



Státní
veterinární
správa

Monitoring zoonóz prováděný Státní veterinární správou

Seminář „Mezirezortní spolupráce při došetřování původců zoonóz“

MVDr. Kateřina Beranová

Praha, 10. 10. 2019

Obsah prezentace

1. Tuberkulóza
2. Brucelóza
3. Tularémie
4. Trichinelóza
5. Echinokokóza
6. Vzteklna

Ministerstvo zemědělství
Státní veterinární správa
Č. j.: 57329/2018-MZE-17212
V Praze dne 7. 11. 2018

OPATŘENÍ OBECNÉ POVAHY

Ministerstvo zemědělství jako příslušný správní orgán podle § 15 odst. 4 zákona č. 2/1969 Sb., o zřízení ministerstev a jiných ústředních orgánů státní správy České republiky, ve znění pozdějších předpisů, a § 44 odst. 1 písm. d) zákona č. 166/1999 Sb., o veterinární péči a o změně některých souvisejících zákonů (veterinární zákon), ve znění pozdějších předpisů, v souladu s § 171 a násl. zákona č. 500/2004 Sb., správní řád, ve znění pozdějších předpisů, a § 44 odst. 2 veterinárního zákona vydává opatření obecné povahy, kterým se stanoví:

Článek 1

METODIKA KONTROLY ZDRAVÍ ZVÍŘAT A NAŘÍZENÉ VAKCINACE NA ROK 2019

Ministerstvo zemědělství stanovuje povinné preventivní a diagnostické úkony k předcházení vzniku a šíření nakažlivých a nemocí přenosných ze zvířat na člověka, jakož i k jejich zdolávání, které se provádějí v období od 1. 1. do 31. 12. 2019, a určuje, na které z nich a v jakém rozsahu se poskytují příspěvky z prostředků státního rozpočtu.

Ministerstvo zemědělství stanovuje v souladu s [§ 4 odst. 1 písm. i\) veterinárního zákona](#) tyto termíny:

- a) zdravotní zkoušky musí být provedeny do jednoho roku od předchozího provedení v roce 2018 a výsledek zkoušek, vyšetření a úkonů musí být předložen do jednoho měsíce od provedení místně příslušné krajské veterinární správě,
- b) v případě, že provedení zdravotních zkoušek nebylo v roce 2018 požadováno, je termín pro předložení výsledků zkoušek, vyšetření a úkonů do 31. října 2019.

Tuberkulóza

- Původce: *Mycobacterium bovis*
- Onemocnění přenosné na **ovce, kozy a další savce, na člověka**
- Zdroj infekce - nemocné zvíře nebo člověk
- Infekce aerogenně nebo perorálně
- Ozdravovací program v ČR úspěšně ukončen v roce 1968
- ČR má od r. 2004 **status území prostého TBC skotu** (rozhodnutím Komise (ES) č. 320/2004)
- Pro udržení uvedeného statutu je nutné dle legislativy EU a požadavků OIE provádět monitoring

Jednoduchá tuberkulinace

- skot (vyjma jatečných) při dovozu **ze třetích zemí**
- skot z členských států, které **nemají status země prosté tuberkulózy**
- **plemenní býčci a býci** v inseminačních stanicích a přirozené plemenitbě
- **dojnice** - 10 % krav starších 24 měsíců v jednotlivých krajích; max. 100 kusů zvířat/jedno hospodářství
- stáda koz s tržní produkcí mléka - 25 % samic starších 12 měsíců

Rok	Počet vyšetřených plemenných býčků, býků a zvířat z jiných členských států		Počet vyšetřených dojnic starších 24 měsíců			Počet zvířat s PA změnami na jatkách	Počet bakteriolog. pozitivních zvířat
	Zvířata	Pozitivní	Počet zvířat	Pozitivní	Dubiózní		
2016	8 638	0	64 278	3	15	0	0
2017	9 193	0	63 310	0	0	4	0
2018	4 848	0	37 765	2	0	0	0

- Pozitivní/dubiózní reakce - na hospodářstvích se přijímají **předběžná opatření** v souladu s veterinárním zákonem.
- Provedení **simultánní tuberkulinace** pro potvrzení/vyloučení nákazy za 42 dní od provedení jednoduché tuberkulinace.
- Patologickoanatomické změny na jatkách – zaslání vzorků ke kultivaci do laboratoře

Přehled nákazové situace v EU



Stát	Počet ohnisek
Rakousko	3
Francie	84
Německo	3
Polsko	10
Maďarsko	3
Itálie	8
Velká Británie	2
Celkem	113

Brucelóza

- ČR je prostá bovinní brucelózy (*Brucella abortus*) od roku 1964
- úředně prostá brucelózy skotu od r. 2004 – rozhodnutí Komise (ES) č. 320/2004
- brucelóza ovcí a koz nebyla v ČR nikdy zaznamenána
- rozhodnutím Komise (ES) č. 320/2004 je celé území ČR prohlášeno za úředně prosté brucelózy ovcí a koz (*Brucella melitensis*)
- na území ČR se vyskytuje pouze brucelóza zajíců - *Brucella suis* sérotyp 2 (*varietas leporis*)

Monitoring SVS

- Brucelóza skotu (*Brucella abortus*)
- Brucelóza ovcí, koz (*Brucella melitensis*)
- Brucelóza prasat (*Brucella suis*)
- Brucelóza zajíců (*Brucella suis* sérotyp 2)

Brucelóza zvířat

Infekce – zejména alimentární (perkutánní, konjunktivální, vaginální)

- Brucelóza - převážně chronický průběh, artritidy, burzitidy, podkožní abscesy
 - ♀ aborty, zadržetí lůžka, metritida, sterilita
 - ♂ záněty varlat, nadvarlat, sterilita
- Velké množství bakterií je vylučováno při abortu nebo předčasném porodu.
- Brucely se mohou téměř po celý život vylučovat v nepravidelných intervalech do mléka skotu.

