

Ехинококоза у Србији – тема и за 21 век?

Branko Bobić

Srbija, kao i ceo Balkan, tradicionalno je endemsko područje za *Echinococcus granulosus* infekciju

• **1899** u prvom desetogodišnjem izveštaju Opšte državne bolnice u Beogradu prvi put se navodi **6** slučajeva ehinokokoze među 26,748 pacijenata

• pre Drugog svetskog rata infekcija je retko registrovana

• posle Drugog svetskog rata broj dijagnostikovanih slučajeva je rastao

U Srbiji je uzročnik

Echinococcus granulosus

ispitivanja izolata pokazala su prisustvo

kod ljudi, svinja i teladi u Srbiji

E.g. sensu stricto G1
E. canadensis G7

a kod ovaca samo

E.g. sensu stricto G1

(Čolović 2009)

Echinococcus multilocularis nije registrovan u Srbiji

Cilj

sagledavanje osnovnih epidemioloških karakteristika
ehinokokoze u Srbiji u protekloj deceniji

Analizirali smo epidemiološke i epizootološke podatke iz
zvaničnih izveštaja
i
publikovanih kliničkih studija

➤ Zvanični izveštaji

o infekciji kod ljudi

Godišnji izveštaj o zaraznim bolestima
na teritoriji Republike Srbije
Instituta za javno zdravlje Srbije "Dr Milan Jovanović Batut"

o infekciji kod životinja

zvanični podaci dobijeni od republičkog Ministarstva poljoprivrede,
trgovine, šumarstva i vodoprivrede

➤ publikovane kliničke studije

Pretraživanjem baza podataka Medline, Scopus i Google

+

nationalnih časopisa & teza, i dostupnih zbornika sa nacionalnih i regionalnih skupova

Ključne reči: ehinokokoza, hidatidoza & Srbija

U protekloj deceniji nađeno je

7 kliničkih studija, 2 doktorske teze,

7 prikaza slučajeva, 1 abtrakta sa

sastanaka,

Cliničke studije publikovane u prošloj deceniji (n=7):

Basarić D. Surgical treatment of liver echinococcosis and analysis of risk factors. Master thesis. School of Medicine, University of Belgrade, 2007.

Ćulafić DJ, Katić Radivojević S, Kerkez M, Vukčević M, Ranković V, Stefanović D. Liver cystic echinococcosis in humans – a study of 30 cases. *Helmintologia* 2007; 44(4):157-161.

Jevtić M, Mikić D, Arsić-Komljenović G, Stanković N, Ristanović E, Sjenčić G, Jančićević-Hudomal S. Adverse effects of long-term, continual administration of high doses of albendazole in the treatment of echinococcal disease. *Vojnosanit Pregl* 2008; 65:539-544.

