05.02.	Deficit vitamínu A	
6.05.03.	Deficit vitamínu E	
6.05.04.	Deficit vitamínu D	
6.05.05.	Deficit vitamínu B1	
6.05.05.01.	Cerebrokortikální nekróza	polioencefalomalácie; měknutí a nekróza kůry mozkové z důvodu deficitu thiaminu
6.05.06.	Deficit vitamínu B12	
6.05.07.	Deficit biotinu	
6.05.08.	Deficit kyseliny listové	

6.05.99.	Jiné poruchy metabolismu vitamínů	
6.99.	Jiné metabolické poruchy a deficiency	
<b>7.</b>	<b>OTRAVY</b>	
<b>7.01.</b>	<b>Otravy složkami krmiv a aditiv</b>	
7.01.01.	Otrava solí	
7.01.02.	Otrava dusitany/dusičnany	
7.01.03.	Otrava močovinou	
<b>7.02.</b>	<b>Otrava kovy, polokovy a jejich solemi</b>	
7.02.01.	Otrava olovem	
7.02.02.	Otrava mědí	
7.02.03.	Otrava selenem	
7.02.04.	Otrava molybdenem	
7.02.05.	Otrava rtuť	
<b>7.03.</b>	<b>Otrava léčivy</b>	
7.03.01.	Hypervitaminóza D	
7.03.02.	Hypervitaminóza A	
<b>7.04.</b>	<b>Otrava desinfekčními látkami</b>	
7.04.01.	Otrava zásadami	
7.04.02.	Otrava kyselinami	
7.04.03.	Otrava fenoly	
7.04.04.	Otrava halogenidy	
7.04.05.	Otrava aldehydy	
<b>7.05.</b>	<b>Otrava hnojivy</b>	
<b>7.06.</b>	<b>Otrava herbicidy a pesticidy</b>	
<b>7.07.</b>	<b>Otrava fytotoxiny a jedovatými rostlinami</b>	
<b>7.08.</b>	<b>Otrava živočišnými jedy</b>	
<b>7.09.</b>	<b>Otrava průmyslovými znečišťujícími látkami</b>	
7.99.	Jiné otravy	
<b>8.</b>	<b>OBECNÉ NÁLEZY A PORUCHY CHOVÁNÍ</b>	
<b>8.01.</b>	<b>Ocucávání</b>	
<b>8.02.</b>	<b>Sání mléka</b>	
<b>8.03.</b>	<b>Hraní si s jazykem</b>	
<b>8.04.</b>	<b>Pití moči</b>	
<b>8.05.</b>	<b>Lízavka</b>	
<b>8.06.</b>	<b>Kopání</b>	
<b>8.07.</b>	<b>Nefixovatelnost v kleci na paznehty</b>	
<b>8.08.</b>	<b>Propad v užitkovosti</b>	náhlý pokles denní dojivosti (o více než 30 %)
<b>8.09.</b>	<b>Špatný růst</b>	
<b>8.10.</b>	<b>Porucha trávení</b>	
<b>8.11.</b>	<b>Horečka/Teplota</b>	zvýšení tělesné teploty nad 39,0°C u krav, nad 39,5°C u skotu ve věku do 1 roku, resp. nad úroveň ostatních zvířat skupiny
<b>8.12.</b>	<b>Ulehnutí</b>	neschopnost nebo absolutní neochota se postavit (pro uložení nutno upřesnit!)
8.12.01.	Ulehnutí po 3. dnu po porodu	neschopnost nebo absolutní neochota se postavit vzniká po uplynutí 72 hodin po porodu
<b>8.13.</b>	<b>Průjem</b>	snížení hustoty výkalů a zvýšená frekvence kálení

