

# NÁKAZY ZVÍŘAT

PŘENOSNÉ NA ČLOVĚKA  
A BEZPEČNOST POTRAVIN



Petr Šatrán  
Josef Duben



MINISTERSTVO ZEMĚDĚLSTVÍ



# Nákazy zvířat přenosné na člověka a bezpečnost potravin

Publikace podává stručný přehled o nálezích, které jsou přenosné ze zvířat na člověka, tzv. zoonózách, se zaměřením na nákazy, jejichž zdrojem jsou většinou potraviny. Jsou zde zpracovány kapitoly na téma salmonelóza, kamylobakteriíza, tuberkulóza, brucelóza, trichinelóza, parazitózy, leptospiróza, listeriíza, spongiformní encefalopatie, nemoc šílených krav a další kontaktní nákazy. V jednotlivých kapitolách je uvedena stručná charakteristika původce a průběh onemocnění u zvířat i u člověka a dále jsou zde uvedeny informace o současné nálezové situaci, o hlavních rizicích a zdrojích jednotlivých onemocnění a informace, jak se před těmito infekcemi chránit.

Cílem publikace je informovat širokou laickou veřejnost o problematice zoonóz, zajištění bezpečnosti potravin a seznámit ji rovněž s činností příslušných dozorových orgánů. Publikace vychází z informací získaných při monitoringu zoonóz, který je prováděn průběžně na území ČR a který je každoročně vyhodnocován jak na národní úrovni, tak na úrovni EU.

Petr Šatrán, Josef Duben



# Obsah

Úvod .....	5
Co může člověka ohrozit .....	6
Co může člověka ohrozit z jídla .....	8
Salmonelóza .....	8
Kampylobakteriόza .....	11
Tuberkulóza .....	12
Brucelóza .....	13
Trichinelóza .....	14
Parazitόzy .....	16
Leptospirόza .....	17
Listeriόza .....	17
Q horečka .....	18
Verotoxigenní Escherichia coli (VTEC) .....	19
Spongiformní encefalopatie (TSE) .....	20
Nemoc šílených krav – bovinní spongiformní encefalopatie (BSE) .....	20
Ptačí chřipka – aviární influenza .....	21
Pandemická chřipka je něco jiného než ptačí chřipka .....	23
Pandemie chřipky se v historii opakují .....	23
Hepatitida E .....	23
Co může člověka ohrozit při kontaktu s nemocným zvířetem .....	24
Nákazy zvířat, které může člověk přenášet svými potravinami .....	28
Africký mor prasat (AMP) .....	28
Aujeszkyho choroba (ACH) .....	29
Klasický mor prasat (KMP) .....	30
Závěrem .....	31



# Úvod

Už když se člověk narodí, hrozí mu, že umře. Nakonec k tomu doopravdy dojde, ale aby to nebylo moc brzy a aby nebyla smrt zbytečná a navíc z důvodu špatného jídla, je třeba něco o stravování vědět. Tedy, aby člověk žil, musí také jíst. A aby dobře žil, musí také dobře jíst i pít. Jak to tedy s jídlem je? Různí dietologové v různých vlnách tvrdí, že toto je zdravé a ono není. Je třeba se vyvarovat tuků, tu živočišných, tu rostlinných, cholesterolu i alkoholu. Nebo zase naopak. Ten a ten tuk je potřebný a alkohol v malých dávkách neškodí. Jelikož v lidské výživě už prakticky není možné přijít s něčím zcela novým, zaměřují se teoretici i praktici na jakost stravy. Jatečná zvířata mají být krmena jenom tak a tak a rostliny lze pěstovat pouze určitým způsobem. Obchodníci si mnou ruce, na trh se mohou dostávat nové a nové výrobky, popřípadě staré v novém kabátě, leč s novými nálepkami a s razítky potvrzujícími jejich nezávadnost.

Trend jíst a žít zdravě je v současné době zřejmě projevem nenápadně materializované společnosti, v níž se velké většině daří lépe než předchozím generacím. Již současný život může být cílem – může být, jak se rádo říká, kvalitní. Žít kvalitní život je již téměř uzákoněným právem člověka. Rozumí se tím, že člověk žije zdravě a jsou dostatečně uspokojovány všechny jeho potřeby.

Nedávná covidová pandemie jasně ukázala, že přestože máme pokročilé technologie, stále nemáme oblast infekčních onemocnění plně pod kontrolou a můžeme čelit novým, nečekaným hrozbám. A zde je třeba taky zmínit to, že 60 % nových infekčních onemocnění má původ u zvířat. Proto se tato problematika v poslední době řeší v rámci strategie tzv. Jednoho zdraví (One health), protože je zřejmé, že zdraví lidí a zdraví zvířat jsou spojené nádoby.

# Co může člověka ohrozit

Nebezpečí, která mohou člověka ohrozit při kontaktu se zvířaty a prostřednictvím potravin, je celá řada. Hned na počátku je však třeba uvést, že velkou většinu problémů si lidé způsobí sami. Nedostatečnou hygienou při zpracování, nedodržením doby použitelnosti a také skladováním za nevhodných podmínek.

Smysl této publikace je upozornit na možná rizika, která by mohla ohrozit zdraví lidí v souvislosti s hospodářskými anebo domácími zvířaty. Infekční onemocnění, která jsou přenosná ze zvířat na člověka, jsou obecně označována jako zoonózy. K infekci člověka může dojít při kontaktu s infikovanými zvířaty, nicméně daleko častější cestou je infekce prostřednictvím potravin živočišného původu. Potravin y mohou být kontaminovány, protože zvíře, z kterého jsou potraviny vyrobeny, bylo infikované, nebo může ke kontaminaci potravin dojít v průběhu výroby a zpracování. Velký vliv na kontaminaci potravin a zvýšení rizika onemocnění lidí má také uskladnění potravin a jejich následná úprava před konzumací.

Z důvodu možnosti vyhodnocení situace ve výskytu těchto nákaz, stanovení míry ri-

zika a přijetí odpovídajících opatření se provádí sledování, tzv. monitoring. Monitoring zoonóz a původců zoonóz se provádí na všech úsecích potravinového řetězce, v nichž může k výskytu zoonóz nebo původců zoonóz dojít, tj. na úrovni primární výroby, jakož i na všech dalších úsecích potravinového řetězce, včetně výroby a využívání krmiv. Monitoring se provádí na celém území ČR a jeho cílem je zajistit bezpečnost a nezávadnost potravin pro konzumenty.

Infekční onemocnění lidí a nákazy zvířat neznají hranice, proto probíhá tento monitoring zoonóz a původců zoonóz na celém území EU, jejíž součástí je od 1. 5. 2004 i Česká republika. V rámci EU funguje systém monitorování výskytu zoonóz, jehož cílem je získávat údaje tak, aby tyto informace byly porovnatelné a aby bylo možné získané údaje vyhodnocovat. Na základě těchto poznatků se potom přijímají opatření k zajištění bezpečnosti potravin a zabránění šíření nebezpečných nákaz, které platí plošně na území všech 27 členských států nebo na území států, kde je výskyt nákazy prokázán. Tento způsob sběru dat a přijímání opatření je nezbytný, protože základním pilířem EU





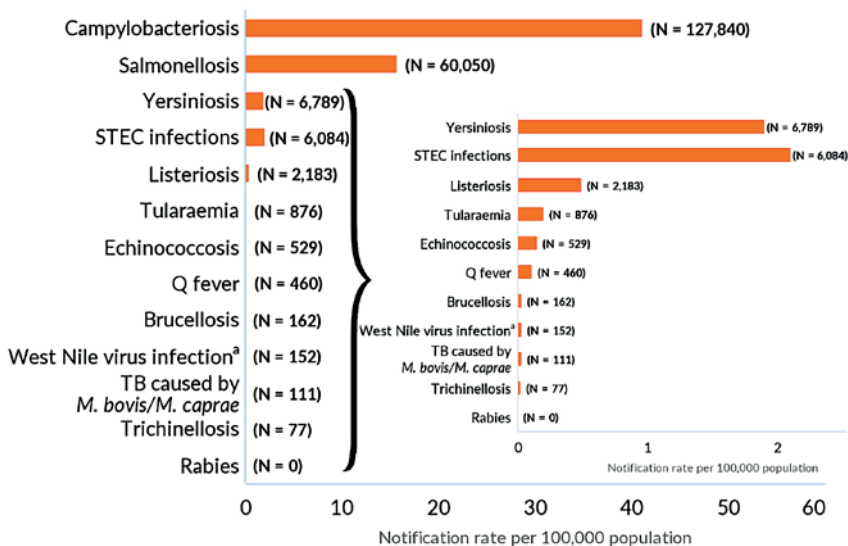
je volný pohyb výrobců a osob, a proto je nutné mít pro zajištění bezpečnosti potravin a zdraví konzumentů stejná pravidla. Tato stejná pravidla zaručují, že u jednotlivých potravin budou jasně definovány požadavky na jejich kvalitu a bezpečnost, a tak bude i snadné provádět kontrolu těchto produktů.

Pokud dojde k výskytu některé nákazy, monitorovací systém tyto případy zachytí. Informace jsou následně vyhodnocovány a zpracovávány do konkrétních opatření, která mají za cíl zamezit dalšímu šíření nákazy a minimalizovat rizika pro konzumenty. V případě, že by nebyly výsledky těchto sledování srovnatelné, nebylo by možné vyhodnotit účinnost přijatých opatření a nebylo by ani možné z výsledků monitoringu vyhodnotit potenciální rizika. Proto je harmonizace sběru dat o výskytu zoonóz v současnosti jednou z priorit Evropské komise.

Sběrem těchto dat a jejich vyhodnocením se na evropské úrovni zabývá Evropský úřad

pro bezpečnost potravin (EFSA), který sídlí v italské Parmě. Všechny členské státy poskytují povinně tomuto úřadu každý rok požadované informace, které jsou následně vyhodnoceny a publikovány ve zprávě o výskytu zoonóz na území EU. Pravidla pro tento monitoring na evropské úrovni upravuje směrnice 2003/99/ES o monitoringu zoonóz a původců zoonóz. Zpráva o monitoringu zoonóz obsahuje informace od zdravotní situace v chovech zvířat, přes výsledky sledování potravin až po výskyt onemocnění u lidí. V oblasti výskytu infekčních onemocnění u lidí tento úřad spolupracuje a výsledná data pro zprávu o výskytu zoonóz získává z Evropského úřadu pro kontrolu infekčních onemocnění (ECDC), který sídlí ve Stockholmu. K zajištění transparentnosti této činnosti jsou všechny zprávy publikovány na jeho webových stránkách na adrese <http://www.efsa.europa.eu>, na kterých si může každý najít informaci o současné situaci jak na evropské úrovni, tak i pro každý členský stát EU.

**Graf č. 1** o počtu případů je převzat z zprávy EFSA o výskytu zoonóz a původců zoonóz za rok 2021 a udává počet případů na 100 tisíc obyvatel a dále celkové počty hlášených případů (N)



V ČR se sběrem dat o výskytu zoonóz zabývá Státní zdravotní ústav a tabulka níže udává jeho data o výskytu jednotlivých zoonóz.