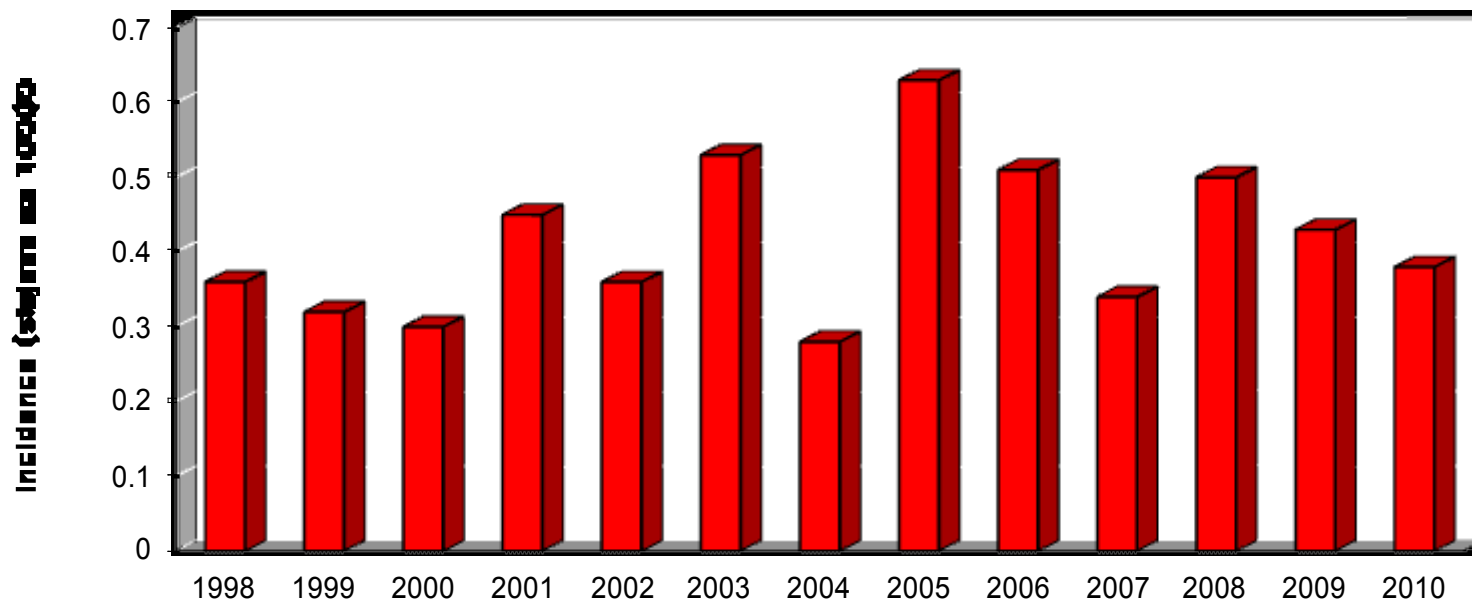
Ćulafić DJ, Kerkez M, Mijač D, Lekić N, Ranković V, Lekić D, Đorđević Z. Spleen cystic echinococcosis: Clinical manifestations and treatment. *Scand J Gastroenterol*, 2010; 45(2): 186-190.

Otašević S, Miladinović Tasić N, Tasić A, Zdravković D, Đorđević J, Ignjatović A, Marković R, Cvetković D. Seroincidence of echinococcosis at the territory of the city of Niš. *Sci J Faculty Med Niš*, 2010; 27(4): 199-204.

Djuricic SM, Grebeldinger, Kafka DI, Djan I, Vukadin M, Vasiljević ZV. Cystic echinococcosis in children - the seventeen-year experience of two large medical centers in Serbia. *Parasitol Int*, 2010; 59(2):257-61.

Alempijević T, Kovačević N, Sokić-Milutinović A, Pavlović-Marković A, Milićević M. Hepatic echinococcal cysts - personal experience and report of a new classification system according to WHO. *Acta Chir Iugosl* 2011; 58:37-41.

Incidenca echinokokoze u Srbiji → prema zvaničnim izveštajima



1998-2010

409 slučajeva

0.28-0.63/100,000

Broj pacijenata uključenih u kliničke studije

| Ref. | Kriterijumi uključivanja u studiju | Analizirani period | Broj slučajeva |
|----------------------------------|------------------------------------|--------------------|----------------|
| Basarić 2007 | CE jetre | 1963-2006 | 1016 |
| | | *1998-2005 | 315 |
| Ćulafić <i>et al.</i> , 2007 | CE jetre | 2006 | 30 |
| Ćulafić <i>et al.</i> , 2010 | CE slezine | 2000-2006 | 20 |
| Djuričić <i>et al.</i> , 2010 | CE kod dece | 1990-2006 | 149 |
| | | *1998-2006 | 51 |
| Jevtić <i>et al.</i> , 2008 | CE terapija abendazolom | 1998-2008 | 42 |
| Otašević <i>et al.</i> , 2010 | CE jetre/pluća | 1988-2009 | 570 |
| | odrasli | *1999-2009 | 289 |
| | deca | *1999-2009 | 21 |
| Alempijević <i>et al.</i> , 2010 | CE jetre | 2008 | 52 |
| | | 1998-2010 | 820 |