8.99.	Jiné obecné nálezy a poruchy chování	
8.99.01.	Úhyn	příp. i utracení
<b>9.</b>	<b>INFORMACE SOUVISEJÍCÍ SE ZDRAVÍM NEPŘEDSTAVUJÍCÍ DIAGNÓZU</b>	
<b>9.01.</b>	<b>Žádná (možná) diagnóza</b>	
<b>9.02.</b>	<b>Diagnóza jiná než v klíči diagnóz</b>	
<b>9.03.</b>	<b>Použití léčiv a úkony související s řízením stáda</b>	
9.03.01.	Řízení reprodukce - aplikace	synchronizace/prostaglandiny aj.
9.03.01.01.	Aplikace prostaglandinu pro vyčištění dělohy	
9.03.01.02.	Indukce říje	
9.03.01.03.	Synchronizace říje	
9.03.01.04.	Synchronizace ovulace	
9.03.01.05.	Aplikace intrauterinní spirály	
9.03.02.	Preventivní opatření	preventivní aplikace živin (nálevy, bolusy, injekční aplikace), vakcinace, odčervení, koupele apod. (dále specifikovat)
9.03.02.01.	Vakcinace	
9.03.02.01.01.	Vakcinace březích krav	
9.03.02.01.02.	Vakcinace IBR	
9.03.02.01.03.	Vakcinace BVD/MD	
9.03.02.01.04.	BT vakcinace	
9.03.02.01.05.	BRSV vakcinace	
9.03.02.01.06.	Vakcinace PI3V (parainfluenza)	
9.03.02.01.07.	Vakcinace Pasterelózy	
9.03.02.01.08.	Vakcinace Salmonelózy	
9.03.02.01.09.	Vakcinace proti klostridiovým infekcím	
9.03.02.01.10.	Vakcinace Diktyokaulózy	
9.03.02.01.11.	Vakcinace Trichofytózy	
9.03.02.01.12.	Vakcinace Vztekliny	
9.03.02.01.13.	Vakcinace Papilomatózy	
9.03.02.01.16.	Jiné vakcinace nebo stájově specifická vakcinace	
9.03.02.02.	Prevence parazitóz	
9.03.02.03.	Zaprahování	na konci laktace
9.03.02.03.01.	Zaprahování s aplikací přípravků s OL (ochrannými lhůtami)	
9.03.02.03.02.	Zaprahování s aplikací přípravků bez OL (ochranných lhůt)	
9.03.02.04.	Prevence metabolických poruch	
9.03.02.04.01.	Prevence ketózy	
9.03.02.04.01.01.	Specifická veterinární prevence ketózy-intraruminální insert (Kexxtone)	
9.03.02.04.01.02.	Prevence ketózy - Bolus	
9.03.02.04.01.03.	Prevence ketózy - Nápoj po porodu	
9.03.02.04.01.04.	Prevence ketózy - Nálev po porodu	
9.03.02.04.02.	Prevence parézy	
9.03.02.04.02.01.	Prevence parézy - Vápník (v gelu) per os	

9.03.02.04.02.02.	Prevence parézy - Bolus Ca	
9.03.02.04.03.	Prevence karencí a hypovitaminóz	
9.03.02.05.	Prevence poruch trávicího traktu	
9.03.02.05.01.	Magnet	
9.03.02.06.	Prevence nemocí paznehtů	
9.03.02.06.01.	Úprava paznehtů	
9.03.02.06.02.	Koupel paznehtů	
9.03.02.07.	Prevence zadržení lůžka	
9.03.03.	Obtížnost telení - evidence	možno zadat obtížnost telení nebo intenzitu pomoci stupni 1, 2, 3.
9.03.03.01.	1 - snadný porod (porod bez pomoci /asistence)	zcela spontánní porod, pouze ošetření telete
9.03.03.02.	2 - normální porod (pomoc/asistence max. 2 osob)	
9.03.03.03.	3 - těžký porod (pomoc více než 2 osob, veterinárního lékaře, císařský řez)	možno i přesně zadat: Ztížený porod; Císařský řez
<b>10.</b>	<b>VYŘAZENÍ + DŮVOD</b>	rozhodnutí o brakování/prodeji na chov, apod. (pro uložení nutno specifikovat důvod)
10.01.	Vyřazení pro nízkou užitkovost	
10.02.	Vyřazení pro vysoký věk	
10.03.	Vyřazení pro ostatní zootechnické důvody (vady zevnějšku, nevyhovující dojitelnost, nevyhovující přizpůsobivost technologii)	
10.04.	Vyřazení pro onemocnění vemene	
10.05.	Vyřazení pro poruchy plodnosti	
10.06.	Vyřazení pro důsledky těžkého porodu	
10.07.	Vyřazení pro onemocnění končetin	
10.08.	Vyřazení z důvodu úrazu, poranění	
10.10.	Vyřazení pro metabolické onemocnění	
10.11.	Vyřazení pro respirační onemocnění	
10.12.	Vyřazení z důvodu nákazy	
10.13.	Vyřazení z jiných zdravotních důvodů	
10.14.	Prodej na chov	

VU<sup>Ve</sup>L 

Výzkumný ústav veterinárního lékařství, v.v.i.  
Hudcova 296/70  
621 00 Brno  
Czech Republic

Tel.: +420 5 3333 1111; [www.vri.cz](http://www.vri.cz); e-mail: [vri@vri.cz](mailto:vri@vri.cz)