Diagnóza	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Salmonelóza	8 752	10 507	10 280	13 633	12 739	11 912
Kampylobakteriόza	18 811	18 412	18 389	20 903	21 102	24 291
Akutní hepatitida E	163	258	218	299	412	339
Tularémie	58	44	36	49	59	59
Q - horečka	1	1	0	0	1	2
Echinokokόza	0	0	2	6	3	4
Trichinόza	0	1	0	2	0	1

## Co může člověka ohrozit z jídla

### Salmonelóza

Salmonelóza je považována za jednu z nejvýznamnějších zoonóz s velkými ekonomickými dopady jak u zvířat, tak i u lidí. Rod *Salmonella* je v současné době rozdělen na dva bakteriální druhy: *S. enterica* a *S. bongori*. *S. enterica* je dále rozdělena na šest poddruhů, přičemž většina salmonel patří k poddruhu *S. enterica* subsp. *enterica*. Členové tohoto poddruhu jsou obvykle označovány jejich sérotypem. V současné době existuje více jak 2 400 sérotypů zoonotických salmonel a jejich četnost výskytu se mění v průběhu času.

Nejčastěji salmonelózou onemocní děti, starší lidé nebo lidé oslabení. Salmonelóza se u nemocných projevuje úpornými průjmy, zvracením, nechutenstvím a následnou dehydratací. Může vést i k úmrtí. Při onemocnění je nutné zajistit dostatečný přísun tekutin a vyhledat lékaře.

Pro člověka existuje celá řada zdrojů infekce salmonelou zahrnující širokou škálu volně žijících a domácích zvířat a různé druhy

potravin živočišného i rostlinného původu. K přenosu původce často dochází, pokud je mikroorganismus přítomen v místě zpracování a přípravy potravin a podmínky umožňují jeho množení, např. špatná skladovací teplota, nedostatečná tepelná úprava anebo kontaminace tepelně ošetřených potravin. Salmonela může být také přenesena přímým kontaktem s infikovaným zvířetem a fekáliemi kontaminovaným prostředím.



Obecně jsou s lidským onemocněním nejčastěji spojeny sérotypy *S. Enteritidis* a *S. Typhimurium*. Lidské případy vyvolané *S. Enteritidis* jsou nejčastěji spojeny s konzumací kontaminovaných vajec a drůbežího masa, zatímco *S. Typhimurium* se nejčastěji vyskytuje ve

spojení s konzumací kontaminovaného vepřového, drůbežního či hovězího masa.

U zvířat jsou u salmonelózy velice časté tzv. subklinické infekce, to znamená, že zvířata nejvíce žádné klinické příznaky onemocnění. Salmonela se pak může šířit mezi zvířaty ve stádě a zvířata se stávají intermitentní, nebo permanentní nosiči. U skotu se při salmonelóze mohou objevit příznaky jako horečka, průjem nebo potraty; u telat pak může ve stádě vyvolat průjmové onemocnění s vysokým úhynem. Horečka a průjem jsou častější u skotu než u prasat. Ovce, kozy a drůbež obvykle nevykazují žádné klinické příznaky onemocnění.

Programy tlumení salmonel v chovech kura domácího a krůt jsou zaměřeny na tlumení sérotypů salmonel, které mají dopad na veřejné zdraví. Nejde zde o zdravotní stav ptáků, ale o možné riziko kontaminace finálních produktů a ohrožení zdraví spotřebitele. Cílem programů je proto snížení výskytu salmonel v prostředí chovů a minimalizace rizika kontaminace živočišných produktů. Programy jsou harmonizovány v členských státech Evropské unie a rovněž ve třetích zemích, které dovážejí do Unie živou drůbež nebo násadová či konzumní vejce. Programy v podstatě představují komplex opatření, která mají několik základních pilířů. Jsou to biologická bezpečnost v chovu, monitoring, vakcinace a opatření v případě výskytu salmonel.

Biologická bezpečnost na hospodářství s drůbeží zahrnuje sanitační a zoohygienická pravidla a další způsoby prevence zavlečení a šíření patogenů prostřednictvím materiálů, osob, zvířat a vozidel. Zásadním opatřením biologické bezpečnosti je v rámci programů tlumení salmonel povinné zpracování a dodržování sanitačního programu, který zahrnuje plány deratizace a dezinfekce, pravidla pro očištění a dezinfekci všech prostor, technologie i nářadí prováděné v rámci každodenního běžného provozu farmy a mezi turnusy.



Monitoring je v rámci programů založen na pravidelném sledování výskytu salmonel v prostředí chovu. Jde o bakteriologické vyšetření vzorků trusu, které jsou odebírány podle harmonogramů stanovených pro jednotlivé kategorie drůbeže evropskou legislativou, která určuje rovněž pravidla pro to, které vzorky mají být odebrány chovatelem a které úředním veterinárním lékařem. Pro účely vyhodnocení výsledků monitoringu se zvlášť stanovuje pro jednotlivé kategorie drůbeže zahrnuté v programu kromě celkové prevalence *Salmonella* spp. rovněž prevalence tzv. „sledovaných sérotypů“ salmonel. Jde o sérotypy s významem pro lidské zdraví. Pro programy ve výkrmech a chovech nosnic pro produkci konzumních vajec jsou sledovány sérotypy *Salmonella* Enteritidis a *Salmonella* Typhimurium, pro reprodukční chovy kura domácího do sledovaných sérotypů patří navíc ještě *Salmonella* Infantis, *Salmonella* Hadar a *Salmonella* Virchow. Pro tyto sledované sérotypy jsou evropskou legislativou určeny hodnoty prevalence (tzv. cíle), kterých má být dosaženo a které mají být udrženy. Pro reprodukční chovy a výkrmy je cílová prevalence stanovena na 1 %, pro chovy nosnic s produkcí konzumních vajec na 2 %.

Specifická opatření, která musí být v jednotlivých kategoriích při výskytu salmonel provedena, jsou následující: V reprodukčních chovech jsou hejna, u nichž byl potvrzen

výskyt *Salmonella* Enteritidis nebo *Salmonella* Typhimurium, poražena nebo utracena a násadová vejce z těchto hejn jsou neškodně odstraněna. V případě detekce *Salmonella* Infantis, *Salmonella* Hadar nebo *Salmonella* Virchow krajská veterinární správa provede v chovu epizootologické šetření s cílem zjistit možný zdroj nákazy a v případě potřeby odebere úřední vzorek pro bakteriologické vyšetření krmiva na přítomnost *Salmonella* spp. Po vyskladnění hejna infikovaného zmíněnými třemi sérotypy a po provedení mechanické čistoty a dezinfekce zajistí krajská veterinární správa úřední odběr stěrů ke stanovení účinnosti dezinfekce.

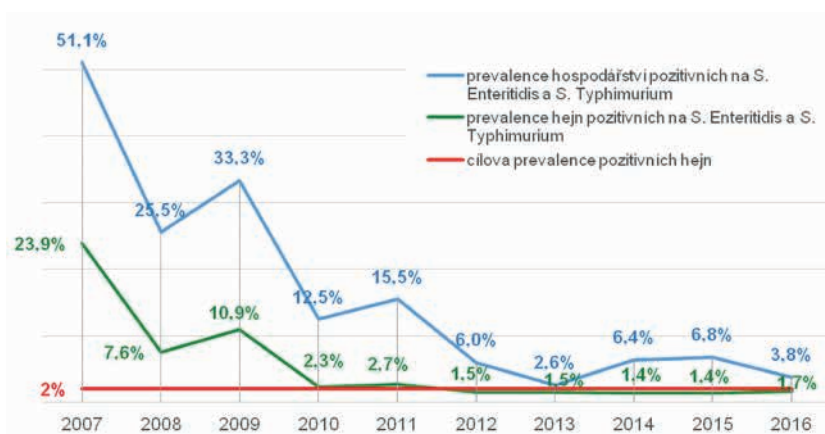
V chovech nosnic pro konzumní vejce je hejno pozitivní na *Salmonella* Enteritidis nebo *Salmonella* Typhimurium buď poraženo, nebo pokračuje ve snášce vajec, která jsou určena pouze na tepelné zpracování – je zakázáno uvolňovat je na trh jako vejce třídy A. To platí nejen u vajec ze všech hejn pozitivních na sledované sérotypy, ale rovněž ze všech hejn s neznámým nakažovým statusem nebo z hejn, u kterých vzniklo podezření na výskyt

sledovaných sérotypů salmonel. Toto opatření platí až do doby, kdy je výskyt salmonel potvrzen nebo vyloučen výsledkem vyšetření úředního vzorku.



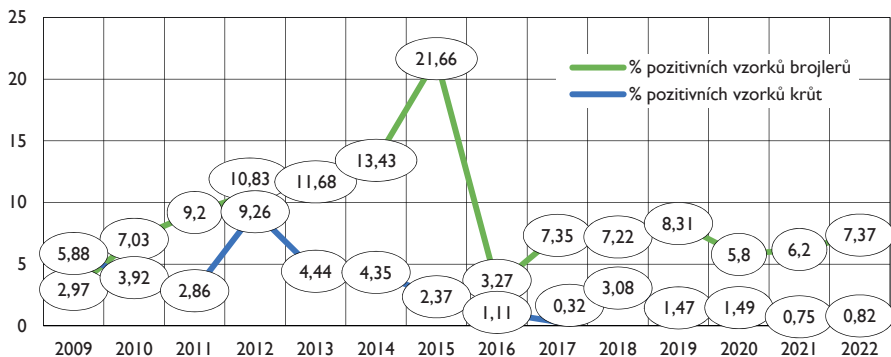
Ve výkrmech kuřat a krůt se v rámci programu salmonel odebrá vzorek nejpozději tři týdny před vyskladněním ptáků na porážku. Chovatel je pak povinen výsledek vyšetření tohoto vzorku uvést při dodávce ptáků na jatka na dokument „Informace o potravinovém řetězci“. Zde je nutné uvádět výsledek vyšetření vždy, ať už jde o výsledek negativní nebo o nález kteréhokoliv sérotypu salmonel.

**Graf č. 2:** Výskyt salmonel v chovech nosnic produkujících konzumní vejce



Popis programu + výsledky

**Graf č. 3:** Výsledky monitoringu salmonel u drůbeže v letech 2009–2022



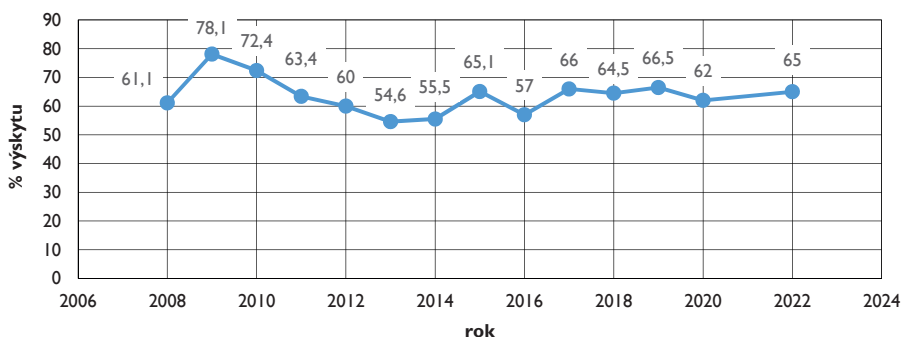
Na jatkách je rovněž prováděno vyšetřování a sledování výskytu salmonel. Na přítomnost původce zoonóz *Salmonella* spp. je odebírána kůže z krku kuřat a krůt.

