

**Tehnička podrška kontrola i iskorenjivanje
klasične kuge svinja i besnila u Srbiji**

Oralna vakcinacija divljih mesojeda u Srbiji - kampanja jesen 2010 -

**Oralna vakcinacija lisica i drugih
divljih mesojeda protiv besnila u Srbiji
-epidemilogija, nadzor i monitoring-**

Katarina Tošić DVM

Beograd, 23 – 24 Mart 2011



An EU funded project

OPERA Scarl
IZSA&M, NVRI, AESA, IZSVe



Prevakcinacione aktivnosti



- **Strategija i višegodišnji operativni plan za kontrolu, iskorenjivanje i monitoring besnila**
- **Tenderska dokumentacija i procedura nabavke oralne vakcine protiv besnila i laboratorijske opreme za dijagnostiku**
- **Selekcija → proizvođač vakcine + distribucija → Lysvulpen Bioveta R.Češka sa konzorcijum partnerima**
- **Komunikacija / informisanje / jačanje svesti javnosti**
 - Obeležavanje Svetskog dana borbe protiv besnila 28.Septembar 2010
 - ORV jesen 2010 - Deliblato 18. novembar 2010



Prevakcinacione aktivnosti

- **Uvoz vakcine - 1.400.000 mamaka / doza**
 - **Dozvola za uvoz**
Agencija za lekove i medicinska sredstva Srbije
 - **Certifikati proizvođača, Bioveta R.Češka**
 - **Laboratorijsko ispitivanje svake serije vakcina**
 - Nacionalna kontrolna laboratorija
 - Referentna laboratorija u EU
 - **Certifikat analize**
Agencija za lekove i medicinska sredstva Srb

25605/2010

Broj : 9492/ 2010

Certifikat analize
za: Lysvulpen (za primenu na životinjama) oralna suspenzija, 1 x 700 doza, (1,8x 10exp6 TCID50/doza)
svrha : posebna kontrola - uvoz

Proizvođač: BIOVETA, A. S. Dostavio na ispitivanje: PROVET D.O.O. - Beograd
Serija : 2617 Rok upotrebe : 06.09.2012. Količina: 720

Testovi	Zahtevi	Rezultati
Izgled	Čvrst mamac tamno smeđe boje, koji sadrži plastičnu kapsulu, koja sadrži antigen crvenkaste boje	odgovara
Punjenje	najmanje 1.8ml odnosi se na mamac	1.80ml
Tvrdoća	mora biti dokazana (odnosi se na mamac)	odgovara
Identifikacija virus besnila <i>Zivi atenuirani, soj SAD Bem</i>	pozitivna	odgovara
Određivanje sadržaja virus besnila <i>Zivi atenuirani, soj SAD Bem</i>	najmanje 1 x 10exp6 TCID 50/ml	1 x 10exp7 2 TCID 50/ml
<i>Tetraciklin-hidrohlorid</i>	najmanje 10.72mg/g	10.80 mg/g
Sterilnost	sterilno	odgovara
Odsustvo mikoplazme	odсутna	odgovara
Težina	najmanje 14g odnosi se na mamac	14.73g

205001

Lysvulpen (za primenu na životinjama) oralna suspenzija, 1 x 700 doza, (1,8x 10exp6 TCID50/doza)
Str. 1 of 2

25605/2010

Certifikat broj : 9492/ 2010

Zaključak: U okviru rezultata izvršenih ispitivanja UZORAK ODGOVARA zahtevima.

Napomena: Lek nema dozvolu za stavljanje u promet na teritoriji Republike Srbije. Uvezen je na osnovu Rešenja br. 1587/2010/1200 od 14.10.2010. godine, izdatog od Agencije za lekove i medicinska sredstva Srbije

U skladu sa članom 149. stav 4. Zakona o lekovima i medicinskim sredstvima ("Službeni glasnik RS" 30/2010):
- određivanje sadržaja atenuiranog virusa besnila izvršeno je u "Institute for State Control of Veterinary Biologicals and Medicament", Brno, Češka Republika, pod brojem 212/2010 od 27.10.2010. godine.