Brucelóza – vyšetření skotu

Rozsah vyšetření

- skot (vyjma jatečného) při dovozu ze třetích zemí (sérologicky)
- skot z členských států, které nemají status země prosté brucelózy (sérologicky)
- plemenní býčci a býci v inseminačních stanicích a přirozené plemenitbě (sérologicky)
- všechny zmetalky bezprostředně po zmetání
- zmetci nebo plodové obaly jestliže byla matka neznámá (bakteriologicky)
- 10 % krav starších 24 měsíců v jednotlivých krajích; max. 100 ks/jedno hospodářství (sérologicky)

Monitoring brucelózy skotu v letech 2014 - 2018

Rok	Sérologické vyšetření + bakteriologické vyšetření zmetků		Vyšetření bazénových vzorků mléka			Infikovaná stáda	
	Zvířata	Pozitivní / Dubiózní	Hospodářství	Zvířata	Pozitivní	Hospodářství	Zvířata
2014	96 853	0	-	-	-	0	0
2015	82 955	0	-	-	-	0	0
2016	79 088	0	-	-	-	0	0
2017	81 822	0	-	-	-	0	0
2018	80 588	2*/1*	-	-	-	0	0

* Individuálním došetřením krve zvířat specifickými testy byla nákaza ve všech případech vyloučena

Rozsah vyšetření

- plemenní licentovaní berani a kozli (sérologicky)
- min. 25 % ovcí a koz samičího pohlaví v hospodářstvích zařazených do kontroly užitkovosti nebo ve stádech s tržní produkcí mléka v případě koz (sérologicky)
- všichni nekastrovaní berani a kozli starší 6 měsíců na hospodářstvích zařazených do kontroly užitkovosti (sérologicky)
- zmetalky bezprostředně po zmetání (sérologicky)
- zmetci nebo u plodové obaly jestliže byla matka neznámá (bakteriologicky)

Monitoring brucelózy ovcí a koz v letech 2014 - 2018

Rok	OVCE		KOZY	
	Zvířata	Pozitivní	Zvířata	Pozitivní
2014	17 810	0	5 826	0
2015	17 937	0	6 756	0
2016	18 511	0	7 484	0
2017	18 938	0	7 521	0
2018	17 191	0	7 442	0

Brucelóza – vyšetření prasat

Rozsah vyšetření

- plemenní kanci před přijetím a ve střediscích pro odběr spermatu
- zmetalky
- všechny poražené prasnice a kanci

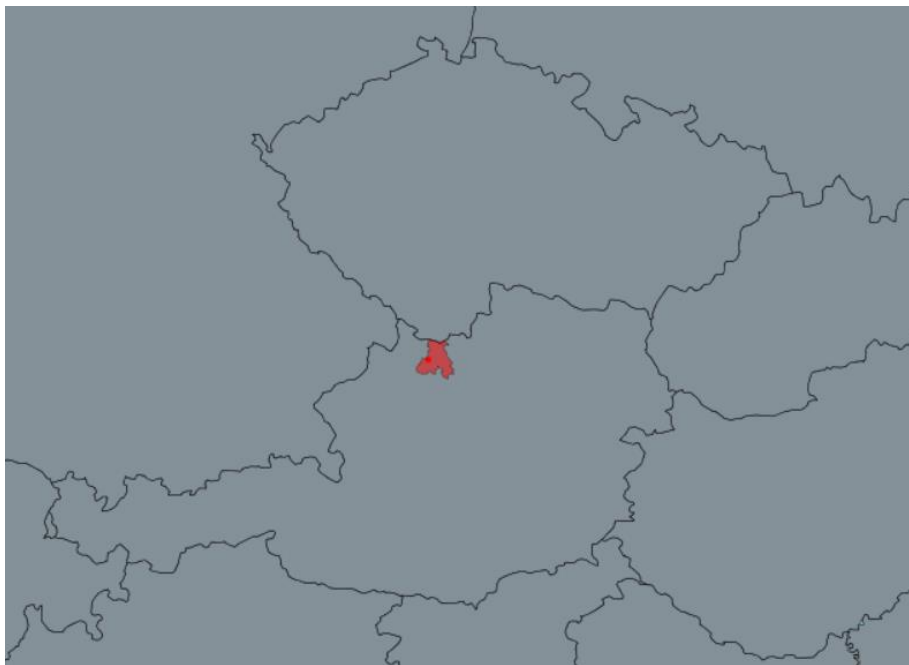
Vyšetření na brucelózu u prasat domácích 2014 - 2018

Rok	Počet vyšetřených prasat	Počet pozitivních
2014	59 879	0
2015	63 623	0
2016	61 653	0
2017	54 357	0
2018	58 905	0

Výskyt brucelózy v EU v roce 2019

Bovinní brucelóza

27. 2. 2019 - Rakousko



Brucelóza ovcí a koz

4. 3. 2019 - Itálie



r. 2018 - **brucelóza skotu** - celkem 5 ohnisek v Evropě (2x AU, 2x SP, 1x IT)
r. 2018 - výskyt ***B. melitensis*** ve dvou **chovech skotu v Rakousku** (102 ks skotu a 53 ks skotu) - všechen skot utracen, stejný veterinární lékař; hlášeno 5 případů onemocnění u lidí, mléko – pouze prodej do mlékárny a následná pasterace

Brucellosis and *Brucella*, 2017

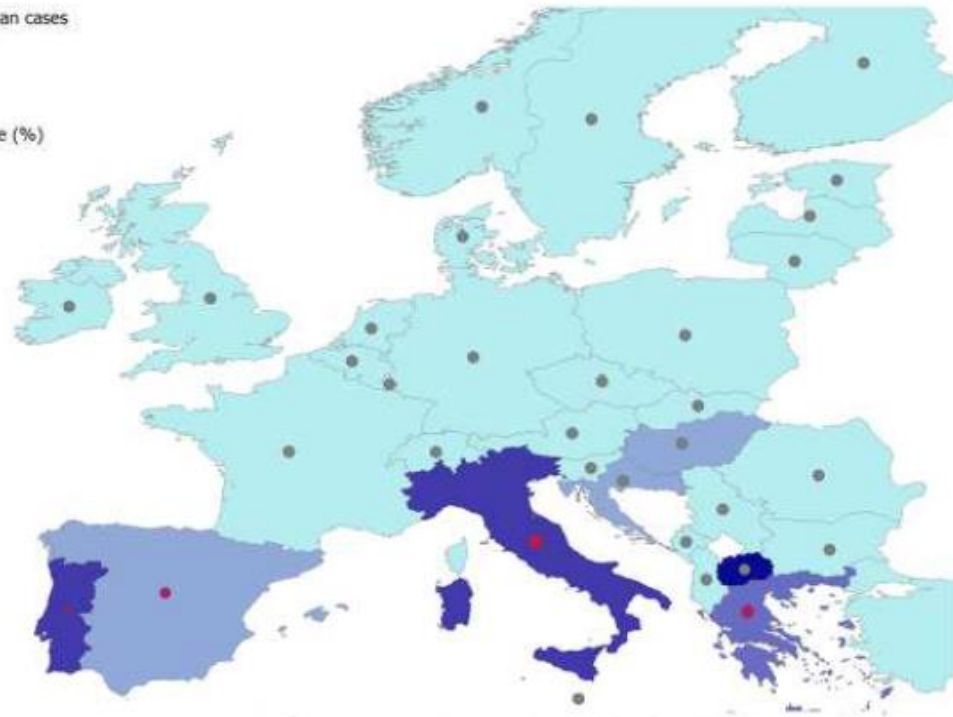
Number of domestically-acquired confirmed brucellosis cases in humans, and prevalence of *Brucella* test-positive cattle, sheep and goats herds, EU, 2017