## Kampylobakterióza

Bakterie rodu *Campylobacter* mohou u člověka způsobit onemocnění gastrointestinálního traktu zvané kampylobakterióza. Vzhledem k tomu, že každý rok v Evropské unii oficiálně onemocní touto chorobou více než

230 000 lidí, patří toto onemocnění k nejčastěji hlášeným alimentárním onemocněním v EU. Má se však za to, že skutečný počet případů se pohybuje kolem 9 milionů ročně. Veřejné výdaje na boj s kampylobakteriózou a v důsledku poklesu produktivity práce způsobeného tímto onemocněním v EU představují podle odhadů EFSA (Evropský úřad pro bezpečnost potravin) přibližně 2,4 miliardy € ročně. V České republice postihne toto onemocnění ročně zhruba 20 000 obyvatel, ale opět se jedná o nahlášené případy, čili skutečný počet lidí postižených tímto onemocněním bude pravděpodobně daleko vyšší.

**Graf č. 4:** Výsledky vyšetření na *Campylobacter* spp. ze slepých střev brojlerů v letech 2008–2022



Výsledky vyšetření na *Campylobacter* spp. ze slepých střev brojlerů prováděného v rámci povinného monitoringu zoonóz na drůbežích porážkách jsou z grafu zřejmé.

Kampylobakterióza je akutní průjmová gastroenteritida doprovázená kolikovými bolestmi břicha a horečkou. Původcem tohoto alimentárního onemocnění jsou termotolerantní kampylobaktery. Mezi hlavní lidské patogeny řadíme *Campylobacter jejuni* a *Campylobacter coli*. Jedná se o gram-negativní, mikroaerofilní, malé spirálkovitě zahnuté tyčinky s charakteristickým vývrtkovitým pohybem. Všechny druhy rodu *Campylobacter* rostou při 37 °C, *C. jejuni* a *C. coli* mají optimum mezi 42 °C a 45 °C a nerostou při 28 °C. Mohou však přežít ve vodě a mléce při 4 °C a rovněž v chlazené a mražené drůbeži. Mražením je v potravinách počet kampylobakterů redukován, ale ne eliminován a bakterie mohou za příznivých podmínek přežít i několik měsíců. Na vyšší teplotu jsou ale velmi citlivé a pasterační teploty je spolehlivě ničí. Stejně tak i většina desinfekčních látek včetně chlorových preparátů a koncentrace soli nad 1,5 %.



Termotolerantní bakterie rodu *Campylobacter* se vyskytují ve střevním traktu domácích (drůbež, prasata, skot) i volně žijících teplotkrevných zvířat často bez klinických příznaků onemocnění. Těmito bakteriemi může být člověk infikován buď přímo (např. přímým kontaktem se zvířetem) nebo nepřímo kontaminovanou vodou či potravinou. Nejčastějším zdrojem infekce je konzumace nedostatečně tepelně upraveného kuřecího masa nebo potravin určených k přímé spotřebě, které byly v kontaktu se syrovým kuřecím masem.

Zabránit riziku či snížit riziko, jež představují kontaminované potraviny, je možné prostřednictvím bezpečné manipulace se syrovým masem a dalšími syrovými potravinovými složkami, vařením a správnou hygienou v kuchyni.

Je prokázáno, že kuřecí brojeři jsou nejčastějším původcem lidské kampylobakteriózy. V roce 2015 byl výskyt kampylobaktera v čerstvém drůbežím mase potvrzen u 46,7 % vzorků odebraných na jatkách, ve zpracovnách či prodejnách (data od 14 členských států, celkový počet vzorků byl 6 707).

## Tuberkulóza

Tuberkulóza je chronické onemocnění vyvolané infekcí *Mycobacterium tuberculosis* nebo *Mycobacterium bovis*. Ptačí *Mycobacterium avium* může rovněž vyvolat onemocnění u lidí, zvláště u imunosuprimovaných jedinců, tj. u jedinců se sníženou imunitou. Člověk je přirozeným hostitelem pro *M. tuberculosis*.

*M. bovis* vyvolává tuberkulózu u skotu (tzv. bovinní tuberkulózu), ale je rovněž přenosná a nebezpečná pro člověka, a proto se jí věnuje velká pozornost. Tuberkulóza u lidí vyvolaná *M. bovis* je klinicky neodlišitelná od tuberkulózy vyvolané *M. tuberculosis*. V tomto textu se věnujeme pouze tuberkulóze, která je vyvolaná *M. bovis*. K přenosu nákazy ze zvířat na člověka dochází zpravidla konzumací syrového





Bakterie *Mycobacterium tuberculosis*

mléka od infikovaných krav. Tomuto přenosu lze zabránit tepelným ošetřením mléka, jako je např. pasteurace. Zavedení pasteurace mléka a úspěšná realizace ozdravovacího programu v chovech skotu ve spojení s vakcinací lidské populace vedly k výraznému snížení infekcí vyvolaných *M. bovis*. Česká republika je od bovinní tuberkulózy prostá od roku 1968. Přesto stále probíhá vyšetřování zvířat na tuto nákazu v chovech. K tomu se používá tuberkulinace, což je jednoduchý a velice spolehlivý kožní alergický test, který se provádí v chovech skotu. Rovněž na jatkách je každý poražený kus veterinárně prohlédnut, zda se v plicích nebo jiných orgánech nevyskytují charakteristické patologické změny. Rovněž mléko, které se dostává do obchodní sítě, musí být pastеровáno. Tento požadavek nemusí být vždy splněn, pokud cestujete do zahraničí, a proto je v tomto směru na místě být velice obezřetný nejen u kravského mléka, ale i u mléka kozího či ovčího a výrobků z nich.

V rámci EU byl ČR přiznán statut země oficiálně prosté od bovinní tuberkulózy, což nám umožňuje při dovozu skotu z ostatních zemí požadovat dodatečně, nadstandardní garance a tím chránit naše území před zavlečením této nákazy. O úspěšnosti této snahy svědčí skutečnost, že v posledních letech nebyl zaznamenán žádný výskyt bovinní tuberkulózy v chovu skotu na území ČR.

## Brucelóza

Brucelóza je infekční onemocnění vyvolané některými bakteriemi rodu *Brucella*. Jsou známy čtyři druhy brucel, které vyvolávají onemocnění u člověka. Každý tento druh má svého specifického zvířecího hostitele. *B. abortus* u skotu, *B. canis* u psů, *B. melitensis* u ovcí a koz a *B. suis* u prasat. K přenosu onemocnění dochází při kontaktu s nemocnými zvířaty, s infikovanými tkáněmi zvířat nebo konzumací kontaminovaných potravin.

U lidí je brucelóza charakterizovaná chřipkovými příznaky, jako jsou horečka, bolest hlavy a nevolnost. Navíc silná infekce může vyvolat těžké poškození nervového systému nebo zánět srdečního svalu. Dále může u člověka brucelóza způsobit potraty, záněty pohlavních orgánů, ale i kloubů a šlachových pouzder. Z těchto známých čtyř původců onemocnění u lidí vyvolává nejčastěji a zároveň nejtěžší onemocnění *B. abortus*. Lidé jsou nejčastěji infikováni přímým kontaktem s nemocnými zvířaty nebo konzumací kontaminovaných potravin, nejčastěji syrového mléka.



U zvířat je tento mikroorganismus lokalizován v reprodukčních orgánech, vyvolává sterilitu a potraty a je vylučován v obrovském množství močí, mlékem a plodovou vodou. V České republice byl úspěšně ukončen

eradikační program brucelózy skotu v roce 1964 a od té doby se brucelóza skotu na našem území nevyskytuje. Díky tomu byl v rámci EU České republiky přiznán statut země úředně prosté této nákazy.

Rovněž tak brucelóza ovcí a koz vyvolaná *B. melitensis* nebyla na našem území nikdy diagnostikována, a tak i na tuto nákazu máme přiznán statut země úředně prosté. Tyto statuty nám umožňují efektivně chránit naše území před zavlečením této nákazy. Získání statutů není nijak jednoduché a jejich udržení je podmíněné prováděním účinného monitorovacího programu a došetřováním všech podezření. Podobná je i situace u *B. canis*, která nebyla v ČR nikdy potvrzena.



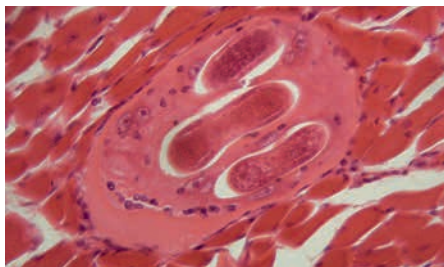
Pro české občany tedy doma žádné riziko brucelózy u domácích zvířat nehrozí, ale musíme být obezřetní při cestách do zahraničí, zejména do jižních oblastí, kde je výskyt *B. melitensis* častý. Poměrně častý výskyt tohoto onemocnění je v Portugalsku, Itálii, Řecku a Španělsku. Možná i s ohledem na geografickou lokalizaci tohoto onemocnění se mu říká maltská horečka, a proto při návštěvě těchto států platí podobné pravidlo jako u tuberkulózy. Nekonzumovat syrové, tepelně neošetřené ovčí nebo kozí mléko a výrobky z tohoto mléka. Pokud vás budou po návratu z těchto zemí trápit zvýšené teploty, malátnost, bolesti kloubů, informujte o tom svého lékaře a sdělte mu, že jste byli v této oblasti na dovolené. Informace může

urychlit rychlost správné diagnózy a tím i rychlé zahájení cílené léčby.

Pro úplnost je třeba zmínit ještě brucelózu prasat vyvolanou *Brucella suis*. Ta se na našem území vyskytuje u divočáků a zajíců, vzácně se objeví i v chovu domácích prasat. Zajáci jsou v tomto případě rezervoárem nákazy a velice často i zdrojem infekce v chovech domácích prasat. Na našem území se vyskytuje *B. suis*, sérotyp 2, který není pro člověka příliš nebezpečný. Zde je minimální riziko přenosu na člověka. Pro člověka nebezpečná *B. suis*, sérotyp 1 a 3 se vyskytuje na americkém kontinentu. Tuto nákazu veterinární správa pečlivě sleduje a vyšetřuje prasata i zajíce. V případě pozitivního nálezu se přijímají opatření k zajištění bezpečnosti chovů a konzumentů.