Rukovodilac Nacionalne kontrolne laboratorije
Mir ph. spec. Ljubića Popović

DIREKTOR
Mir ph. spec. Tatjana Šipić

205002

Sertifikat se odnosi samo na navedeni broj serije, za koji je izvršio uzorkovanje.
Agencija nije saglasna za reprodukciju ovog sertifikata niti na zahtev nadležnih organa.
Lysvulpen (za primenu na životinjama) oralna suspenzija, 1 x 700 doza, (1,8x 10exp6 TCID50/doza)
Str. 2 of 2



Prevakcinacione aktivnosti



- Dozvola za distribuciju vakcina iz vazduha

- Direktorat civilnog vazduhoplovstva Republike Srbije



ДИРЕКТОРАТ ЦИВИЛНОГ ВАЗДУХОПЛОВСТВА РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ
CIVIL AVIATION DIRECTORATE OF THE REPUBLIC OF SERBIA

Датум: 28.08.2011
Date:
Број: 24-08-0002/2010-0011
No:
Београд
Belgrade

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
THE REPUBLIC OF SERBIA

ПОТВРДА О ОСПОСОБЉЕНОСТИ
ЗА ПРУЖАЊЕ УСЛУГА ИЗ ВАЗДУХА
AERIAL WORK CERTIFICATE

Број: AWC-006
No:

Овим Директорат цивилног ваздухопловства Републике Србије,
потврђује да
On behalf of the Civil Aviation Directorate of the Republic of Serbia,
it is hereby certified that

СТС АВИЈАЦИЈА д.о.о.
STS AVIJACIJA Ltd.

Шилерова 54 а	Silerova 54 а
11080 Земун	11080 Zemun
СРБИЈА	SERBIA

испуњава услове за пружање услуга из ваздуха, који су прописани Законом о ваздушном саобраћају ("Службени гласник РС", број 73/10) и да је способан да обавља делатност пружања услуга из ваздуха у складу са оперативном спецификацијом која чини саставни део ове Потврде.

has satisfied the Operator Certification requirements for Aerial Work prescribed in Air Transport Law ("Official Gazette of the Republic of Serbia", No. 73/10) and has been found competent to conduct Aerial Work, subject to the conditions of the attached Operations Specifications.

Ова потврда се не може пренети на друго лице и важи до 12.08.2011. године, изузев ако се раније не измени, суспендује или стави ван снаге.

This Certificate is not transferable and it shall continue to be valid until 12th August 2011, unless sooner amended, suspended or revoked.

Издање: 1
Date:

Потпис:
Signature:

Име и презиме:
Name:

Звање:
Title:

Небојша Старчевић
Nebojsa Starcevic

Директор
Director



Prevakcinacione :

- Edukacija pilota i operatera na aparatima za distribuciju vakcina

Bezbednost pilota & operatera prioritet !

Упутство и мере безбедности за запослене који су у директном контакту са вакцином „Lysvulpen®“



Опис мамка:

Вакцина „Lysvulpen“ је израђена од два дела: пластичне ампуле која садржи модификовани вирус беснила по имену SAD Vet, који није патоген за људе и другог дела - тамно браон мамца који је сачињен од мешавине хране атрактивне лисицама, а који служи као мамац за лисице и друге месождере. Контакт са вирусом може да дође само уколико се пластична ампула оштети и саджај исцури напоље.



Руковање са вакцином „Lysvulpen“

Особље (посебно асистент pilota) које долази у директан контакт са вакцином мора да носи заштитну одећу, и требало би да носи рукавице, наочаре и маску за једнократну употребу. Са употребљеним рукавицама не треба да се додирује кожа, очи, уста, слузокожа. У случају

потребе, треба промените рукавице. У авиону за дистрибуцију вакцина мора бити најмање 0,5 л одговарајућег дезинфицијенса погодног за кожу (Skinsept ®, Skinman®...).

Мере предострожности



- ♣ У случају да вакцина (садржај смештен у мамку) дође у контакт са слузокожом (очи, уста или нос) или оштећеном кожом, неопходно је одмах посетити лекара.
- ♣ У случају контакта руке или другог не заштићеног дела тела са садржајем ампуле, потребно је одмах опрати изложену површину водом и сапуном и дезинфиковати је.
- ♣Превентивна вакцинација против беснила се препоручује за сва лица која ће бити у контакту са вакцином „Lysvulpen“.