51% (383/748) odraslih
I
36% (26/72) dece

lečenih u bolničkim ustanovama iz kojih potiču publikovani podaci

nije evidentirano u

Institutu za javno zdravlje Srbije

Geografska rasprostranjenost

incidenca

0.46-39.0

/ 100,000 / 10 godina

0.23-0.81/
100,000/god

0.32-1.06/
100,000/god

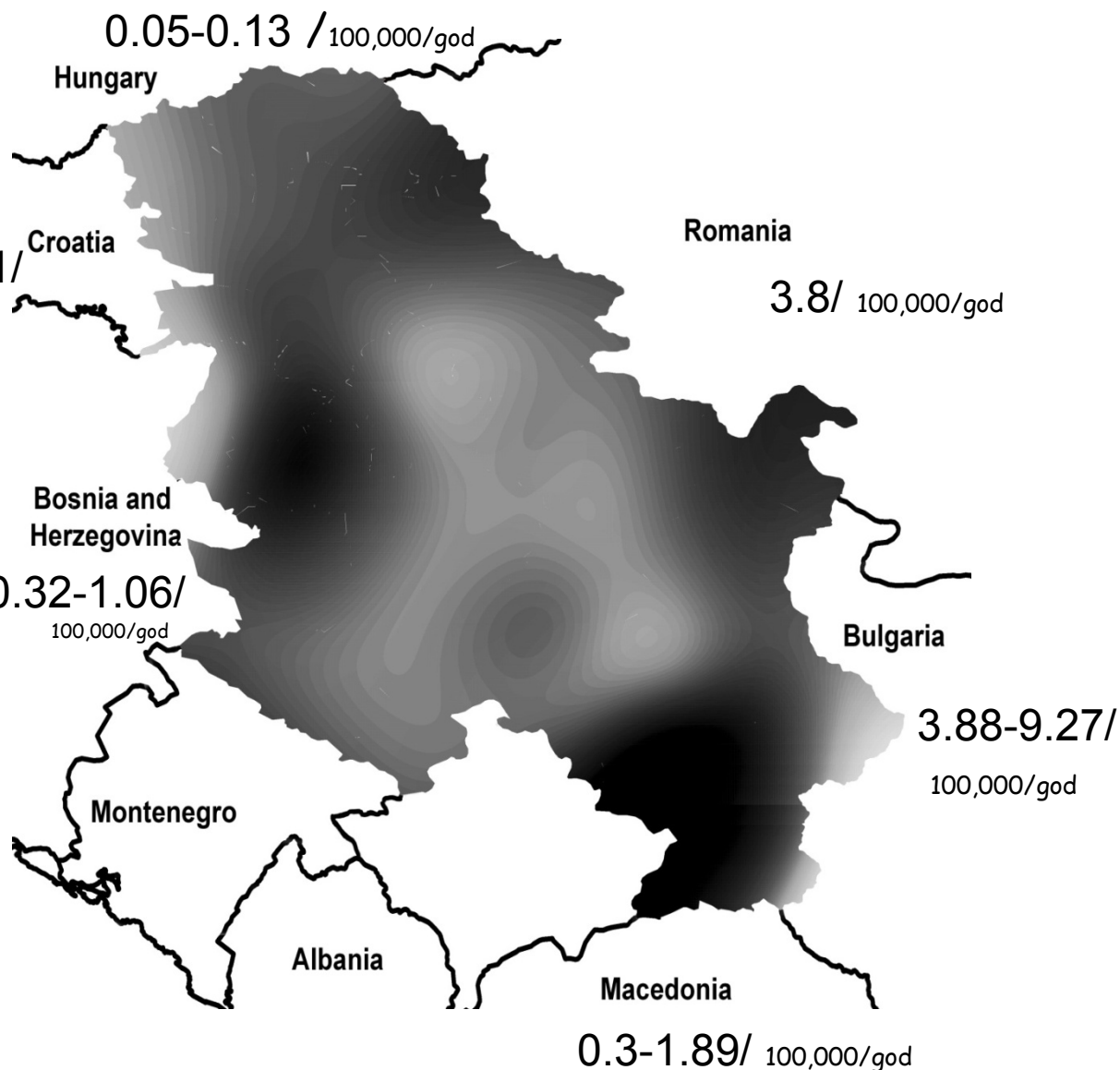
