



# *Zdravstvene i ekonomske posljedice od bolesti koje se prenose vektorima – utjecaj klimatskih promjena ?*

*Tomislav Kiš, dr.med.vet.*

*Svjetski dan hrane 2016., HAH  
Osijek, 13. – 14. listopada*

# *Bolesti koje se prenose vektorima*

---



- **‘tropske zarazne bolesti’...**
- u posljednjih desetak godina značajne promjene u zdravstvenom statusu populacije domaćih životinja
- programima kontrole i iskorjenjivanja u velikoj su mjeri suzbijene ‘klasične’ bolesti... velike promjene u posljednjem desetljeću
  - **TBC, Brucelzoza goveda, B. melitensis, klasična svinjska kuga, bjesnoća, ELG, GSE...**
- no otvara se potpuno novo, u velikoj mjeri nepoznato područje

# Razlozi, uzroci... ?

---



- **globalizacija** -> promet živih životinja i njihovih proizvoda... brži, lakši, jednostavniji. no automatski rastu i mogućnosti širenja bolesti
- **geopolitička situacija u EU okruženju**
- **promjene u sastavu stanovništva** u većini EU država (osobito novih članica)... velik pad broja proizvođača u primarnom sektoru
- **KLIMATSKE PROMJENE**  
svi prethodno pobrojani čimbenici dodatno pogoduju širenju novih bolesti, no u kombinaciji s određenim klimatskim pomacima učinak se ubrzava, pojačava, pa čak i multiplicira

# *Koliko su ove promjene značajne ?*



- EU 2016. godine -> tri najznačajnije zdravstvene prijetnje za populaciju domaćih životinja, ali i međunarodni promet, vezane su na bolesti koje se prenose vektorima... a to su:

AFRIČKA  
SVINJSKA  
KUGA

BOLEST  
KRVGAVE  
KOŽE

BOLEST  
PLAVOG  
JEZIKA



# Globalizacija... + ljudski faktor

- mogućnost prometa među EU članicama, među Europskim zemljama, interkontinentalno... velike mogućnosti trgovine, ekonomskog razvoja, ali i potencijalno veliki zdravstveni rizici
- primjeri iz prošlih stoljeća...
- najnoviji primjeri, iz neposredne prošlosti, pa i sadašnjosti
- **naravno da rastu i mogućnosti ilegalnog prometa !**

ŠIRENJE BOLESTI  
KVRGAVE KOŽE...  
prema procjenama  
**3 – 20 km /dnevno**





# Geopolitička situacija

Milijunske seobe čitavih naroda !  
U zdravstvenom smislu, kontrola je izuzetno  
teška, i uz najbolju volju svih uključenih.

*Relativno je jednostavno оформити законодавство  
које ће врло строго и јасно регулирати промет  
животinja – може ли се то учинити и када је ријеч о  
људима, па и читавим нацијама ?*



# *Promjene u sastavu stanovništva*





# Klimatske promjene

- izostanak tradicionalne izmjene godišnjih doba
- poremećaji u životnim ciklusima vektora...
- skraćivanje – ubrzavanje – multipliciranje u slučaju životnih ciklusa nekih značajnih vektora !
- mogućnost širenja novih vrsta kukaca -> npr. *Culicoides*, kao vektori u slučaju BPJ



# *Malo o samim bolestima...*



GROZNICA  
ZAPADNOG  
NILA

BOLEST  
PLAVOG  
JEZIKA

AFRIČKA  
SVINJSKA  
KUGA

BOLEST  
KRVGAVE  
KOŽE



# Groznica zapadnog Nila...

- ‘West Nile Fever’
- posljednjih godina prisutna i u Hrvatskoj
- izrazito sezonski karakter
- nije zoonoza u klasičnom smislu riječi, ali obolijevaju i ljudi



# *Bolest plavog jezika...*

---



- ‘Bluetongue disease’ (BTD)
- bolest goveda, ovaca i koza
- komarčići, *Culicoides* -> klimatske promjene, prisutna u velikom dijelu EU
- velike ekonomске štete u smislu ograničenja prometa
- **Hrvatska -> cijepljenje u 2015. godini (dvokratno), cijepljenje u 2016. godini**
- nova izbijanja bolesti -> od sredine ljeta (**Crna Gora, BiH, Slovenija, sjeverna Italija... Hrvatska**)

# Bluetongue

Restricted zones\* as of 29 September 2016

## Zone (serotypes)

	F(8)
	G (1,2,4,16)
	I(1,4)
	J (1)
	T (1,2,4,8,16)
	X (4,16)
	Z (1,16)
	A2 (1,2,16)
	A3 (4)
	A4 (1,4,8,16)
	A6 (1,4,16)

\* as defined in Article 2 (d) of Commission Regulation No 1266/2007: geographic areas where surveillance and/or protection zones have been demarcated by the Member States in accordance with Article 8 of Council Directive 2000/75/EC.