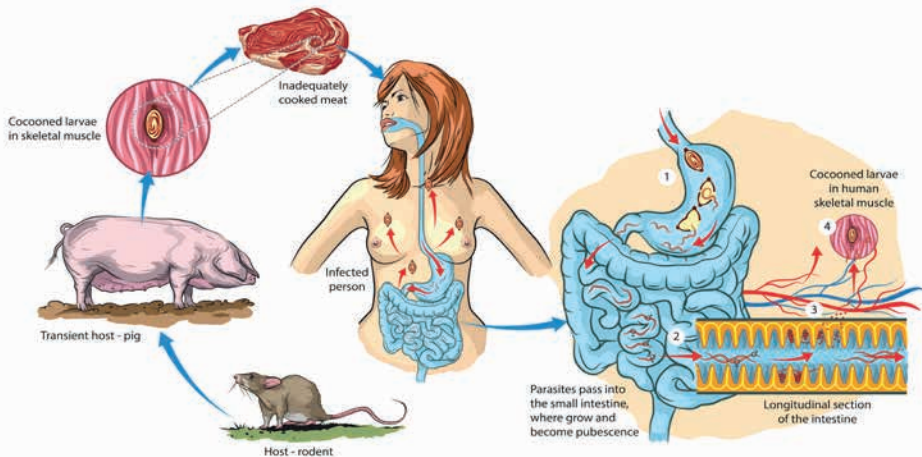
## Trichinelóza

Jde o onemocnění, ke kterému jsou v našich podmínkách vnímavá prasata, medvědi, koně, osli, ale třeba i nutrie a psi. Původcem onemocnění je parazit svalovec stočený (*Trichinella spiralis*). Poslední výskyt trichinelózy u lidí byl v Čechách zaznamenán roku 1954 ve Smrdově u Pacova, kde onemocnělo 11 lidí, z nichž dokonce tři zemřeli. V současnosti se zaznamenávají ročně ojedinělé nálezy u ulovených divokých prasat. Tento hlíst se usídí nejčastěji ve žvýkacích svalcích, jazyku, bránici i ostatních svalových částech zvířete. Zde se zapouzdří a čeká, až maso pozře nějaký



Mikroskopický snímek larev svalovce ve svalové tkáni





### Životní cyklus svalovce

masožravec, popřípadě člověk, aby se pak mohl v jeho těle dále vyvíjet. Býložravec se může nakazit kontaminovanou pící. Pro člověka je pak nebezpečné pouze maso nedostatečně tepelně opracované nebo nedostatečně zmrazené. Svalovec vážně ohrožuje jak mezihostitele – prase, tak i člověka. Při větší invazi působí horečky, třes a křeč dýchacích svalů. V pozdější fázi onemocnění se již prakticky nedá léčit a může končit i smrtí. Proto se také vždy doporučovalo a doporučuje maso z divokých prasat dlouho a dobře propékat, popřípadě provařit. Ve starých mysliveckých kuchařkách se uvádí doba vaření alespoň tři hodiny. Larvy svalovce sice hynou při teplotě těsně nad 50 °C asi po čtvrt hodině a okamžitě při teplotě 62 °C, to ovšem znamená, že této teploty musí být dosaženo v celém kusu masa, tzv. v jádře. Ke kuchyňské úpravě nelze v tomto případě doporučit mikrovlnnou troubu, neboť toto zařízení má na larvy nestandardní účinek, přestože pracuje s teplotami přes 70 °C.

Je na místě varovat myslivce a připomenout platnou, legislativou uloženou povinnost každého uloveného divočka před uvolněním ke spotřebě nechat veterinárně vyšetřit. Tato praxe je obvyklá a myslivcům dobře známá. Myslivci by také z těchto důvodů neměli po-

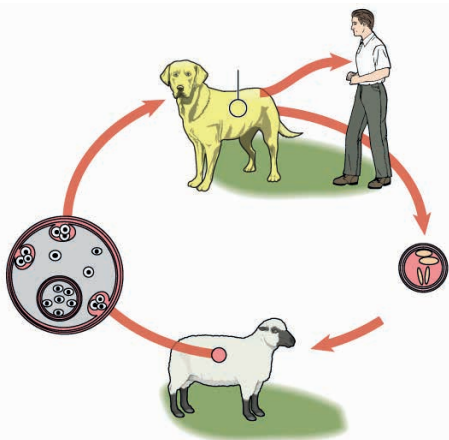
užívat nepřevařené zbytky z uloveného zvířete ke krmení psů. Syrové maso z uloveného divočka nesmějí myslivci používat ani jako návnady při chystaném lovu šelem, například lišek. V této souvislosti je vhodné upozornit všechny hoteliéry a hospodské, aby nakupovali maso z černé zvěře pouze od legálních dodavatelů a vždy od nich požadovali potvrzení o veterinárním vyšetření, zejména pak na trichinelózu. Jistě by si nepřáli podstoupit riziko onemocnění zákazníka trichinelózu.

U domácích prasat se provádí vyšetření všech poražených prasat na jatkách. Pokud kupujete v obchodě maso veterinárně prohlédnuté, máte jistotu, že vám trichinelóza nehrozí. V případě, že doma provádíte domácí porážku a chtěli byste mít 100% jistotu, obraťte se na veterináře se žádostí o vyšetření.



## Parazitózy

V souvislosti s jídlem a nedostatečnou hygienou se lze zmínit i o různých parazitózách. U domácích zvířat (psů nebo koček) jsou to **tasemnice**, **škrkavky**. Jejich vajíčky se může nakazit i člověk, a proto je nutné být čistotný a zvířata včas a pravidelně odčervovat. Nejlépe je poradit se s veterinárním lékařem.



Životní cyklus tasemnice

U koček je navíc nebezpečná **toxoplazmóza**, která je nebezpečná i člověku, zejména těhotným ženám a dětem. Způsobuje horečnaté onemocnění a u těhotných může dojít k poškození plodu. K přenosu může dojít hlavně ze syrového masa obratlovců, při jeho kuchyňské úpravě (při porcování a ochutnávání mletého masa).

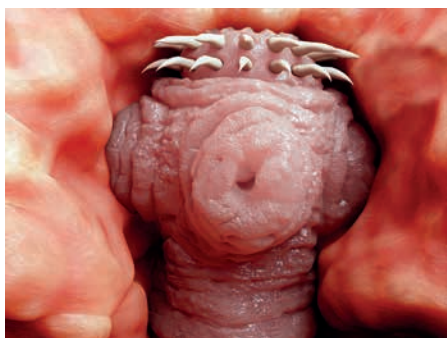
Zdrojem tohoto parazitárního onemocnění jsou kočky, které jsou hlavním hostitelem, neboť vylučují trusem tzv. oocysty. Následně mohou kontaminovat vodu a vůbec vnější prostředí. Často se tyto oocysty mohou najít na místech, kde si hrají děti, např. na pískovištích. Prevencí je především hygiena, pracovat na zahrádce v rukavicích, zakrývat pískoviště a zamezit k nim v přístupu kočkám.

Oocysty lze likvidovat tepelnou úpravou, tj. povařením, rovněž zamražením po dobu nejméně 3 dnů. Pes nebezpečný není, protože oocysty nevylučuje. O významnosti této infekce svědčí skutečnost, že je nejčastěji se vyskytující parazitózou na území EU a její výskyt je zaznamenáván i na našem území.

K nepříjemným parazitárním onemocněním patří též **cysticercóza** a **echinokokóza**. Jde o onemocnění způsobená tasemnicemi a jejich vývojovými stadii. Napadený člověk nebo zvíře může mít v trávicím ústrojí buď dospělého jedince tasemnice (plochého červa, který vylučuje spolu s hostitelovým trusem články se svými vajíčky), nebo může mít (nejčastěji někde ve svalech, srdci, mozku nebo bránici) cystu, česky označovanou jako boubel s vývojovým stadiem, tj. cysticercus. Tasemnice mají poměrně složitý vývojový cyklus, k němuž potřebují většinou jednoho nebo více mezihostitelů. To jsou živočichové, ve kterých dochází k vývoji tasemnice, aniž by dosáhla dospělosti. Každý druh tasemnice má své přesně definované mezihostitele.

Mezihostitelem **tasemnice *Taenia saginata***, která parazituje u člověka, je skot. Člověk se může nakazit tak, že sní nedostatečně tepelně zpracované maso. Klasickým případem je tatarský biftek. Státní veterinární dozor samozřejmě na jatkách skot vyšetřuje na přítomnost cysticerců, ale kdo si chce tatarský biftek dopřát bez rizika, ať si nechá škrabané maso pro jeho přípravu v mrazáku při teplotě





Hlavička tasemnice přichycená ke sliznici střeva

kolem  $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$  minimálně 24 hodin. Tasemnice ve střevech u člověka vyvolávají zažívací potíže a mohou se projevit i příznaky nervového onemocnění.

**Echinokokus** je menší tasemnice, jejímiž vývojovými stadii jsou pouhým okem poznatelné boubele. Echinokokem trpí jak hospodářská zvířata, tak masožravci, jako psi, lišky, jezevci nebo medvědi. Cysty se nacházejí nejčastěji v játrech i v plicích, výjimečně i v mozku. Účinnou prevencí je dostatečná tepelná úprava masa a v případě echinokokózy i pravidelné odčervování psů.

## Leptospiróza

Leptospiróza je velmi nebezpečné bakteriální onemocnění, jehož hlavním zdrojem jsou jak všudypřítomní potkani, tak i velice často domácí zvířata, např. prase, pes nebo kočka. Leptospiry pronikají do těla aktivně i neporušenou sliznicí či kůží. Zdrojem infekce mohou být také potraviny, které byly znečištěny močí hlodavců. Může dojít i ke kuriózním případům, kdy potkani pohybující se ve skladech pomohli plechovky s pivem a lidé se potom nakazili po napití přímo z plechovek. Raději je proto předem omýt. Průběh onemocnění je akutní i chronický, to znamená jak rychlý, tak déle trvající. Projevuje se záněty jater,

ledvin, nervovými příznaky a těhotné ženy mohou i potratit. Jedná se o velmi závažné onemocnění, které může končit trvalými následky i smrtí. Při léčbě je nutná velmi přísná dieta a prevencí je především hygiena. Velké nebezpečí leptospirózy hrozí v záplavových oblastech. V tom případě již nikdy nepoužívejte potraviny, které byly kontaminovány záplavovou vodou a bahnem. Výjimkou mohou být neporušené konzervy, jejichž povrch lze účinně vydezinfikovat.

## Listerióza

Listerióza je bakteriální onemocnění, kterým mohou trpět všichni obratlovci, tedy i člověk. Před časem na listeriózu zemřelo ve Francii několik lidí. Původce se údajně našel v různých uzenářských výrobcích, masových pomazánkách, paštikách či vepřových jazyčcích v aspiku. Listérie jsou normální součástí půdy a vyskytují se běžně v prostředí kolem nás. Zdravý jedinec s těmito bakteriemi v prostředí v běžném množství nemá problémy a nepředstavují pro něj zdravotní riziko. Oslabený organismus si však s vyšším množstvím listérií neporadí a onemocní. Bakterie je ničena teplotou přesahující  $72\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Její výskyt v potravinách je tedy zpravidla druhotný, to znamená, že se jedná o kontaminaci z prostředí.