0.05-0.13 / 100,000/god

3.8/ 100,000/god

3.88-9.27/
100,000/god

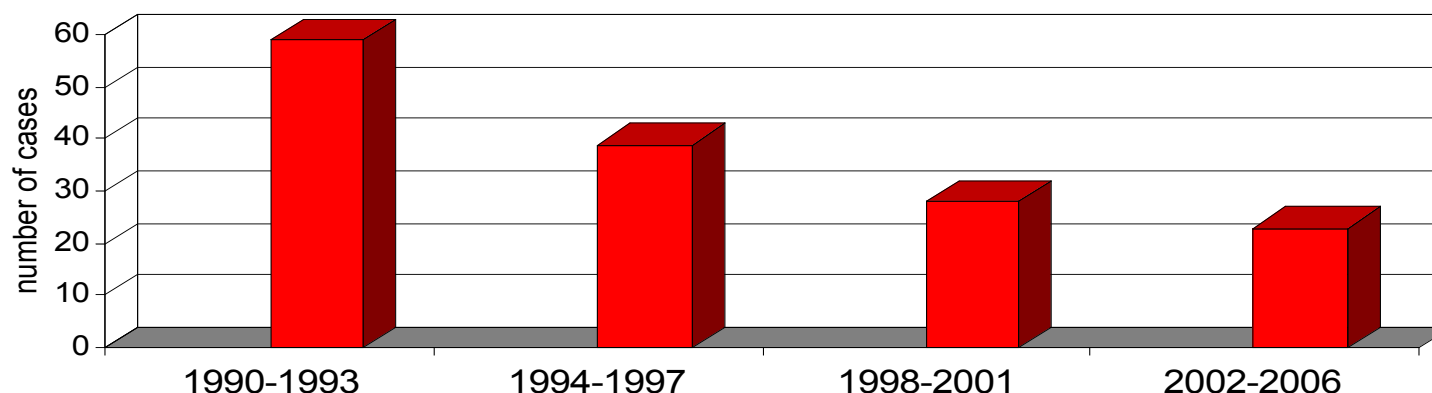
0.3-1.89/ 100,000/god

Analiza:
Regularized spline metoda

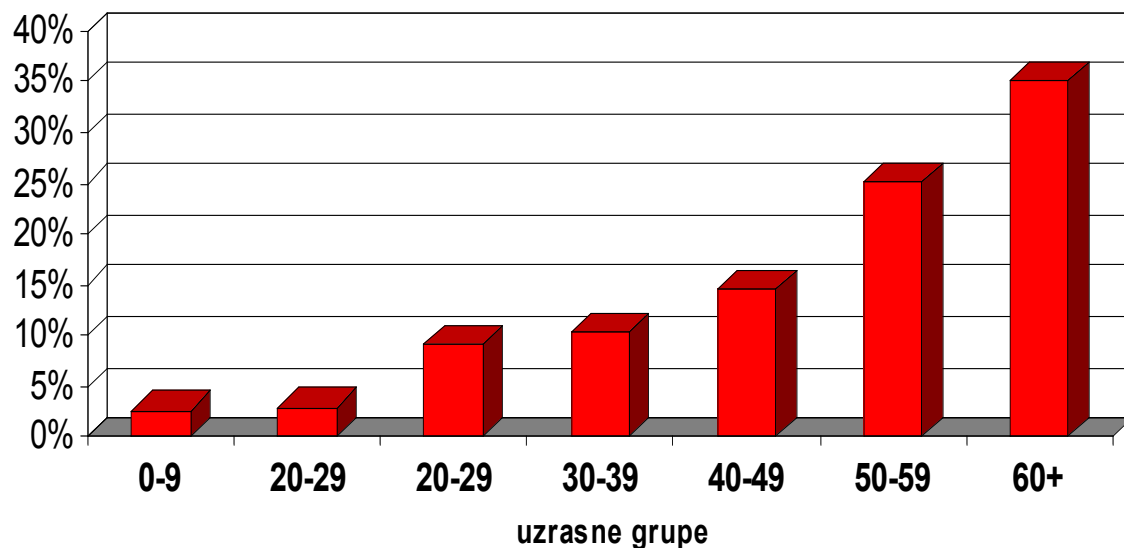


Studija 1016 odraslih pacijenata hirurški lečenih u periodu 1963 - 2006. nije pokazala značajna kretanja incidence CE (Basarić, 2007)