Number of domestic human cases

- 0
- 10
- 100

Ruminant herd prevalence (%)

- 0.00 – 0.00
- 0.01 – 0.10
- 0.11 – 0.33
- 0.34 – 0.46
- 0.47 – 0.57
- No data



Brucelóza zajíců

- Nemocní zajíci vylučují původce sekrety, exkrekty, plodovými obaly – možný zdroj nákazy pro prasata.
- Nákaza je rovněž přenosná na člověka (špatná manipulace s ulovenou zvěří a zvěřinou)
- Monitoring brucelózy zajíců v ČR probíhá společně s vyšetřením na tularémii – **pasivní monitoring** - vyšetřování uhynulí a ulovení zajíci, u kterých bylo vysloveno podezření na nákazu.

Počet vyšetřených zajíců na brucelózu v roce 2012 – 2019 (do 30. 6.)

Rok	Počet vyšetření	Počet pozitivních
2012	138	5
2013	58	2
2014	145	1
2015	109	2
2016	86	3
2017	51	1
2018	60	1
1 - 6/2019	55	4

Kraj	2016		2017		2018	
	vyšetřených	pozitivních	vyšetřených	pozitivních	vyšetřených	pozitivních
Hl. m. Praha	0	0	0	0	0	0
Středočeský	7	2	7	0	4	0
Jihočeský	17	0	17	0	13	0
Plzeňský	10	0	3	0	8	0
Karlovarský	1	0	2	0	1	0
Ústecký	10	0	1	0	4	0
Liberecký	2	0	3	0	5	0
Královéhradecký	3	0	1	0	4	1
Pardubický	3	0	1	0	1	0
Vysočina	22	0	7	0	12	0
Jihomoravský	1	0	3	0	1	0
Olomoucký	0	0	1	0	0	0
Zlínský	8	0	4	1	4	0
Moravskoslezský	2	1	1	0	3	0
Celkem	86	3	51	1	60	1

Tularémie zajíců (Rabbit fever)

- Akutní nebo chronické onemocnění zajíců a hlodavců přenosné na ostatní druhy zvířat a člověka.
- **Akutní forma** - hemoragická septikémie (teplota, malátnost, ztráta plachosti, úhyn)
- **Chronická forma** - hubnutí, abscesy (zvětšení a abscedace MU)
- Původce: *Francisella tularensis*; přírodní ohniskovostí
- Rezervoár – hlodavci
- Vektor – klíšťata
- Infekce člověka
 - krev sající hmyz
 - poraněnou kůží, přes oční spojivku, vdechnutím infikovaného prachu
 - nedodržení hygienických zásad při manipulaci s nemocnými/uhynulými hlodavci
 - konzumace nedostatečně tepelně ošetřené zvěřiny,...

Počet vyšetřených zajíců v letech 2016 - 2018

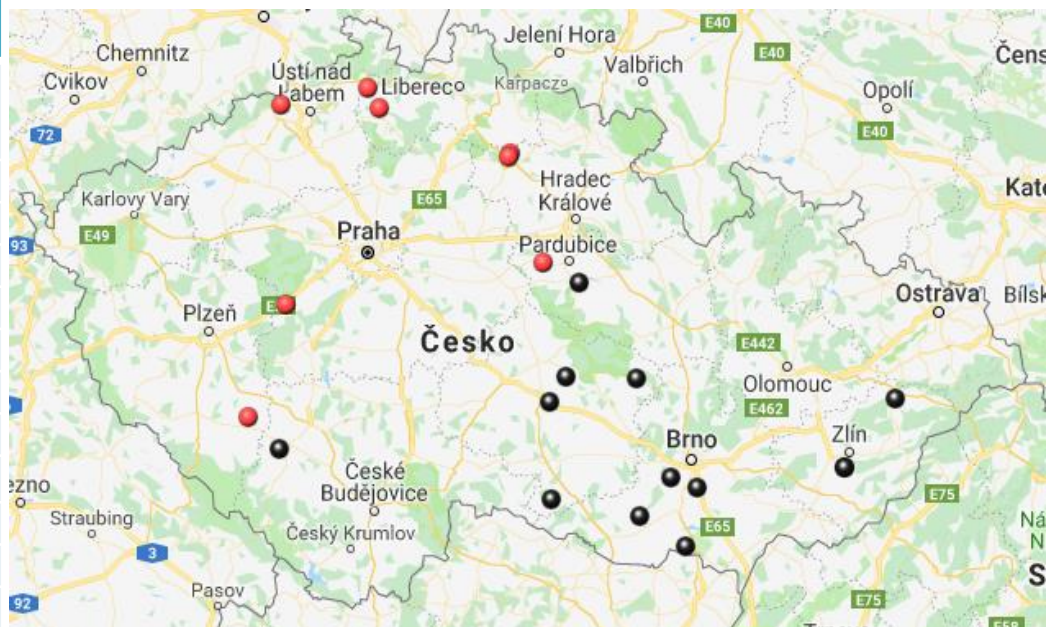
- **Pasivní monitoring** – od r. 2012, vyšetření uhynulých a ulovených zajíců, u kterých bylo vysloveno podezření na tularémii
- **Aktivní monitoring** – plošný, vyšetřují se **3 ulovení zajíci na 100 km²** na celém území ČR, (průkaz protilátek, metoda pomalé aglutinace)

Počet vyšetřených zajíců na tularémii v roce 2016 – 2019 (do 30. 6.)