Původce listeriózy *Listeria monocytogenes* se pomnožuje v teplotním rozmezí 0–44 °C, tedy i při ledničkové teplotě. Zatímco při 0 °C trvá pomnožení 7,5 dne, při teplotě 35 °C, která je optimální, se pomnoží za 41 min.

Listerie je velmi odolná i v solném roztoku, pomnožuje se i v přítomnosti 10% soli a přežívá i koncentraci 20%. Výskyt listerií je spojován s kontaminovaným masem z jatek, kontaminací na bourárnách, zráním soleného masa v nečistých nádobách, kontaminovaným mlékem, sekundární kontaminací při manipulaci s hotovými výrobky na expedici, při balení, přepravě, na prodejních apod.

Možná je i kontaminace hlodavci. Jde o infekci alimentárního původu, k níž dochází nejčastěji po konzumaci silně kontaminovaných potravin. K překonání střevní bariéry a proniknutí listerií do organismu je potřebná koncentrace těchto bakterií vyšší než 10 mil. na gram potraviny. K infekci může dojít i přestupem přes kůži, např. u veterinářů, při kontaktu s infikovanými porodními cestami, dále u řezníků a uzenářů při kontaktu s kontaminovanou surovinou.

U lidí má onemocnění různé formy. Ne všechny skupiny populace jsou však stejně citlivé. Postižení bývají především lidé s imunitním systémem poškozeným vlivem drog a alkoholu, vlivem jiného onemocnění, dále těhotné

ženy, novorozenci a starší lidé. Protože vstupní bránu infekce představuje zpravidla zažívací trakt, objevují se počáteční příznaky jako žaludeční a střevní potíže s následným rozšířením bakterií do těla. Vše pak začíná obvykle teplotou a pocitem slabosti. Symptomy u jednotlivých predisponovaných skupin jsou variabilní. Kromě zánětu mozku a mozkových blan se objevuje syndrom podobný chřipce a infekční mononukleóze a způsobuje i potraty. Úspěšně je možné onemocnění léčit jediné antibiotiky.

V EU bylo v roce 2015 potvrzeno 2 206 případů listeriózy, což představuje 0,46 případů na 100 tis. obyvatel. Listerióza je hlášena především u starší generace.

## Q horečka

Původcem onemocnění je bakterie *rickettsie Coxiella burnetii*, která je poměrně odolná vůči chemickým i fyzikálním vlivům a velmi odolná vůči vyschnutí, tepla a proti působení slunečního záření. V aerosolu přežívá měsíc, na chlazeném mase až 1 měsíc, v odstředěném mléce při pokojové teplotě až 40 měsíců. Onemocnění bylo poprvé popsáno v roce 1937 u dělníků na jatkách v Brisbane (Queensland, Austrálie).

U lidí dochází k infekci vdechnutím infekčního aerosolu, přímým kontaktem s infikovanými zvířaty, kontaminovaným materiálem



(hnůj, sláma, vlna), nebo požitím nepasterovaného mléka. Přenos z člověka na člověka je vzácný a přenos klíštětem je velmi vzácný. Inkubační doba je 2–3 týdny (3–30 dní). Probíhá jako horečnaté onemocnění, atypická pneumonie, hepatitida, endokarditida u těhotných žen nebo pacientů s onemocněním chlopně nebo imunosupresí.



Ze zvířat je nejčastěji infikován skot, ovce a kozy, méně často ostatní domácí i volně žijící zvířata. Zdrojem nákazy zvířat jsou sekrety i exkrementy nemocných zvířat, kontaminované předměty či prostředí, možný je i přenos klíštěty a hlodavci. K nakažení dochází hematogenně, perorálně nebo dýchacími cestami. Inkubační doba je 2–4 týdny. Onemocnění probíhá většinou bez klinických příznaků, nebo s nevýraznými příznaky. Hlavním příznakem onemocnění je zmetání (většinou po 5. měsíci březosti), zánět dělohy nebo porod mrtvého mláděte.

V EU bylo v roce 2015 potvrzeno celkem 833 případů, což představuje 0,16 případů na 100 tis. obyvatel. Největší incidence případů byla ve Španělsku (0,54 případů na 100 tis. obyvatel) a v Chorvatsku (0,49 případů na 100 tis. obyvatel).

V ČR se jedná u lidí o sporadické onemocnění, nicméně původce onemocnění je přítomen a proto je třeba být obezřetný především při konzumaci nepasterovaného mléka a výrobků z něj.

## Verotoxigenní *Escherichia coli* (VTEC)

Bakterie *Escherichia coli* je běžnou součástí střevní mikroflóry lidí i zvířat a vyskytuje se běžně ve vnějším prostředí. Jedná se o velmi různorodou bakterii, rozlišujeme cca 240 sérotypů této bakterie, která může vyvolat průjemová onemocnění, nebo toxémie prostřednictvím svých exotoxinů. K infekci patogenními kmeny dochází prostřednictvím kontaminované potravy nebo stykem s kontaminovaným prostředím. Podle jejich působení na střeva rozeznáváme 4 hlavní skupiny. **Enteropatogenní *E. coli* (EPEC)** vyvolávají většinou průjemová onemocnění mláďat. **Enterotoxické *E. coli* (ETEC)** jsou bakterie, které vyvolávají většinou průjemová onemocnění prostřednictvím toxinů, které narušují funkci střeva. **Enteroinvazivní *E. coli* (EIEC)** vyvolávají průjemové a rovněž celkové onemocnění. **Enterohemoragická *E. coli* (EHEC)** tvoří toxin, který se podobá shigelovému toxinu a poškozují tkáňovou kulturu VERO buněk. Proto se tyto bakterie označují také jako **shigatoxin tvořící (STEC)** či **verotoxigenní kmeny *E. coli* (VTEC)**. Bakteriální toxin se vstřebává ze střeva do krve a poškozují výstelku různých orgánů, červené krvinky a krevní destičky. EHEC působí především zánět tlustého střeva a může vyvolat i hemolyticko-uremický syndrom (HUS), což je akutní nedostatečnost ledvin, hemolytická anémie a snížený počet krevních destiček.





V rámci evropského monitoringu byla VTEC detekována v 2,9 % vzorků potravin a u 6,8 %

testovaných zvířat. Nejvíce pozitivních vzorků u potravin bylo zaznamenáno u potravin z masa přežvýkavců (především ovcí a koz, ale i skotu a volně žijících přežvýkavců), následují syrové nepasterované mléko a mléčné produkty. Naopak poměrně nízké záchyty byly zaznamenány u ovoce a zeleniny.

Nejznámější je patrně epidemie v Německu v roce 2011, která měla několik desítek lidských obětí. Jako zdroj se udávaly různé potraviny, např. španělské okurky. Nicméně nakonec byly jako zdroj označeny klíčky z Egypta.

## Spongiformní encefalopatie (TSE)

Přenosné spongiformní encefalopatie jsou vzácná neurodegenerativní onemocnění zvířat a lidí, vyvolaná pravděpodobně malými infekčními bílkovinnými částicemi zvanými priony. Společným znakem všech prionových onemocnění je dlouhá inkubační doba (většinou řadu let), po nástupu prvních příznaků ale zpravidla rychle progredují a končí vždy smrtí nebo úhynem.

průmyslu), zbytek se opět rozemlel a použil jako proteinový přírůstek do krmiva pro krávy, telata, drůbež, psy a kočky nebo jako hnojivo v zemědělství. Do výrobního procesu masokostní moučky se dostaly infikované ovce a později i krávy, které uhynuly na ještě neznámou BSE. Uhynulé ovce se zpracovávaly v kafilériích na masokostní moučky dlouhá léta, aniž by se klusavka přenesla na jiný druh.

## Nemoc šílených krav – bovinní spongiformní encefalopatie (BSE)

První případ BSE byl zjištěn ve Velké Británii v roce 1985. V roce 1987 byl určen jako pravděpodobný zdroj onemocnění masokostní moučka zhotovená také z ovčí nemocných klusavkou (scrapie). Masokostní moučka se vyrábí v kafilériích z veškerého bílkovinného a tukového odpadu z jatek, z kostí, vnitřností a celých uhynulých zvířat. Vše se rozemlelo a uvařilo při 130 °C, potom se oddělily tuky (mimo jiné pro potřeby kosmetického



Koncem sedmdesátých let ale byly v technologickém postupu vynechány dva kroky: extrakce tuků tukovým rozpouštědlem (z důvodu poklesu odbytu loje) a následně

odstranění tohoto rozpouštědla parou pod tlakem. Došlo ke snížení teplot používaných při výrobě (v rámci energetických úspor). Infekční agens nebylo vystaveno působení horkého rozpouštědla, původce klusavky nebyl destruován a došlo ke kontaminaci infekčními priony. Změny technologického procesu byly provedeny v Anglii a ostatních západoevropských státech, v ČR k těmto úpravám technologických postupů nikdy nedošlo.

Již od roku 1962 platí v České republice přísné parametry pro zpracování kafilerní suroviny (kadáverů a odpadů z jatek) na masokostní moučku, a to teplota 130–140 °C při tlaku 3 atm. po dobu 30 min. Uvedený způsob zpracování byl v této době vyžadován za účelem likvidace sporulujících bakterií, o BSE se samozřejmě v této době ještě nevědělo.

Od začátku aktivního monitoringu BSE u skotu, tedy od 1. 2. 2001, bylo do konce prvního po-

loetí 2017 vyšetřeno celkem 1 920 658 kusů skotu a pouze u 30 z nich byl zjištěn pozitivní výsledek na BSE. Poslední pozitivní případ BSE byl v ČR zaznamenán v květnu 2009. Pozitivní případ BSE byl zjištěn u 13 zdravě poražených zvířat, 8 nutně poražených zvířat, 8 uhynulých zvířat a 1 pozitivní zvíře bylo mezi zvířaty určenými k likvidaci (eradikaci) předešlého pozitivního případu BSE.

V rámci aktivního monitoringu klusavky u ovcí a koz bylo od roku 2002 do konce prvního pololetí 2017 vyšetřeno celkem 29 024 ovcí a koz a zjištěno celkem 62 případů klusavky – 54 případů klasické formy klusavky a 8 případů atypické formy klusavky. Všechny případy byly zjištěny pouze u ovcí na celkem 13 hospodářstvích.

V roce 2022 požádala ČR na EK o status země úředně prosté klusavky ovcí. V tuto chvíli (srpen 2023) je žádost vyhodnocována EFSA.

## Ptačí chřipka – aviární influenza

Onemocnění je známé od roku 1901. Viry influenzy jsou zařazeny do čeledi *Orthomyxoviridae* a jsou klasifikovány do typů A, B nebo C na základě rozdílů mezi jejich nukleoproteiny a antigenní strukturou. Viry ptačí chřipky patří vždy do typu A.

Dále jsou tyto viry rozděleny do subtypů podle antigenu hemaglutininu a neuraminidázy. Hemaglutinin je bílkovina na povrchu virionu, která pomáhá viru při přilnutí na povrch buňky. Neuraminidáza je protein, který se podílí na uvolnění viru z infikované



buňky. Existuje 14 typů hemaglutininu a 9 typů neuraminidázy. Tyto typy hemaglutininů a neuraminidáz se mohou volně kombinovat a subtyp influenzového viru je pak označen zkratkou H a N a číslem pro příslušný typ bílkoviny, např. nejznámější H5N1.