Studija 149-oro lečene dece, pokazala je opadanje broja slučajeva u periodu 1990-2006 (Djuričić *et al.*, 2010):



Distribucija prema uzrastu

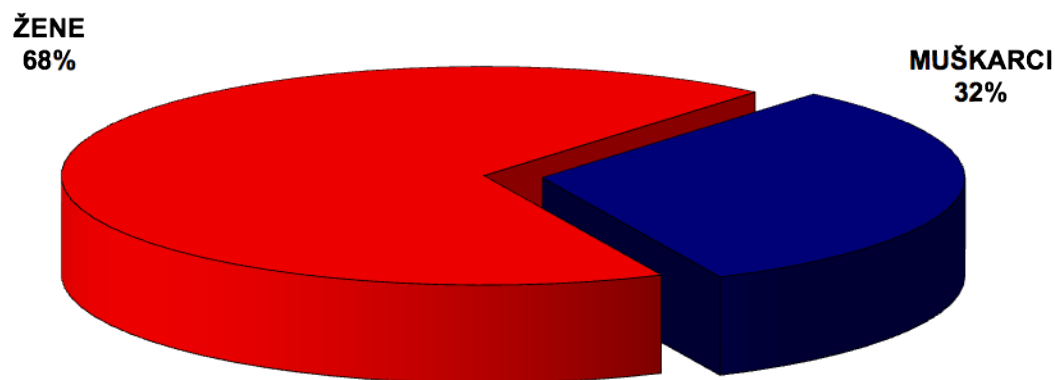


zvanični podaci

| Ref. | Uzrast |
|----------------------------------|--------|
| Basarić 2007 | 19-61 |
| Ćulafić <i>et al.</i> , 2007 | 15-75 |
| Ćulafić <i>et al.</i> , 2010 | 19-75 |
| Djuričić <i>et al.</i> , 2010 | 2-18 |
| Jevtić <i>et al.</i> , 2008 | 11-67 |
| Alempijević <i>et al.</i> , 2010 | 17-76 |

podaci iz studija

Distribucija po polu



zvanični podaci

| Ref. | Muškarci/Žene(%) |
|----------------------------------|------------------|
| Basarić 2007 | 60/40 |
| Ćulafić <i>et al.</i> , 2007 | 60/40 |
| Ćulafić <i>et al.</i> , 2010 | 55/45 |
| Djuričić <i>et al.</i> , 2010 | 57/43 |
| Jevtić <i>et al.</i> , 2008 | 43/57 |
| Otašević <i>et al.</i> , 2010 | 67/33 |
| Alempijević <i>et al.</i> , 2010 | 69/31 |

podaci iz studija

Putevi infekcije

- > 85% pacijenata lečenih od CE jetre su vlasnici pasa (55% njih i mačaka) ali CE je dijagnostikovana samo kod 2% članova njihovih familija
- (Basarić, 2007)
- Prema studiji genetskog diverziteta izolata *E. granulosus* u Srbiji, 53% pacijenata nije imalo kontakt sa psima ili drugim domaćim životinjama
- (Čolović 2009)



Važnije od samog držanja pasa su **OPŠTE ŽIVOTNE NAVIKE POJEDINCA I NAVIKE U OPHOĐENJU SA PSIMA**

Klinički podaci

CE je lokalizovana u
(zvanični podaci)

jetri- **68%**

plućima- 8%

nepoznata lokalizacija- 24%

Karakteristike CE dece (149 pacijenata):