Rok	pasivní monitoring		aktivní monitoring	
	počet vyšetření	počet pozitivních	počet vyšetření	počet pozitivních
2016	90	10	1 533	41
2017	45	6	1 427	25
2018	57	8	1 398	19
1 – 6/2019	63	9	--	--

Počet vyšetřených zajíců na tularemii v roce 2018

Kraj	Pasivní monitoring		Aktivní monitoring	
	počet vyšetření	počet pozitiv.	počet vyšetření	počet pozitiv.
Hl. m. Praha	0	0	0	0
Středočeský	2	1	109	0
Jihočeský	13	0	195	1
Plzeňský	8	1	0	0
Karlovarský	1	0	0	0
Ústecký	3	1	1	0
Liberecký	5	3	5	0
Královéhradecký	4	1	93	0
Pardubický	1	1	135	1
Vysočina	12	0	245	4
Jihomoravský	1	0	189	9
Olomoucký	0	0	186	0
Zlínský	4	0	122	4
Moravskoslezský	3	0	118	0
Celkem	57	8	1 398	19



- pasivní monitoring (uhynulí a podezřelí zajíci)
- aktivní monitoring (3 zajíci ulovení na 100km²)

Vzteklina

- ✓ V letech 1989 – 2009 prováděna orální vakcinace lišek proti vzteklině
- ✓ Poslední případ vztekliny v ČR zaznamenán u lišky v dubnu roku 2002
- ✓ V roce 2015 byl diagnostikován jeden pozitivní případ vztekliny u netopýra večerního
- ✓ **Od roku 2004 je ČR země prostá vztekliny**
- ✓ Riziko opětovného zavlečení ze zahraničí
 - Polsko – výskyt vztekliny u volně žijících zvířat; provádí v postižených oblastech orální vakcinaci lišek
 - Rumunsko - riziko zavlečení domácími zvířaty (psi, kočky) z oblastí s výskytem vztekliny

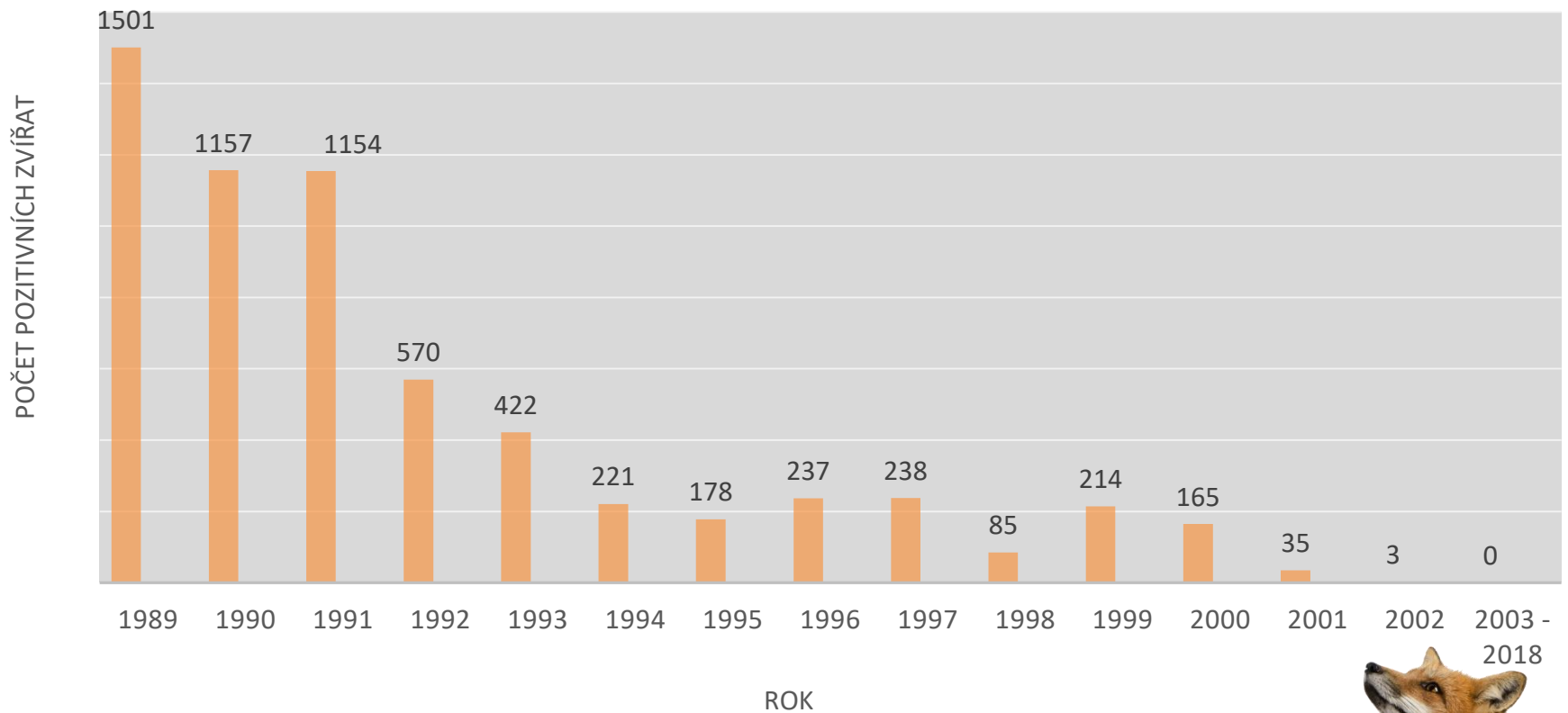
Monitoring vztekliny

4 lišky nebo psíci mývalovití na 100 km² ve všech okresech, na celém území ČR. Vyšetřují se přednostně zvířata **uhynulá, utracená**, případně ulovená s indikací k tomuto vyšetření.