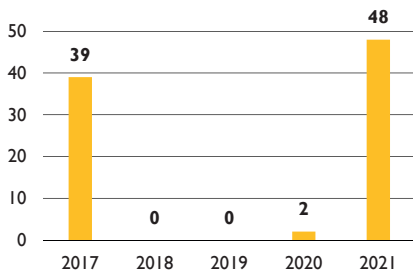
Rozlišení subtypů se provádí pomocí specifických antisér proti jednotlivým proteinům. Subtyp jako takový pak neoznačuje patogenitu viru. Ta se vyšetřuje dalšími testy a každý subtyp může být vysoce, nebo nízce patogenní. Proto u ptáčích chřipky rozlišujeme vysoce patogenní formu (high pathogenic avian influenza, HPAI) nebo nízce patogenní formu (low pathogenic avian influenza, LPAI).

Přirozenými hostiteli nákazy jsou ptáci. Mnoho volně žijících ptáků (zejména vodních) je vnímavých, avšak infekce probíhá subklinicky, to znamená, že ptáci nemají klinické příznaky onemocnění, nicméně šíří virus do okolí a stávají se zdrojem infekce.

Většinou nákaza propukne u domácí drůbeže po kontaktu s infikovaným vodním ptactvem. Infikovaní ptáci vylučují virus ve vysokých koncentracích trusem a také nosním a očním sekretem. Nejvýznamnější způsob šíření mezi farmami je mechanický přenos kontaminovanými osobami, automobily, nářadím apod. Významnou roli při šíření nákazy hraje rovněž kontakt drůbeže na trzích a aukcích.

Klinické příznaky jsou velmi variabilní, závislé na faktorech virulence, druhu postižených ptáků, věku a pohlaví. Projevují se především náhlými úhyny velkého množství zvířat bez výraznějších příznaků. U nosnic se objevuje pokles snášky a poruchy skořápek vajec. Lalůčky a hřebínky jsou cyanotické s případnými krváceninami. Je zjišťován profúzní vodnatý průjem a vysoká žíznivost. Nemocní ptáci projevují nechuť k pohybu, v semikomatózním stavu se hlava stáčí na záda. Mortalita se pohybuje mezi 50–100 %.

**Graf č. 5:** Počet ohnisek HPAI u drůbeže a ptáků držčených v zajetí



Od roku 2020 je celosvětově zaznamenáno významné zvýšení výskytu HPAI jak u drůbeže, tak i v populaci volně žijících ptáků. Postupně je zaznamenávána snížená vazba na tahy stěhovavých ptáků.

V roce 2022 bylo potvrzeno 20 ohnisek HPAI subtypu H5N1, z toho 16 ohnisek bylo zjištěno v malochovech a 4 ohniska v komerčních chovech drůbeže (voliérový chov divokých kachen, chov plemenných kachen, chov kachen na výkrm a velkochov nosnic pro produkci konzumních vajec). Z důvodu ohnisek potvrzených v roce 2022 bylo utraceno více než 750 000 ks ptáků a zlikvidováno cca 7 400 000 vajec.

V Polsku bylo v roce 2023 zaznamenáno 30 případů přenosu ptáčích chřipky na kočky a ve Finsku bylo potvrzeno 14 farem kožešinových zvířat infikovaných virem HPAI H5N1.



## Pandemická chřipka je něco jiného než ptačí chřipka

Ptačí chřipka je pojem pro rozsáhlou skupinu různých chřipkových virů, které jsou nakažlivé pro ptáky. Ve vzácných případech mohou tyto ptačí viry infikovat jiné živočišné druhy, včetně prasat, a také lidi. Převážná většina virů ptačí chřipky však člověka neinfikuje. Pandemie chřipky vznikne, když se objeví nový subtyp viru chřipky, který dosud mezi lidmi necirkuloval. Z tohoto důvodu je H5N1 kmenem s pandemickým potenciálem, jelikož by se nakonec mohl adaptovat tak, že by byl nakažlivý pro člověka. Jakmile dojde k takové adaptaci, už nepůjde o ptačí virus – bude to lidský chřipkový virus. Pandemie chřipky jsou způsobeny novými chřipkovými viry, které se adaptovaly na člověka. Proto je nutno rozlišovat a přesně oddělovat ptačí chřipku, sezónní lidskou chřipku a pandemii. Jedná se o zcela epidemiologicky a etiologicky odlišná onemocnění.

Riziko osob při manipulaci s infikovanými ptáky je malé a jeho míra se může podle konkrétního druhu vysoce patogenní ptačí chřipky lišit. U nejnebezpečnější HPAI-A/H5N1 se riziko nákazy jeví jako velice malé. I když se jihovýchodní Asie nedávno stala svědkem rozsáhlých epidemií A/H5N1 u ptáků, výskyt této nákazy u lidí byl překvapivě nízký a pouze malý zlomek infikovaných byl nějak zapojen do utrácení ptáků. Přestože

ochrana osob provádějících likvidaci velkých kuřecích hejn v Thajsku a Vietnamu byla často nedostatečná, nedošlo ke vzniku onemocnění vyvolaného virem influenzy A/H5N1.

I když by se připustila existence subklinických případů nákazy u lidí, podle současných poznatků by byl jejich výskyt jenom ojedinělý. Kromě toho je nákaza virem influenzy A/H5N1 natolik závažná, že by její příznaky nemohly uniknout pozornosti.

## Pandemie chřipky se v historii opakují

Pandemie chřipky jsou vzácným, ale opakujícím se jevem. V minulém století došlo ke třem pandemiím: „španělská chřipka“ v roce 1918, „asijská chřipka“ v roce 1957 a „hongkongská chřipka“ v roce 1968. V roce 1918 zabila pandemie odhadem 20 mil. lidí po celém světě. Tato mimořádná pandemie patří k nejsmrtelejnějším zdravotním pohromám v lidské historii. Následující pandemie byly mnohem mírnější, v roce 1957 zemřely odhadem 2 mil. osob a v roce 1968 1 mil. Pandemie vznikne, když se objeví nový chřipkový virus a začne se šířit tak snadno jako normální chřipka – kašláním a kýcháním. Protože virus je nový, imunitní systém lidí nemá žádnou již existující imunitu. Proto je pravděpodobnější, že lidé, kteří onemocní pandemickou chřipkou, prodělají vážnější onemocnění, než jaké způsobuje normální chřipka.

## Hepatitida E

Hepatitida E je virové onemocnění. Onemocnění může probíhat bez příznaků, nebo se projevuje různě výraznými příznaky – únavou, nechutenstvím, bolestí hlavy, zežloutnutím kůže a sliznic, nevolností, zvracením a v některých případech může končit až smrtí.

Inkubační doba je 15–60 dní. K infekci dochází především ústy, nejčastěji při styku s kontaminovanými potravinami.

V lednu 2017 vydal Evropský úřad pro bezpečnost potravin stanovisko k zvyšujícímu se

výskytu hepatitidy typu E u lidí. V minulosti se mělo za to, že se jedná o onemocnění přenosné prostřednictvím kontaminované vody zejména v zemích s nižšími hygienickými požadavky na zdravotní nezávadnost vody (Indie, Bangladéš, apod.). Na základě hlášení ze zemí EU je však zřejmé, že se stále častěji setkáváme s akutními klinickými případy hepatitidy typu E u lidí, kteří necestují mimo území EU (za posledních 10 let více jak 21 000 hlášených akutních klinických příznaků hepatitidy E a 28 úmrtí). Největší množství případů (80 %) bylo hlášeno z Francie, Německa a Velké Británie.



Z vědeckého stanoviska EFSA je patrné, že k onemocnění obyvatel 3. zemí a zemí EU dochází rovněž po konzumaci nedostatečně tepelně opracovaného vepřového masa (Japonsko, USA, Korea, Indie, Nizozemí, Anglie), orgánů (játrové párky ve Francii) a rovněž významnou roli hraje i maso z divočáků, volně žijící zvěře a mušlí (Velká Británie, Japonsko). Studie uvádí výskyt hepatitidy E v domácích chovech prasat ve Španělsku, kde prevalence dosahuje 98 % (204 pozitivních stád z 208 testovaných) a 55 % v Nizozemí. Rovněž tak volně žijící divoká prasata a jiná zvěř může být zdrojem infekce.

První případ hepatitidy E u českého občana byl popsán v roce 1996. Od této doby počet zaznamenaných případů hepatitidy E stále roste; v roce 2011 bylo popsáno 163 případů onemocnění, v roce 2014 už bylo zaznamenáno 299 případů. V období od roku 2008 do roku 2014 bylo v ČR evidováno celkem 6 případů úmrtí v souvislosti s onemocněním VHE u 5 mužů a 1 ženy. Zvyšujícího trendu výskytu tohoto onemocnění se obávají nejen třetí země, ale i členské státy EU. V současné době je diskutována další strategie přístupu k tomuto onemocnění.

## Co může člověka ohrozit při kontaktu s nemocným zvířetem

Nejnebezpečnějším a smrtelným onemocněním u nás je **vzteklina**. V současné době je naše republika již několik let vztekliny prostá, a to jak u domácích zvířat, tak i u volně žijících. Je však třeba si uvědomit, že se stále vyskytuje v některých sousedních zemích, např. v Polsku, a v řadě ostatních zemí je vzteklina nejnebezpečnější smrtelnou nákazou, která je přenosná ze zvířat na člověka. Za zmínku stojí např. sporné rozhodnutí čín-

ské vlády, která zavedla politiku jednoho psa, aby snížila výskyt vztekliny.

Hlavním šířitelem a rezervoárem nákazy je v našich oblastech liška obecná, ale v jiných oblastech to může být i jezevec. Od lišek se nákaza přenáší na domácí masožravce, na hospodářská zvířata a ohrožuje tak člověka. V naší republice je ročně zvířaty poraněno několik tisíc lidí. V případě sebemenšího

rizika se u člověka zavádí léčebné očkování sérií injekcí. Před deseti lety se takto očkovalo kolem dvou tisíc postižených ročně. Díky výraznému zlepšení nakažové situace jde dnes jen o několik desítek.