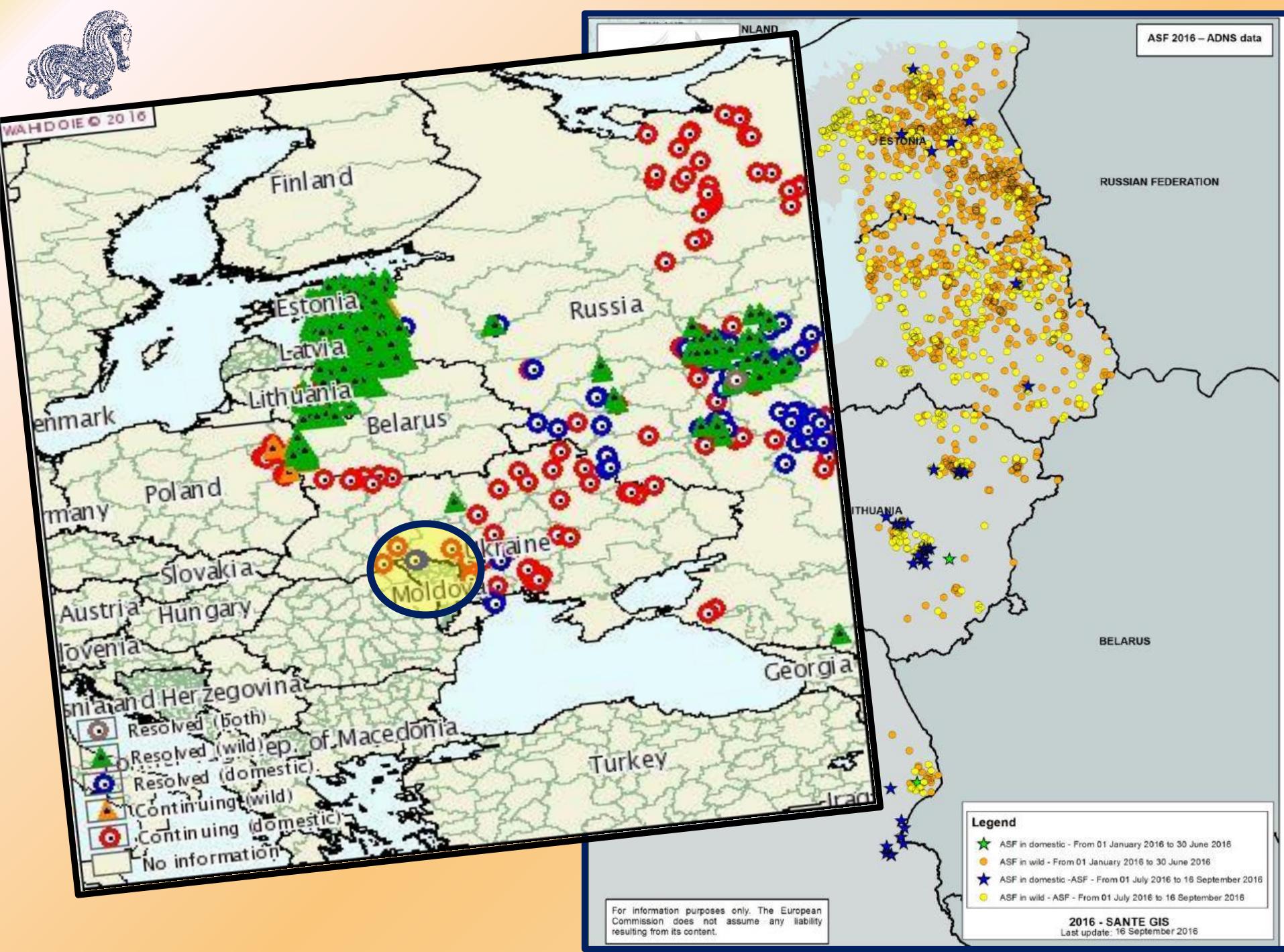




# Afrička svinjska kuga...

- ‘African swine fever’... ASF
- bolest domaćih i divljih svinja
- vektori -> krpelji (domicilne EU vrste)
- bolest se u ovom slučaju spušta sa sjeveroistoka EU