Legislativní povinnosti chovatelů

- Povinná vakcinace psů, lišek a jezevců držených v zajetí ve stáří 3 – 6 měsíců.
- Povinnost předvést zvíře, které poranilo člověka, ke klinickému vyšetření.
- Klinické vyšetření se provádí 1. a 5. den po poranění člověka zvířetem.

Výskyt vztekliny v ČR



Počty zvířat vyšetřených na vzteklinu v letech 2016 - 2018

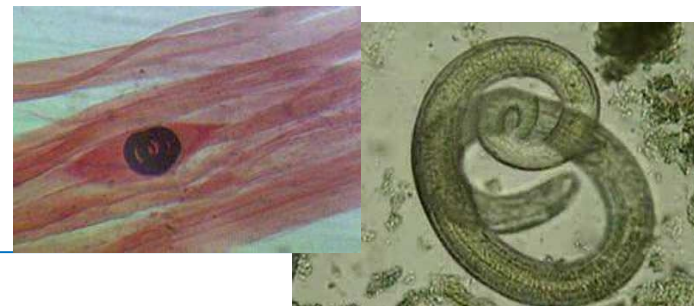
Druh zvířete - volně žijící	2016	2017	2018
liška obecná	3 156	3 121	2 950
psík mývalovitý	17	1	16
jezevec lesní	7	13	4
kuna sp.	16	12	21
prase divoké	6	4	1
srnec obecný	5	7	6
hraboš polní	4	1	0
krtek obecný	1	0	0
netopýr sp.	14	17	7
ježek sp.	0	0	0
křeček polní	0	2	3
lasice sp.	1	0	1
muflon	0	0	0
myšice sp.	0	0	0
vydra říční	0	1	0
los evropský	0	0	1
mýval severní	0	1	0
veverka obecná	3	10	1
ostatní volně žijící	10	15	15
celkem volně žijící	3 240	3 205	3 026
celkem domácí	179	170	131
celkem všech	3 420	3 375	3 159

Druh zvířete - domácí	2016	2017	2018
pes domácí	79	64	51
kočka domácí	96	100	78
tur domácí	0	0	0
ovce domácí	0	1	0
králík domácí	1	1	0
morče domácí	0	0	1
myš laboratorní	1	0	0
fretka	0	1	1
koza domácí	0	0	0
křeček domácí	0	0	0
kůň domácí	0	1	0
prase vietnamské	0	0	0
kur domácí	0	1	0
ostatní savci	2	1	0
Celkem	179	170	131

Vzteklina výskyt EU 2019



TRICHINELÓZA



- Vnímaví jsou teplokrevní živočichové, včetně člověka
- Vyšetřují se **poražená domácí prasata a ulovená divoká prasata**
- Od roku 2014 ulovené, uhynulé **lišky nebo psíci mývalovití** spolu s vyšetřením na VZT
- Odběru vzorku **svaloviny** bez tuku a vaziva (min 10 g) z přední nohy, jazyka nebo bránice - vyšetření trávící metodou

- r. 2018 - jeden případ *Trichinella spp.* u prasete divokého (odloveného v KÚ Bílý Potok v Libereckém kraji), zbývající 3 pozitivní nálezy - ulovená prasata divoká dovezená z Maďarska
- r. 2019 - nález *Trichinella sp.* u prasete divokého uloveného 23.7.2019 v KÚ Bystřice pod Lopeníkem, (okres UH)

Počet vyšetřených divokých prasat na trichinely 2014 - 2018

Rok	Počet vyšetřených	Počet pozitivních
2014	126 098	0
2015	185 042	2
2016	163 546	4
2017	230 998	1
2018	146 686	4

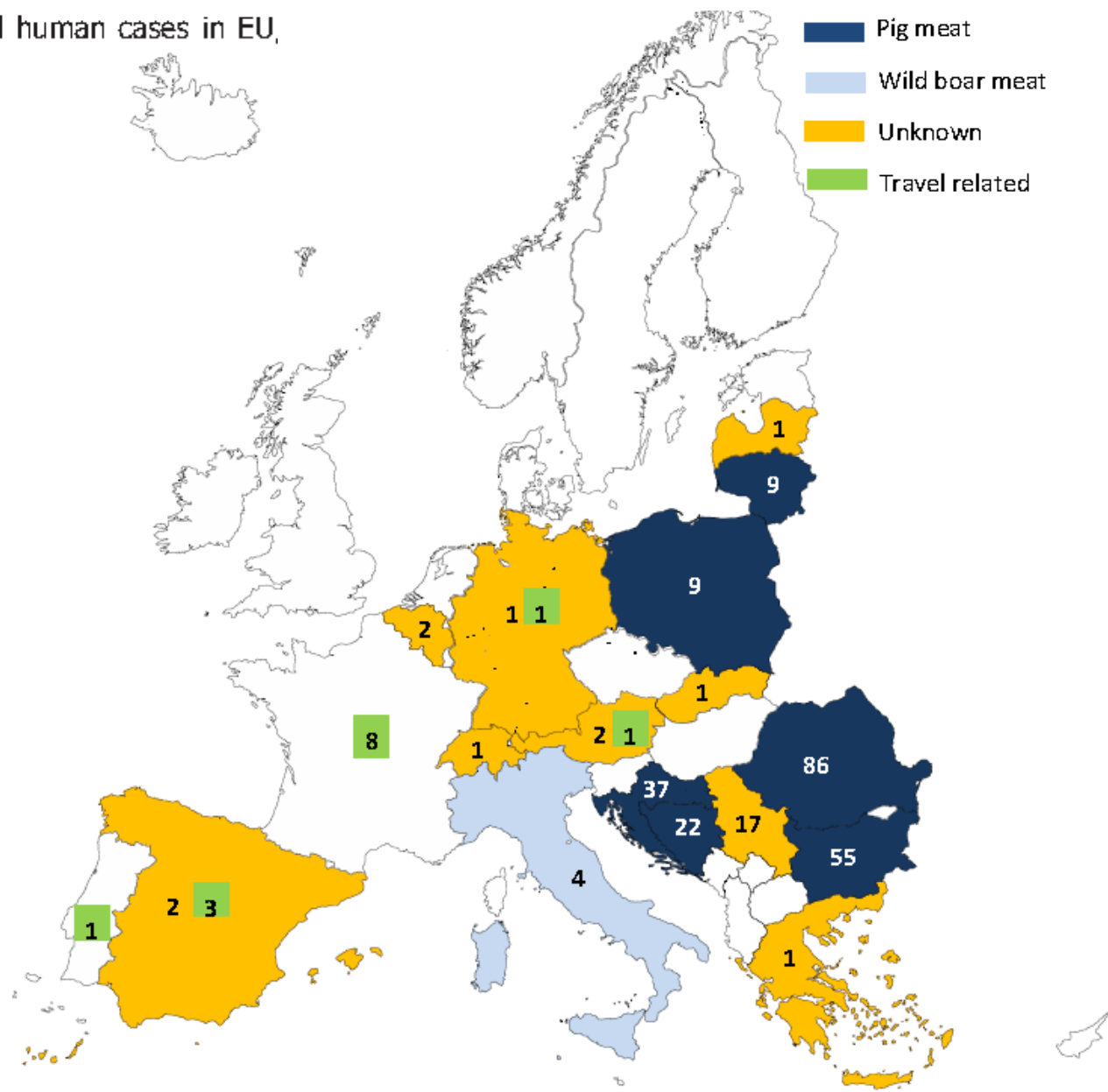
Počet vyšetřených lišek/psíků mývalovitých na trichinely 2014 - 2018