Člověk může být nakažen tehdy, když se mu do malé ranky či do oka dostane virus vztekliny ze slin nemocného zvířete. Virus vztekliny je ničen teplem a suchem. Z toho vyplývá, že na přímém slunci virus ve slinami potřísněné srsti či oděvu hyne za několik minut, ale obvykle je však třeba počítat s hodinami. V mrtvých tělech zvířat však přežívá aktivní virus vztekliny až několik měsíců. U nás nebyla již několik let vzteklina zaznamenána u zvířat ani u lidí. V celé EU byly v posledních letech zaznamenány ojedinělé případy vztekliny u člověka a vždy se jednalo o případy infekce v rámci turistických cest, především do asijských a afrických států. Proto pokud jedete do těchto zemí, nepodceňujte preventivní vakcinaci před odjezdem a v případě, že došlo k poranění zvířetem, ihned po příjezdu kontaktujte lékaře. Proti vzteklině lze vakcinovat, ale nelze ji léčit. Pokud se objeví klinické příznaky, onemocnění končí vždy smrtí. Pokud dojde k pokousání člověka u nás, je chovatel povinen předvést k veterinárnímu vyšetření psa, který pokousal, a to v den pokousání a 5. den po pokousání. Toto vyšetření nevyloučí nákazu zvířete, ale vyloučí možnost infekce člověka při tomto pokousání. Inkubační doba vztekliny u zvířat je různě dlouhá, byla zaznamenána i in-



kubační doba několik let. Obecně lze říct, že záleží na infekční dávce a na místě pokousání. Čím je místo vstupu infekce blíže mozku, tím kratší je inkubační doba. Naštěstí máme jednu jistotu v tom, že pes vylučuje virus slinami asi 2–4 dny před projevem klinických příznaků. To znamená, že pokud předvedené zvíře nevykazuje 5. den po pokousání klinické příznaky, můžeme s jistotou říct, že v době pokousání nebyl virus ve slinách, a proto nemohlo dojít k infekci člověka.

Další nebezpečí, které hrozí v souvislosti se vzteklinou, je od netopýrů, kteří mohou být také nakaženi vzteklinou. Vyskytuje se u nich sice odlišný typ viru, nicméně následky jsou stejně fatální. Proto je třeba mít se na pozoru při nálezu uhynulého netopýra, nebo při jeho atypickém chování. Platí pravidlo, že zdravý netopýr se člověku vyhne a nemá problém si najít cestu, přestože je tma.



Proto pozor na netopýry, kteří jsou dezoorientovaní nebo zmatení. Speleology a všichni, kteří rádi navštěvují jeskyně s koloniemi netopýrů, je třeba upozornit na možnost nákazy aerogenní cestou, a proto při návštěvě těchto míst je vhodné používat vždy respirátor, brýle a rukavice. Určitě je také dobré nechat se proti vzteklině vakcinovat.

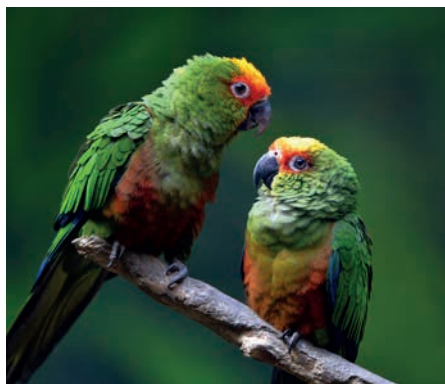
Možná si některý pamětník vzpomene, jak v šedesátých letech v Čechách řádila **tularémie**. Do té doby vysoké stavy divokých zajíců a králíků klesly tak, že se už nikdy nevrátily na původní úroveň. Jedná se o nákazu s přírodní ohniskovostí, to znamená, že její výskyt je většinou lokalizovaný v určité přesně definované oblasti a nemá tendenci se epidemicky šířit. Výskyt nákazy je totiž vázaný na určitý biotop. Dodnes se tularémie čas od času u zajíců objeví, potom následují opatření veterinární správy – vymezit ohnisko a všechny úlovky vyšetřovat.

Králíci a zajáci se mohou nakazit přímým kontaktem, vodou, nebo nepřímo – klíšťaty. Člověk se může nakazit přímým kontaktem, nebo také při rozebírání starších stohů, které jsou nemocnými zvířaty kontaminovány. U lidí se pak může vyskytnout kožní, oční a plicní forma onemocnění. Průvodními projevy jsou pocity mrazení, teplota, malátnost, průjemy, zvracení a bolesti hlavy. Tyto příznaky mohou být, zejména v počátcích, zaměněny za příznaky chřipky. Léčí se antibiotiky. Po prodělání této infekce získá člověk trvalou imunitu. Hlavním preventivním opatřením je nemanipulovat s uhynulými zvířaty a vyhýbat se zvířatům, která mají změněné chování. To se nejčastěji projevuje ztrátou plachosti. Zde hrozí riziko především dětem.

Nepříjemnou a za určitých okolností velmi nebezpečnou může být tak zvaná **papouščí nemoc, chlamydióza** neboli **psitakóza**.

Původcem onemocnění je *Chlamydia psittaci*, což je bakterie, která se od ostatních bak-

terií liší svým reprodukčním cyklem a svými vlastnostmi. Onemocnět touto nákazou může drůbež, cizokrajní ptáci, hlavně papoušci (často nedovoleně odlovení z volné přírody) a samozřejmě i volně žijící ptáci. Průvodními projevy onemocnění je načepýřené peří, zvýšená teplota, apatie, zánět spojivek a výtok z očí. Nemocná zvířata vylučují do okolí poměrně velké množství původce nákazy. Protože se jedná o onemocnění, které je přenosné na člověka, může se od nemocných ptáků nakazit i on, a to vdechnutím prachu znečištěného trusem. Onemocnění se může projevit zánětem spojivek, záněty dýchacího traktu, až těžkým zápallem plic a dokonce i smrtí.



Největší riziko nákazy podstupují samozřejmě chovatelé ptáků, ale i prodáváci v obchodech Zverimex a veterinární lékaři. Zde je třeba upozornit na riziko, které představují městští holubi. Ti jsou velmi často touto nemocí postiženi, nicméně při běžném kontaktu na ulici žádné riziko nehrozí. Vysoce rizikové ovšem je odstraňování holubiho, ale i ostatního ptačího trusu z uzavřených prostor, jako jsou půdy, vikýře apod. Trus velice často obsahuje poměrně značné množství původců tohoto onemocnění a byly zaznamenány případy, kdy v důsledku této činnosti došlo následně i k úmrtí. Je proto třeba při provádění těchto činností přísně dodržovat bezpečnostní předpisy, při práci používat respirátor, ochranné

brýle, pokrývku hlavy a odpovídající pracovní oděv a nezapomínat na očistu a dezinfekci. Rozhodně tuto práci nesmí vykonávat děti, starší lidé nebo těhotné ženy.

Plísňová onemocnění zvířat sice nelze dávat do souvislosti s potravinami, nicméně pro určitou ucelenost pohledu na možná rizika z kontaktu se zvířaty je vhodné zmínit je též. Zejména vlhké roční období jim přeje. Příliš zateplené a nevětrané stáje mohou prospět právě rozvoji plísňových a houbových onemocnění kůže a sliznic. Proto je dobře u chovaných zvířat pečlivě sledovat především oblasti okolo očí, tlamy, mulce, uší, kožních řas, konečníku a pohlavních orgánů. Včas rozpoznané změny lze pak snáze diagnostikovat, než si je zvíře rozškrábe, a onemocnění se také snáze léčí.

Nejznámějším, nejnebezpečnějším a také nejúpornějším plísňovým onemocněním je **opar lysivý**. Onemocnění způsobují nejčastěji houby z rodu *Trichophyton*, a proto se mu také říká trichofytóza (lidově nesprávně herpes). Herpes totiž označuje opar a opary způsobuje virus, např. známý opar v obličejí či bolestivý a nakažlivý pásový opar.

Opar lysivý je tedy způsoben plísněmi a přenáší se přímým stykem mezi nemocnými zvířaty. Mohou jím onemocnět koně, ovce, skot nebo prasata. Nejvíce vnímavý je s ohledem na skladbu a pH kožního mazu skot. Je přenosný i na člověka a obtížně se léčí. Nejvyšší riziko je u koní, protože zde hrozí nebezpečí infekce nejen přímo při kontaktu s nemocným zvířetem, ale rovněž s postroji, sedly, hřebly apod. Proto v případě objevení nějakých příznaků onemocnění je nutno neprodleně informovat lékaře. Čím později postižený vyhledá lékaře, tím déle léčba trvá. Na napadených místech se u zvířat nejprve ježí srst, pak se láme, vypadává a na kruhových holých místech se objevují krváceninky, které se zastrupovávají a svrbí. Nakažené zvíře je nutné izolovat, dezinfikovat ustájení

i všechno nářadí, postroje, nástroje na čištění, zkrátka všechno, s čím přišlo do styku.

Trichofytózu u zvířat lze jako jediné infekční onemocnění léčit vakcínami, kterou musí provést veterinární lékař, protože u této aplikace hrozí vedlejší účinky. Pokud je toto onemocnění v některém chovu stálým problémem, lze rovněž provést preventivní vakcinaci. U člověka pak pochopitelně léčbu provádí humánní lékař. Nelze doporučit používat k vlastní léčbě veterinární přípravky. Mají sice mnohanásobně vyšší účinnost, počítá se však se zcela jinou odolností i se zcela odlišnou reakcí zvířat. Potěšitelné však je, že trichofytóza se dnes díky vakcinaci již neobjevuje tak často. Její výskyt svědčí zpravidla o tom, že v chovu bylo něco zanedbáno, zejména v případech, že se rychle rozšíří na celý chov. Může však být do chovu zavlečena s nakoupeným zvířetem nebo i postroji, nářadím apod. Proto je vhodné nezařazovat každé nově nakoupené zvíře okamžitě do chovu, a nejen z důvodu možné trichofytózy jej alespoň 14 dní odděleně pozorovat.

Dalším obtížným kožním onemocněním vyvolaným houbami je **kandidóza**, například u psů a koček. Působí vypadávání srsti, ekzematické změny a popřípadě depigmentaci kůže. Objevuje se sezónně a obtížně se léčí.



# Nákazy zvířat, které může člověk přenášet svými potravinami

Nejen zvířata ohrožují lidské zdraví, ale i člověk může ohrozit zdraví zvířat. Existují nákazy zvířat, které nejsou přenosné na člověka, nicméně je člověk může prostřednictvím nedostatečně ošetřených potravin šířit mezi zvířaty. Tyto nákazy se tak mohou šířit na velké vzdálenosti a mohou způsobit obrovské ekonomické ztráty. V současné době stojí za zmínku tři nákazy, a to africký mor prasat, klasický mor prasat a Aujeszkyho choroba.

## Africký mor prasat (AMP)

Africký mor prasat (AMP) je onemocnění prasat charakteristické vysokou, téměř 100% letalitou. Touto nákazou může onemocnět prase domácí i divoké všech věkových kategorií. Virus se nachází v krvi, tkáňových tekutinách, vnitřních orgánech a sekretech a exkretech nemocných zvířat.