# Bolest kvrgave kože...



- ‘Lumpy skin disease’... LSD
- bolest goveda, potencijalno izuzetno velike ekonomske posljedice (promet)
- pravila iskorjenjivanja ?
- nova bolest u Europi
- niz nepoznanica



PANIKA U REGIJI  
**Bolest koja se širi Balkanom: Hrvatskim  
stočarima ugrožen izvoz vrijedan milijardu  
kuna!**  
AUTOR: Zlatko Šim

Bolest koja se širi Balkanom: Hrvatskim stočarima ugrožen izvoz vrijedan milijardu kuna!  
Ekonomске štete od bolesti kvrgave kože mogle bi biti goleme

Životinje koje prebole i oporave se nakon prirodne infekcije stječu imunitet koji može trajati pet godina (Foto: ARHIVA)



## LSD epidemiological situation January to early October 2016 (ADNS + country reports)

### LSD outbreaks in SE Europe (April – early Oct 2016)

- Greece : 100  
(last on 3/10/2016)
- Bulgaria : 217  
(last on 1/8/2016)
- FYROM : 1591 (Sep report)
- Serbia: 221  
(last on 3/09/2016)
- Kosovo\*: 76 (Aug report)
- Montenegro: > 400
- Albania: 1516 (Sep report)



(\* This designation is without prejudice to positions on status, and is in line with UNSCR 1244 and the ICIJ Opinion on the Kosovo Declaration of Independence).

● LSD outbreaks  
2016 (ADNS)

## LSD zoning (new LSD Decisions voted in PAFF 13-14 Sep 2016)

### Free zones with Vaccination (Part I):

- Croatia
- Bulgaria (certain areas in the North and East part)

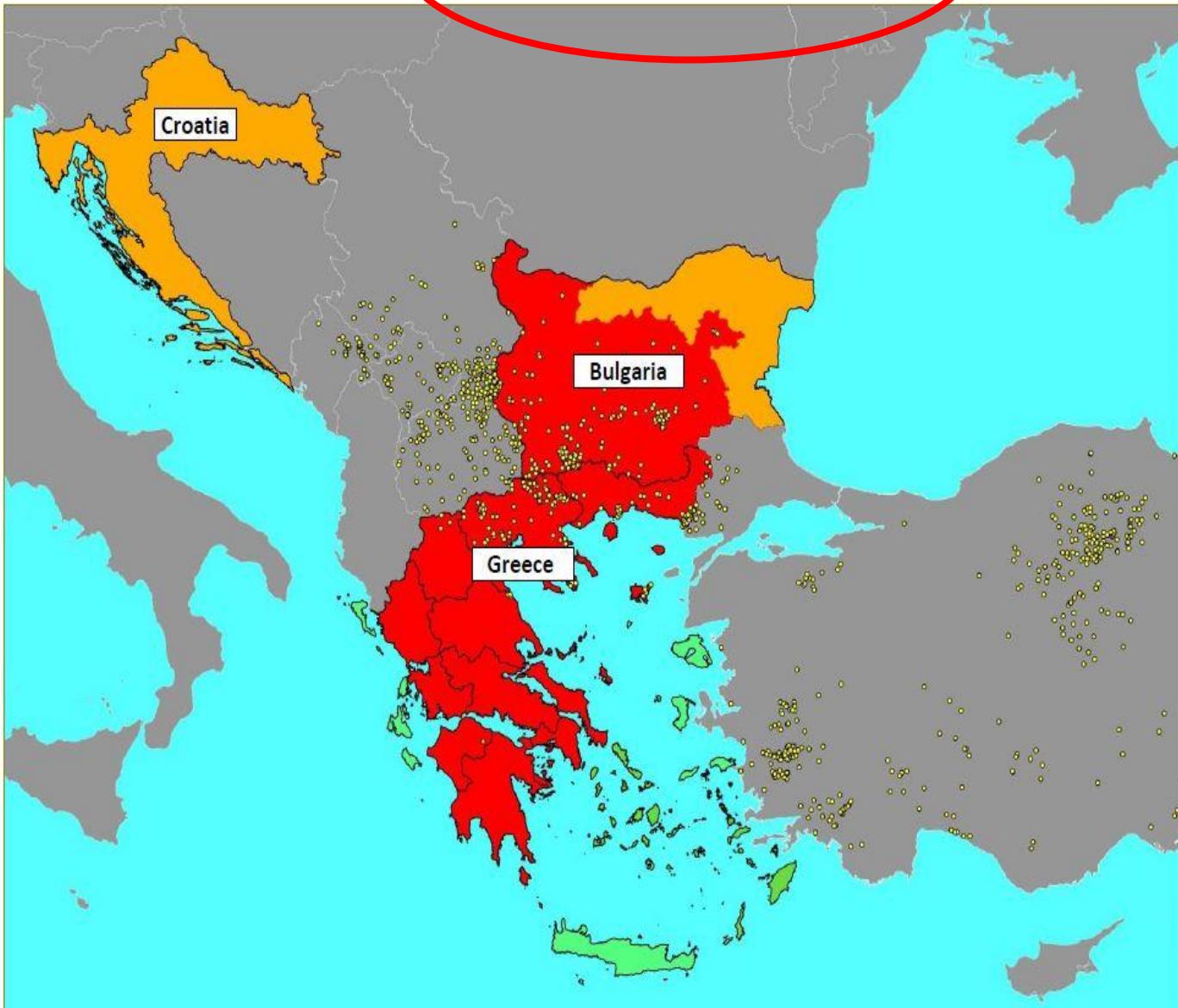
### Infected zones (Part II):