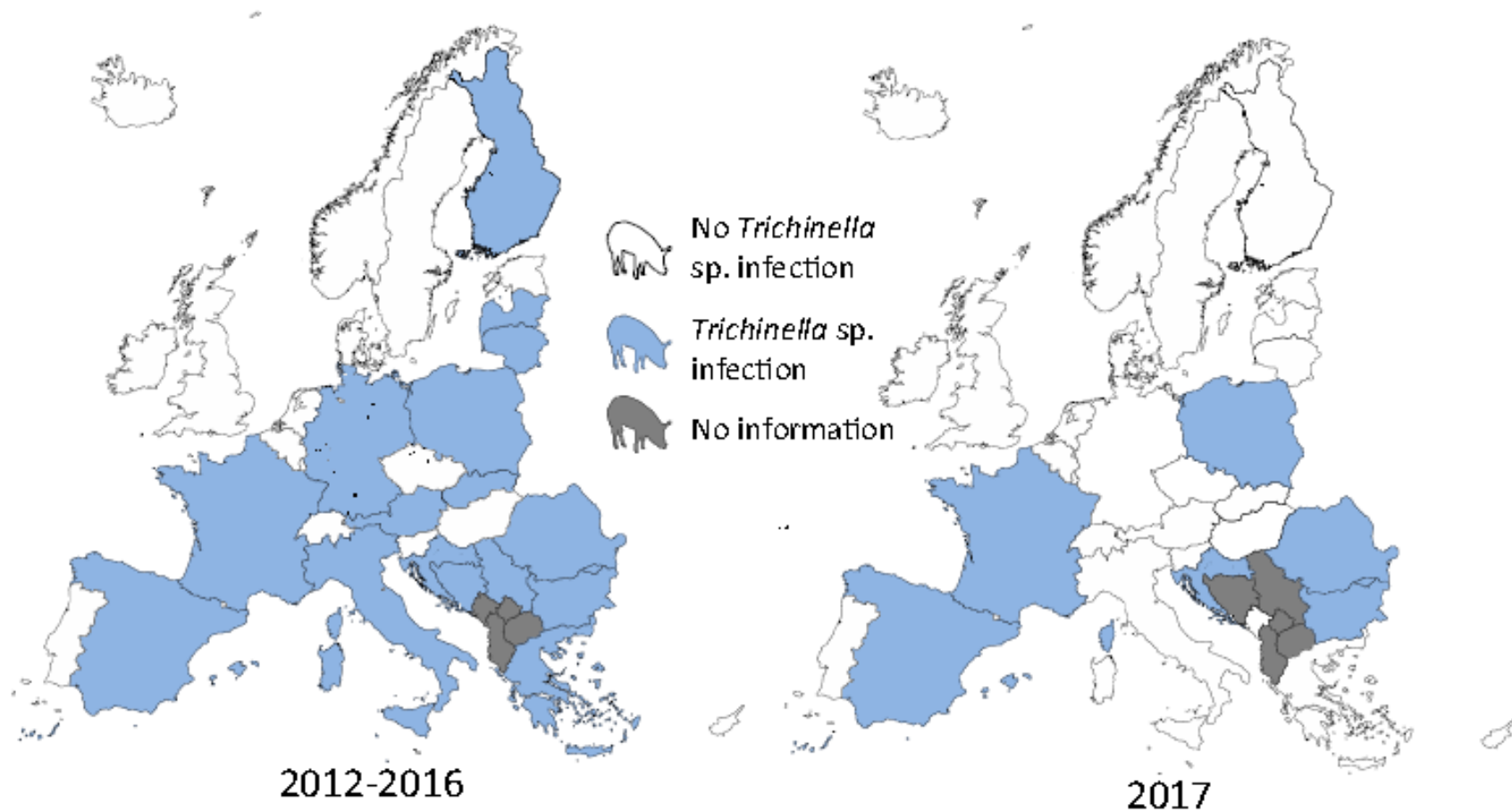
Rok	Počet vyšetřených	Počet pozitivních
2014	3 044	4
2015	2 509	4
2016	3 015	5
2017	2 942	7
2018	2 854	6

Pozitivní nálezy trichinelózy u lišek a prasat divokých v roce 2018



Figure 51: Total human cases in EU,





This distribution maps have been built based on data from reports (EFSA and ECDC, 2015a,b, 2016b, 2017b).