**Státní veterinární správa**

**Pozor!**  
Státní veterinární správa a Ministerstvo zemědělství České republiky informují:  
Od roku 2014 se v Evropě rozšiřuje vysoce nakažlivý africký mor prasat a ohrožuje milióny domácích i divokých prasat. Tato nemoc, která není pro lidi nebezpečná, se přenáší potravinami. **Odhazujte proto, prosím, zbytky potravin pouze do uzavíratelných nádob na odpady!**

**Achtung!**  
Seit 2014 breitet sich die hochansteckende Afrikanische Schweinepest in Europa aus und bedroht Millionen Haus- und Wildschweine. Lebensmittel können diese, für den Menschen ungefährliche, Krankheit übertragen. **Bitte werfen Sie daher Speisereste nur in verschlossene Müllbehälter!**

**Внимание!**  
С 2014 года в Европе распространяется очень заразная африканская чума свиней, представляющая угрозу для миллионов домашних и диких свиней. Это не опасное для человека заболевание может передаваться через продукты питания. **Поэтому просим Вас выбрасывать остатки пищи только в закрытые мусорные контейнеры!**

**Warning!**  
Highly contagious African Swine Fever has been spreading through Europe since 2014 and is now a threat for millions of domestic pigs and wild boar. This disease, which is not dangerous for humans, can be transmitted by food. **Please make sure that all leftover food is put in sealed waste containers!**

**Uwaga!**  
Od roku 2014 na terenie Europy rozprzestrzenia się w wysokim stopniu zakaźna choroba – afrykański pomór świni – stanowiąc zagrożenie dla milionów sztuk hodowlanej trzody chlewnej oraz pogłowia dzików. Ta niebezpieczna zagrożeniem dla człowieka choroba może być przenoszona także przez żywność. **Dlatego prosimy wyrzucać resztki żywności wyłącznie do zamkniętych pojemników na śmieci i odpady!**

**Atenție!**  
Din anul 2014 se răspândește în Europa pesta porcină africană extrem de contagioasă care amenință milioane de porci domestici și mistreți. Prin alimente se poate transmite această boală care pentru om nu este periculoasă. **De aceea vă rugăm să aruncați resturile alimentare doar în recipiente de gunoi care pot fi închise!**

[www.svscr.cz/africky-mor-prasat-amp](http://www.svscr.cz/africky-mor-prasat-amp)

Leták SVS rozmístovaný v souvislosti s výskytem afrického moru prasat

Je vysoce rezistentní vůči nízkým teplotám i vysušení. V evropských podmínkách jsou k nákaze vnímavá jak divoká, tak i volně žijící a domácí prasata. Umožněním jejich vzájemného kontaktu nebo kontaminací prostředí pak může docházet snadno k šíření nákazy. K přenosu nákazy dochází jednak přímo kontaktem nemocných zvířat se zdravými, či nepřímo – zkrmováním odpadků obsahujících např. infikované maso prasatům, dále kontaminovanými předměty, prostorami, nářadím, dopravními prostředky, pracovní obuví či oblečením. Léčba u této nákazy není možná a účinná vakcína nebyla zatím vyvinuta.



Virus je vysoce odolný v materiálech živočišného původu. Zůstává po dlouhou dobu životaschopný ve stolici, krvi a tělesných tkáních. Velmi často proto nastává přenos nákazy právě prostřednictvím syrových nebo nedostatečně tepelně upravených výrobků obsahujících vepřové maso. Velmi odolný je i vůči nízkým teplotám – v chlazeném masu přežívá po dobu několika týdnů až měsíců, v mraženém dokonce i několik let. Také v nakládaných a uzených masných výrobcích, jako jsou např. salámy, může virus přežít celé měsíce; v sušené šunce až 140 dnů. V žádném případě by se proto výrobky tohoto typu neměly dovážet ze zahraničních cest nebo zbytky těchto potravin odhazovat volně ve volné přírodě nebo

na odpočívadlech. Tímto způsobem by mohl být virus totiž snadno přenesen na prasata divoká. Vysoké teploty naopak virus spolehlivě ničí. Při 56 °C je inaktivován za 70 minut a při 60 °C za 20 minut.

Nákaza se v dubnu 2007 objevila v Gruzii a odsud se rychle šířila do dalších oblastí Ruské federace, Arménie, Ázerbajdžánu, Ukrajiny. Na začátku roku 2014 byly první případy potvrzeny v Polsku a v červnu 2017 byl potvrzen výskyt u divokých prasat i v ČR. Jednalo se o izolovaný výskyt cca 400 km od dalších případů, což svědčí o zavlečení nákazy prostřednictvím kontaminovaných potravin nebo jiných živočišných produktů. Zdroj se nepodařilo přesně prokázat. Nákazu se podařilo v roce 2019 z území ČR eradikovat. Nicméně 1. 12. 2022 byl opětovně potvrzen výskyt AMP u divokých prasat na Liberecku ve Šluknovském výběžku, kdy zdrojem nákazy byla infikovaná prasata z Polska a Německa.

## Aujeszkyho choroba (ACH)

Aujeszkyho choroba (ACH) nebo též Pseudorabies je infekční virové onemocnění, které poprvé popsal v roce 1902 profesor Aujeszky v Maďarsku u skotu. Aujeszkyho choroba je rozšířená prakticky po celém světě. Rezervoárem této nákazy jsou prasata, která jako jediná tuto nákazu přežívají.

Prasata jsou zdrojem infekce pro ostatní druhy zvířat, u kterých se onemocnění vždy manifestuje a končí letálně. Jedná se především o skot, ovce, kozy, psy, kočky a kožešinová zvířata. Přírodní výskyt ACH u koní je poměrně vzácný a u ptáků zatím nebyl pozorován. Z volně žijících zvířat se ACH vyskytla u potkanů, myší, lišek, divočáků, srn, jelenů, medvědů a zajíců. Člověk není k infekci vnímavý. Klinické příznaky jsou velmi různorodé

a závisí na druhu zvířete a na jeho stáří. U prasat se onemocnění projevuje především příznaky poškození CNS, dýchacího traktu a aborty. U dalších druhů zvířat se projevuje především poškozením CNS, které je manifestováno nesnesitelným svěděním. Podle těchto příznaků se můžeme setkat i s označením této nákazy jako „Dábelkové svědění“. Člověk není k této nákaze vnímavý.

V Evropě došlo v posledních letech k výraznému posunu v eradikaci této nákazy v chovech domácích prasat. Česká republika úspěšně ukončila ozdravování chovů domácích prasat v roce 1987. V populaci divokých prasat je nákaza plošně rozšířena a 20–30 % divokých prasat má proti tomuto onemocnění protilátky.

K přenosu infekce dochází, díky poměrně vysoké stabilitě viru ve vnějším prostředí, jak přímo při kontaktu s nemocným zvířetem, tak i nepřímo prostřednictvím krmení, pomůcek, oděvů, dopravních prostředků apod. Rizikovou skupinou jsou především lovečtí psi, kteří mohou být infikováni přímo při nahánce, případně nepřímo při krmení syrovými zbytky z divočáka.

## Klasický mor prasat (KMP)

Klasický mor prasat (KMP) je nebezpečná nákaza, která postihuje prase domácí a černou zvěř. Původcem je RNK virus, který se šíří nemocnými prasaty, výměšky nemocných prasat a masem. Virus přenášejí i drobní hlodavci, ptáci a ektoparazité. Průběh je od perakutního po chronický. Přenos nákazy je možný přímým nebo nepřímým kontaktem a tepelně neošetřenými potravinami. Tímto způsobem se nákaza v minulosti velice často šířila. Proti nákaze je možno vakcinovat. Po zavedení orální vakcinace divokých prasat se podařilo tuto nákazu eradikovat a v současné době se KMP na území EU nevyskytuje.

Na území ČR se nákaza nevyskytuje od roku 1999, kdy byl zjištěn poslední případ výskytu viru u černé zvěře. Poslední ohnisko u domácích prasat bylo v roce 1997 v okrese Kroměříž. Poslední sérologický náález u divokých prasat byl v srpnu 2010 v okrese Jindřichův Hradec. V květnu 2016 Světové shromáždění delegátů OIE v Paříži zařadilo Českou republiku mezi země prosté KMP.





# Závěrem

Kdo dočetl až sem, možná si řekne: „To je div, že je naše rodina vůbec zdravá...“ Div to není, ale je tomu jistě tak díky tomu, že vaše rodina dodržuje základní hygienické návyky, které zná od malička. Je přece pro většinu populace zcela přirozené nepožívat potraviny neznámého původu, potraviny nemyté či nedostatečně tepelně upravené. Kdo si tedy před jídlem myje ruce, určitě se ubrání i celé řadě dalších onemocnění, jako je například i žloutenka – nemoc špinavých rukou.

Hlavní zodpovědnost za to, co jí, má člověk sám a v rodině tím zodpovědným bývá paní domu. Kolem nás každý den číhá mnoho nebezpečí, kterým musíme čelit. Čelit problémům spojeným s konzumací závadných potravin je v současné době díky přísným hygienickým standardům snazší než dříve. Jde především o to všimát si, co konzumujeme, zajímat se o původ potravin, pečlivě číst informace uvedené na etiketě, o jejich skl-

dování, datu spotřeby, a věnovat náležitou pozornost jejich přípravě. V poslední době se stává problémem import různých infekčních onemocnění ze zahraničních dovozních. Nepodceňujte preventivní vakcinace před odjezdem, buďte opatrní při pobytu a v případě jakýchkoli potíží po příjezdu kontaktujte lékaře a informujte jej o tom, kde jste byli.

Touto publikací jsme vás nechtěli vystrašit, ale chtěli jsme vás seznámit s některými riziky, která jsou spojena se zvířecími nákazami, zdravím lidí a s bezpečností potravin. Může se zdát, že nebezpečí je příliš mnoho a riziko je vysoké, ale není tomu tak. Stačí přistupovat k potravinám a ke svému zdraví odpovědně a riziko se ihned výrazně minimalizuje. Ze strany veterinární správy, která se podílí na dozoru nad zdravím zvířat a hygienou potravin, vám můžeme garantovat, že děláme maximum, abychom zajistili bezpečnost potravin, zdraví zvířat i lidí.



## Nákazy zvířat přenosné na člověka a bezpečnost potravin

Petr Šatrán  
Josef Duben

Vydalo:

Ministerstvo zemědělství  
Těšnov 65/17, 110 00 Praha I  
[www.eagri](http://www.eagri)  
[www.bezpecnostpotravin.cz](http://www.bezpecnostpotravin.cz)  
[www.viscojis.cz](http://www.viscojis.cz)

Fotografie:

bitt24, Slavko Sereda, Christopher Elwell, Martin Prochazkacz,  
Daniel Chetroni, Wang LiQiang, Ondrej Prosicky, DNI988,  
Branislav Cerven, [www.BillionPhotos.com](http://www.BillionPhotos.com), Gaak, Justyna Kaminska,  
NoPainNoGain, Juan Gaertner, Pazargic Liviu, Gita Kulinitch Studio,  
Oleg Krugliak, Blamb, Nataly Studio, wjarek, Jausa, Kateryna Kon,  
oorka, ChWeiss, Martin Nemeč, Alexander Chaikin, monticello,  
Regreto, margouillat photo, JIANG HONGYAN,  
Karel Gallas / Shutterstock

ISBN 978-80-7434-466-4 (1. vydání)

ISBN 978-80-7434-766-5  
2. aktualizované vydání

2024





MINISTERSTVO ZEMĚDĚLSTVÍ

Vydalo  
Ministerstvo zemědělství  
Těšnov 65/17, 110 00 Praha 1  
[www.eagri](http://www.eagri)  
[www.bezpecnostpotravin.cz](http://www.bezpecnostpotravin.cz)  
[www.viscojis.cz](http://www.viscojis.cz)

2024  
2. aktualizované vydání

ISBN 978-80-7434-766-5