(Djuričić et al., 2010)

| | |
|--------------------------|-------------------------|
| devojčice / dečaci | 57%/43% ($p > 0.05$) |
| seoska / gradska sredina | 54%/46%, ($p > 0.05$) |

broj cisti

66% solitarne ciste
34% multiple ciste (2-20 cisti/pacijentu)
1.8 po pacijentu (ukupno 272. ciste)

lokacije

jetra 61% (45% dečaci, 55% devojčice)
pluća 30% (66 % dečaci, 35% devojčice)
ostale 9% (omentum, peritoneum, slezina, srce,
intestinum ,bubrezi, pankreas, trbušni zid)

Karakteristike pacijenata lečenih od CE jetre

(Basarić, 2007; Ćulafić *et al.*, 2007)

Češće

žene

seoske sredine

u dobi 40-49 godina

Ciste solitarne 67-70%,
multiple (2-13) 30- 33%

5% ekstrahepatične sekundarne ciste u : slezini 1.9% (37%)
intraperitonealno 1.2%
(24%)
plućaima 0.7%
(14%)
ostale
1.2% (25%)

(retroperitonealno, diafragmalno

vesica urinaria, trbušni

Pulmonarna CE

samo dva opisan aslučaja
mladići od 18 i 27 godina

solitarna cista - eozinofilna fokalna pneumonija
diseminovane ciste- sumnja na metastaze

(Đurić sar. 2000, Milić i sar. 2007)

CE CNSa - ekstremno retka u Srbiji.

lokalizacija cista u CNS nije zabeležena
ni u studiji 1016 odraslih pacijenata sa CE jetre
ni u studiji 149 dece

(Basarić 2007, Djuričić et al. 2010)

patohistološka studija 4,987 kraniotomisanih pacijenata (2000 -2004)

(Gazibara 2005).
tri slučaja CE

dve odrasle osobe - solitarna cista
dvanestogodišnji dečak- dve ciste

Retke lokalizacije cista i sekvele

1903 - prvi publikovan slučaj CE retke lokacije u mišiću obraza (Petrović M 1903)

| Ref | Lokacije cista | Sekvele |
|-----------------------------------|---|--|
| Bilanović <i>et al.</i> , 2010 | musculus psoas | lezija femoralnog nerva → bol i slabost noge |
| Ilić <i>et al.</i> , 2008 | intraventrikularni septum | ruptura ciste → plućna embolija |
| Bilanović <i>et al.</i> , 2009 | cista u desnom lobusu jetre srasla za diafragmu | biliobronhialna fistula → kašalj, iskašljavanje bilijarnog sadržaja, haemoptizije, temperatura, dispnea |
| Čolović <i>et al.</i> , 2008 | kalcifikovane ciste u kaudalnom lobusu jetre | pritisak na okolno tkivo → portalni cavernom |
| Živojinov <i>et al.</i> , 2009 | između ascentnog kolona, jetre i želuca | priraslice kolona → hemikolektomia |

Prema *zvaničnim izveštajima*

mortalitet 0%

Publikovan

opisan jedan slučaj sa smrtnim ishodom
kardijalne CEsa diseminacijom

(Ivanović-Krstić i sar, 2002).