- Continental Greece (including the island of Limnos)
- Bulgaria (excluding the "free with vaccination" zones)

 Free with Vaccination zone

 Infected zone

 LSD outbreaks 2015 - 2016 (ADNS)





***Cijepljenje započelo  
08. kolovoza***

***Cijepljenje započelo  
24. kolovoza***

***Cijepljenje započelo  
05. rujna***

***Cijepljenje započelo  
21. rujna***

# Zdravstvene posljedice... ?

---



- navedene bolesti nisu zoonoze -> nema direktne opasnosti po zdravlje ljudi, niti od živih životinja, niti od njihovih proizvoda (meso, mlijeko, koža...)
- populacija domaćih životinja -> direktne posljedice u vidu oboljenja, uginuća, ili u najmanju ruku dugotrajnog oporavka (BPJ)
- riječ je u pravilu o bolestima koje se ne liječe -> mjere kontrole baziraju se uglavnom na dva moguća pristupa, ovisno o bolesti i eventualno o specifičnoj situaciji...

- ✓ **ISKORJENJVANJE BOLESTI**
- ✓ **PREVENTIVNO CIJEPLJENJE**

# *Javno-zdravstvene posljedice... ?*

---



## **Sustav javnog zdravstva nije doveden u pitanje**

- **sustav označavanja i registracije domaćih životinja**
  - **sljedivost u objektima za proizvodnju hrane**
  - **nadzor nadležnih institucija i kontrolnih tijela...**
  - **sustav zbrinjavanja nusproizvoda**
- 
- ✓ **nema razlika u odnosu na postupanje u slučaju klasičnih bolesti**
  - ✓ **navedene bolesti nisu zoonoze i nemaju nikakvog direktnog učinka na zdravlje potrošača**