Vakcinacija jesen 2010

- **Teritorija za vakcinaciju**
≈ 62.000 km²
- **20 mamaka vakcina / km²**
- **500m izmedju linije letenja**
- **1.400.000 mamaka vaccine**
 - **Marker vakcina**
 - **50% vakcina mamaka konzumiraju lisice**



Vakcinacija jesen 2010

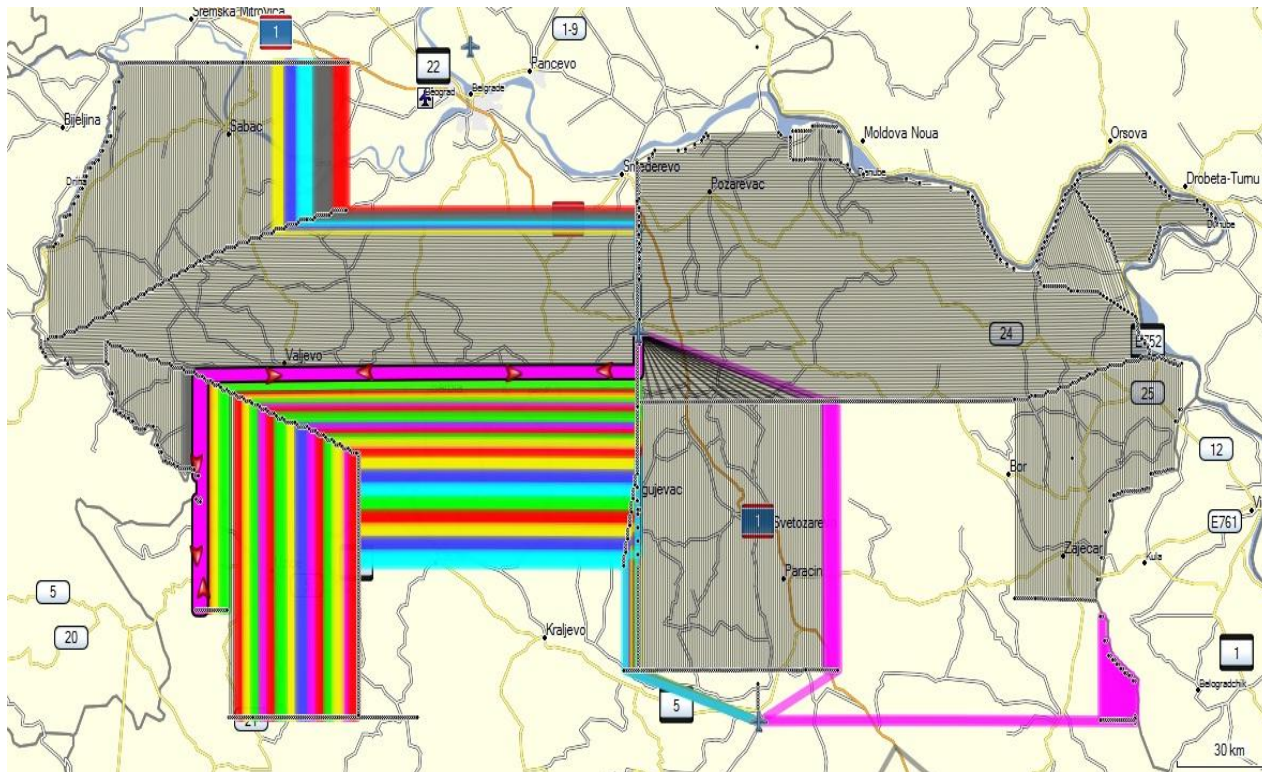
- Avioni tehnički prijem
- Instalacija aparata za distribuciju vakcina mamaka
- GPS uredjaji