smrni ishod -posledica postoperativnih komplikacija

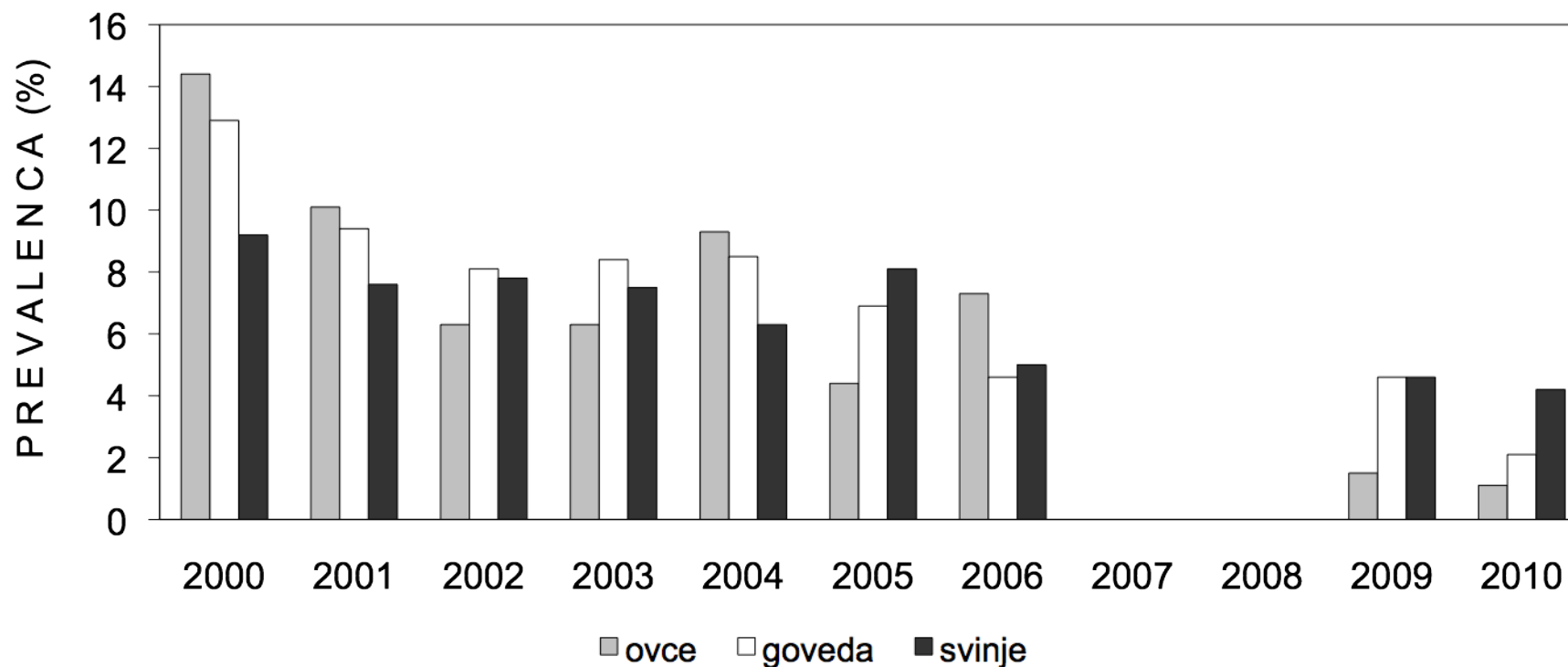
(Basarić, 2007)

CE jetre 0.02% (20/1061)

CE slezine 1/20

(Ćulafić *et al.*, 2010)

Prevalenca echinokokoze kod svinja, goveda i ovaca - podaci iz klanica u Srbiji 1990-2000.



Opadanje prevalence kod životinja registrovano je od 70-ih

- ?
- Kućno klanje je često (> 50%) → van kontrole → epizootiološka situacija nepoznata
 - Da li sve klanice prijavljuju sva planirana klanja veterinarskoj službi

Zato su prikazani podaci o **prevalenci upitni**

+

Prevalenca kod ljudi je **viša od zvaničnih podataka**

↓

RE-EMERGING infekcija → NE!
kontinuirano ENDEMIČNA → DA!

Endemičnost CE u Srbiji

+

Prisustvo infekcije *E. multilocularis* u okolnim zemljama



Potreban ozbiljan i sistematski epidemiološki i epizootiološki
monitoring

(važnost prijavljivanja slučajeva)

&

preventivne mere:

- strožija kontrola **veterinarskih** i zdravstvenih vlasti u sprovođenju zakonske regulative
- zdravstveno prosvetavanje populacije



Echinococcosis in Serbia: An Issue for the 21st Century?

Branko Bobić, Aleksandra Nikolić, Sofija Katić Radivojević,
Ivana Klun, and Olgica Djurković-Djaković

Foodborne Pathogens and Disease. November 2012, Vol. 9, No.
11: 967-973.