# *Ekonomske posljedice... ?*

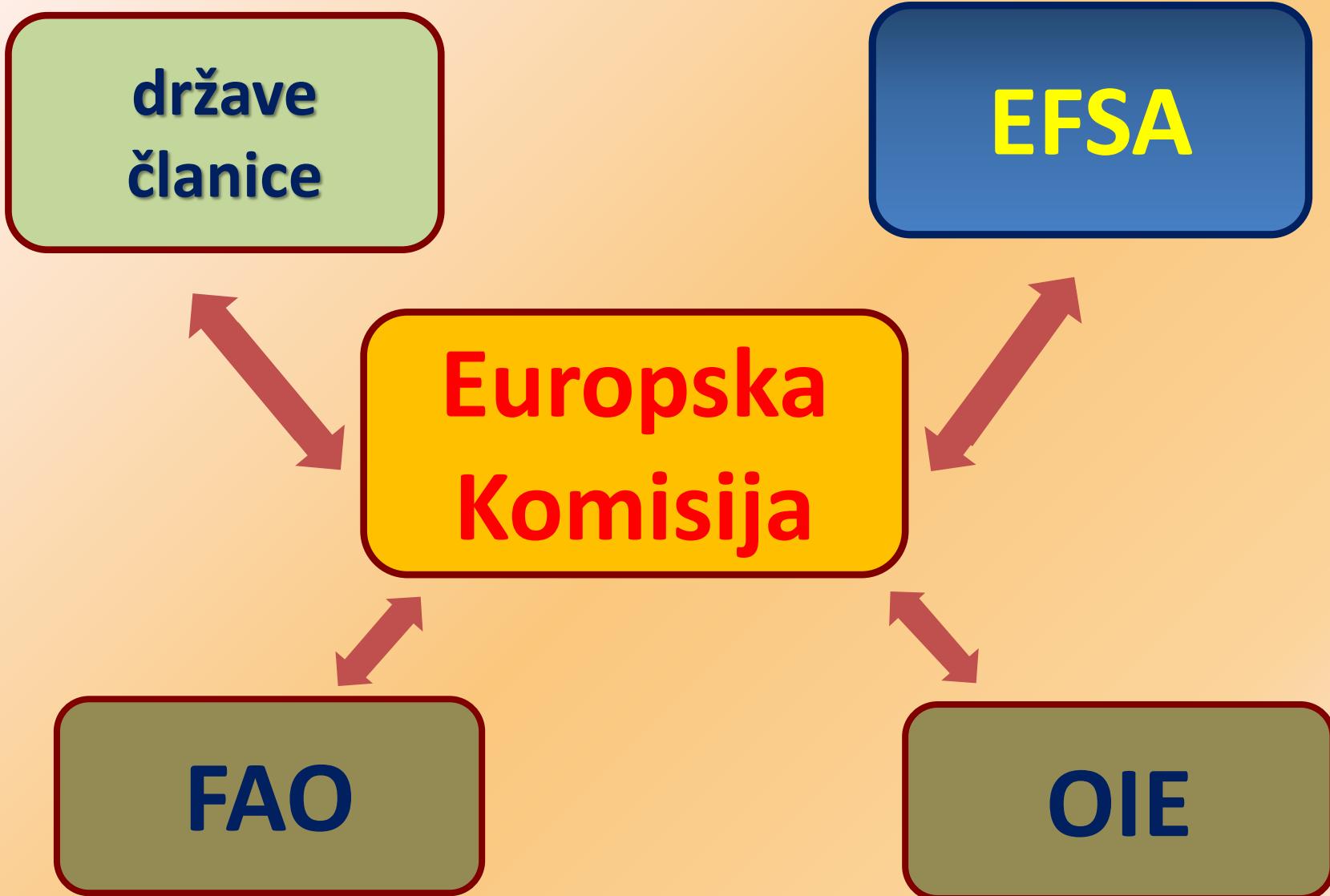
---



- **direktno i indirektno vezane na zdravstvene -> svakako izuzetno značajne**
- **OBOLJENJA i UGINUĆA**
  - šteta za uzgajivače, troškovi za proračun u slučaju naknada šteta ili mjera pomoći
- **MJERE KONTROLE BOLESTI – državni proračun**
  - iskorjenjivanje, preventivno cijepljenje, programi nazdora i praćenja bolesti
- **RESTRIKCIJE U PROMETU - živih životinja odnosno u prometu proizvoda životinjskog podrijetla**
  - ✓ **privremeni gubitak mogućnosti trgovine**
  - ✓ **veliki negativni ekonomski učinci na proizvođače, na prehrambenu industriju, na čitavu zemlju**

# *Kako postupamo u novim kriznim situacijama ?*

---



# ZAKLJUČCI...

---



- *klimatske promjene na globalnom i na regionalnom nivou naša su stvarnost. također, one su i ključni (iako ne jedini) čimbenik značajnih promjena u epidemiološkoj karti Europe, po pitanju različitih zaraznih bolesti domaćih životinja*
- *pojedine bolesti, do prije par godina nezamislive u našoj zemlji, dio su svakodnevnice - izgledno je da ćemo se u skorijoj budućnosti morati naučiti živjeti s njima*
- *sadašnji zakonodavni okvir EU u dogledno će se vrijeme postupno prilagođavati promjenama epidemiološke situacije (sukladno znanstvenim procjenama rizika od pojedinih bolesti, te imajući u vidi zdravstvenu komponentu problema)*

# JOŠ MALO ZAKLJUČAKA...

---



- *bolesti koje se prenose vektorima na području EU već sada su preuzele primat u odnosu na 'klasične' bolesti*
- *problem ovih bolesti nužno je promatrati sa zdravstvenog, ali jednako tako i s ekonomskog aspekta... te pokušati primijeniti najbolji održivi način u danim situacijama (nije uvijek jednostavno)*
- *stalna suradnja među EU članicama, s Europskom Komisijom, svjetskim organizacijama (OIE, FAO) i znanstvenim institucijama (EFSA) je jedina ispravna mogućnost, dosadašnji način suradnje jest pravi put, potrebno ga je i dalje konstantno održavati i razvijati*
- *Hrvatska -> daljnja edukacija posjednika i javnosti, nužnost što tješnje suradnje znanstvenih institucija i nadležnih ministarstava, stavljanje zajedničkih interesa ispred pojedinačnih*



# Hvala!

[www.veterinarstvo.hr](http://www.veterinarstvo.hr)  
[tomislav.kis@mps.hr](mailto:tomislav.kis@mps.hr)