Vakcinacija jesen 2010



- Planiranje ruta za svaki avion / svaki let



GPS zapis - <http://www.gadm.org>

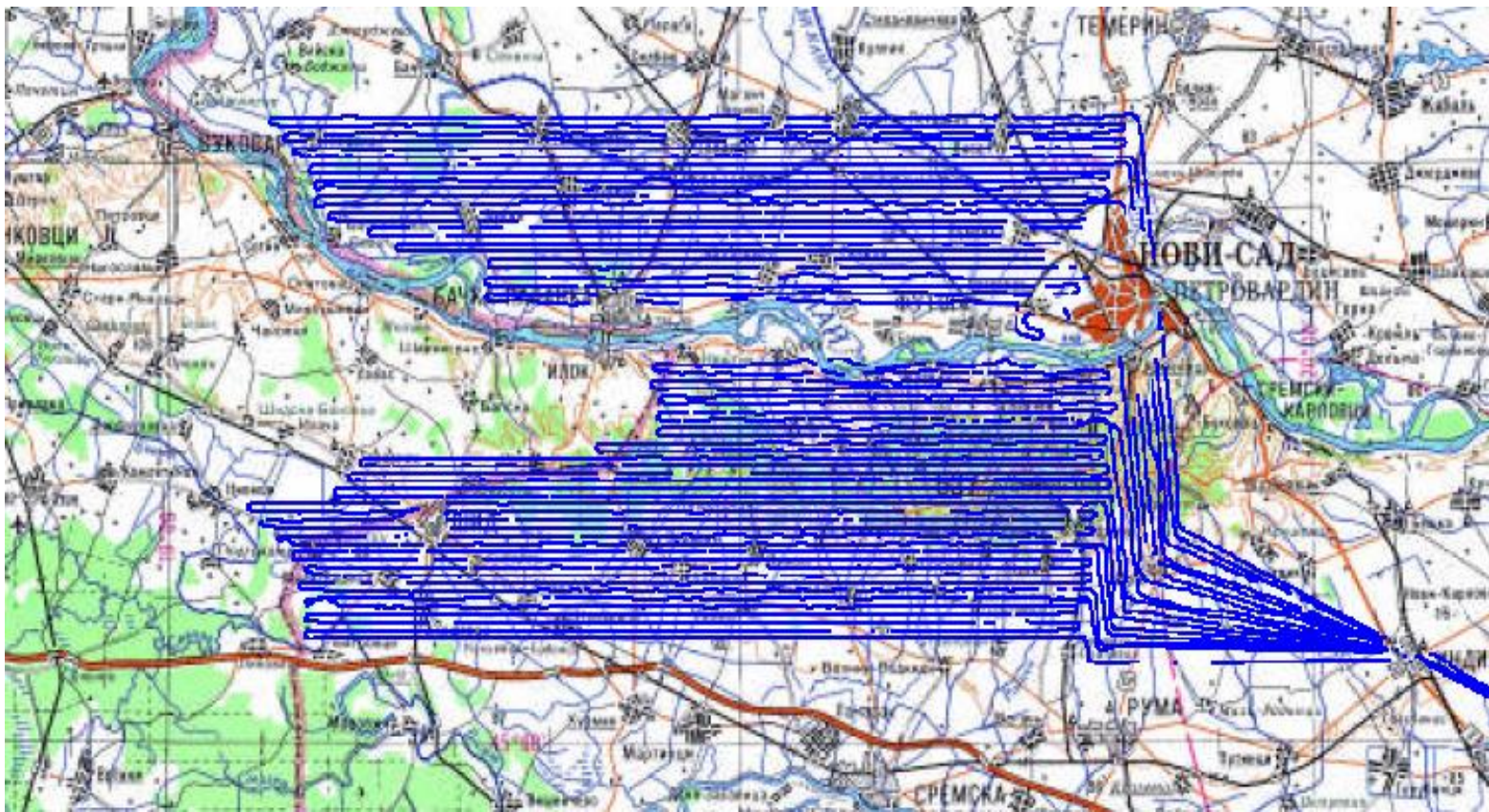


- 07:11:03,02.12.10,04501309N,02003218E
- 07:11:06,02.12.10,04501267N,02003170E
- 07:11:08,02.12.10,04501225N,02003122E
- 07:11:10,02.12.10,04501188N,02003073E
- 07:11:13,02.12.10,04501136N,02003018E
- 07:11:15,02.12.10,04501094N,02002968E
- 07:11:17,02.12.10,04501056N,02002923E
- 07:11:19,02.12.10,04501013N,02002872E
- 07:11:21,02.12.10,04500975N,02002827E
- 07:11:23,02.12.10,04500932N,02002777E
- 07:11:26,02.12.10,04500885N,02002721E
- 07:11:28,02.12.10,04500847N,02002676E
- 07:11:30,02.12.10,04500800N,02002621E
- 07:11:33,02.12.10,04500758N,02002571E
- 07:11:35,02.12.10,04500721N,02002527E