Figure 52: *Trichinella* spp. in domestic pigs and farmed wild boar of 28 MS and three non-MS (IC, NO and CH) from 2012 to 2016 (map left) and in 2017 (map right)

Table 48: Summary of *Trichinella* statistics related to humans and most important animal species, EU, 2013-2017

	2017	2016	2015	2014	2013	Data source
Humans						
Total number of confirmed cases	168	101	156	324	217	ECDC
Total number of confirmed cases/100,000 population (notification rates)	0.03	0.02	0.03	0.06	0.04	ECDC
Number of reporting MS	27	27	27	27	27	ECDC
Domestic EU ^(a)	81	53	126	40	170	ECDC
Non-EU countries ^(b)	2	1	0	0	0	ECDC
Unknown travel/importation	85	47	30	284	47	ECDC
Total number of outbreaks	11	5	15	17	22	EFSA
Number of outbreak-related cases	199	14	119	187	174	EFSA
Animals						
Domestic pigs NRCHC ^(c) : number of animals	121,962,787	121,232,589	50,645,975	69,466,211	Not available	EFSA
Domestic pigs NRCHC: % positive animals	< 0.01%	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	EFSA
Domestic pigs NRCHC: number of MS	25	25	19	14	Not available	EFSA
Farmed wild boar: % positive animals	0.74%	0.3%	0%	0.24%	0.025%	EFSA
Hunted wild boar: % positive animals	0.08%	0.04%	0.08%	0.1%	0.1%	EFSA
Red foxes: % positive animals	1.2%	1.1%	1.6%	1.3%	2%	EFSA

ECDC: European Centre for Disease Prevention and Control; EFSA: European Food Safety Authority; MS: Member States.

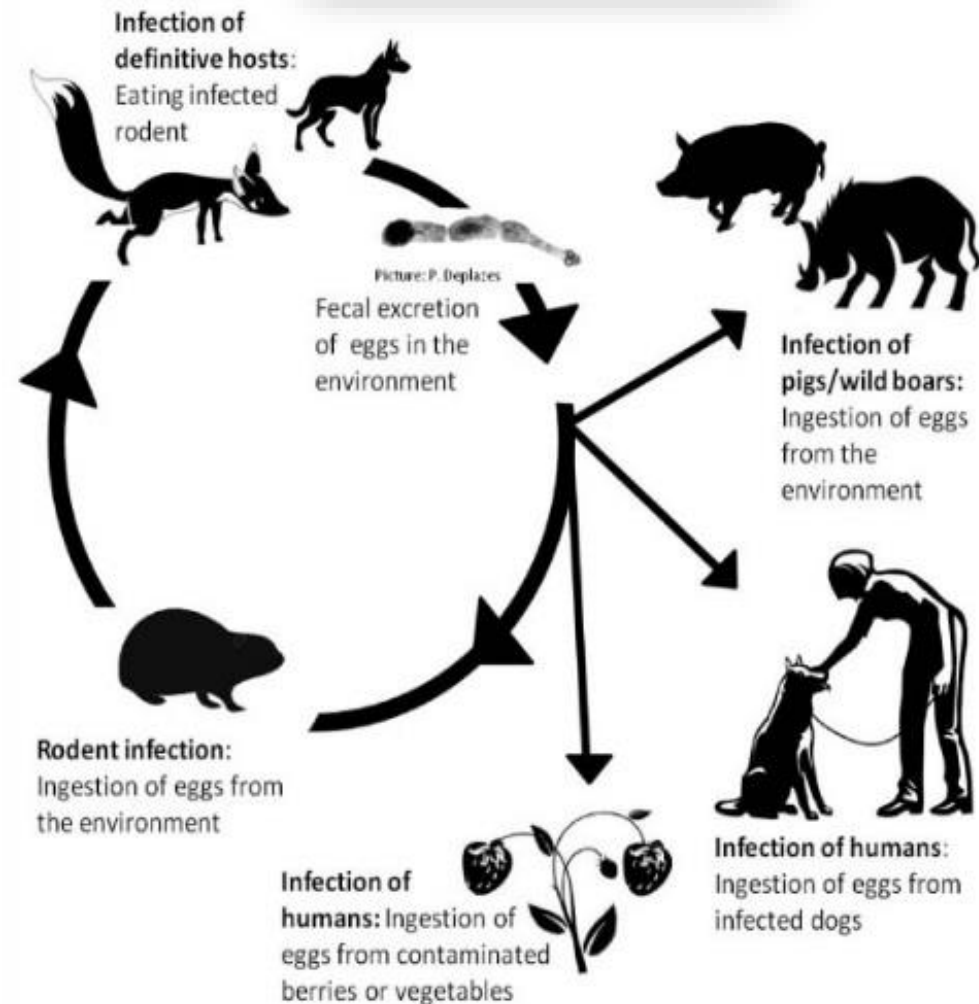
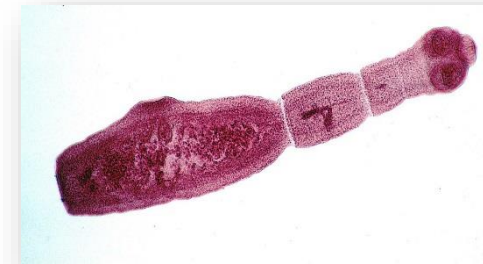
(a): Infections acquired in EU.

(b): Infections acquired outside EU.

(c): NRCHC: not raised under controlled housing conditions.

Alveokokóza

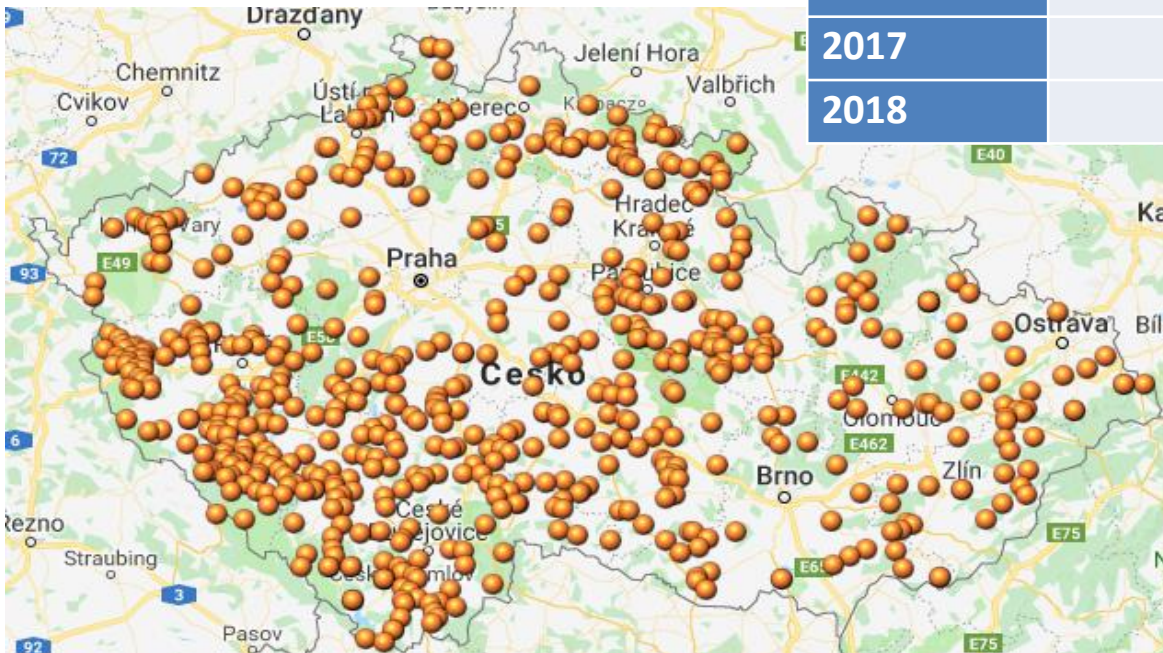
- Tasemnice *Echinococcus multilocularis*
- Tělo dlouhé 1,2 - 4,5 mm, složené z dvou až šesti článků, v tenkém střevě masožravců
- Hlavní hostitel: liška, pes, kočka
- Mezihostitel - **různé druhy drobných savců** (hraboš polní, hryzec vodní, norník rudý, myš domácí, **člověk**,...)
- Ve vnějším prostředí vajíčka velmi odolná, až 8 měsíců plně schopná nakazit mezihostitele
- V zažívacím ústrojí mezihostitelů z vajíčka larva, cévním řečištěm do jater, plic a jiných orgánů boubel (larvocysta).



Alveokokóza lišek

- ✓ Monitoring u lišek v ČR zahájen v roce 2016 - dvě lišky (uhynulé, utracené nebo ulovené) na 100 km²
- ✓ V roce 2017 počet vyšetřených lišek/psíků mývalovitých zvýšen na 4 kusy na 100 km²
- ✓ Celoplošně rozšířená parazitózy u lišek v ČR

Pozitivní nálezy alveokokózy u lišek
v roce 2018



Rok	Počet vyšetřených	Počet pozitivních
2016	1 567	529
2017	2 876	684
2018	2 805	654

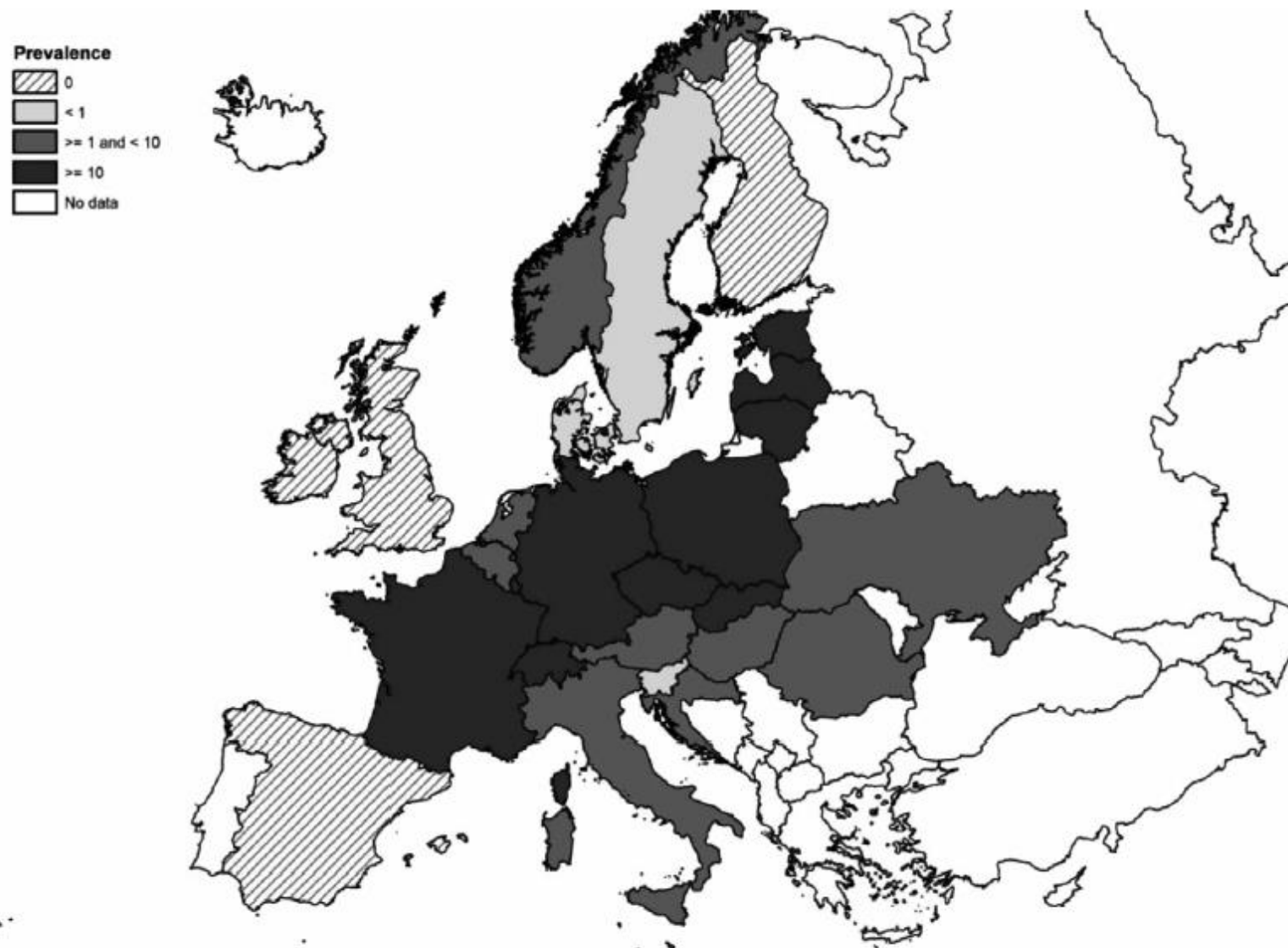


Figure 53: Pooled prevalence of *Echinococcus multilocularis* in red and Arctic foxes

Děkuji za pozornost



**Státní
veterinární
správa**