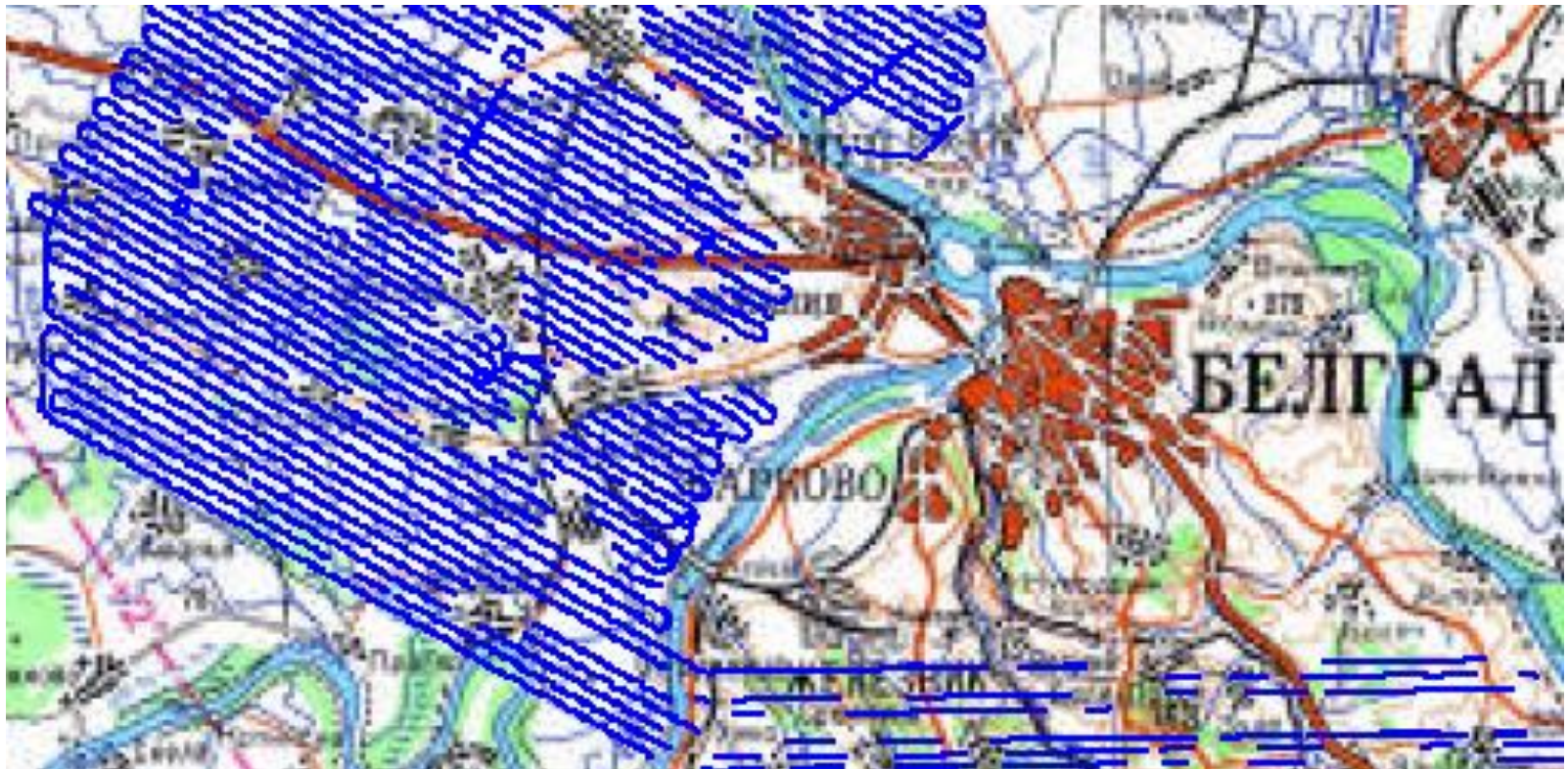
Vakcinacija jesen 2010

- 28. novembar 2010



Vakcinacija jesen 2010

- 27. novembar 2010





Legend

- Data Layers**
- SRB_adm0
- Dropping data 081210
- Dropping data 071210
- Dropping data 061210
- Dropping data 031210
- Dropping data 021210
- Dropping data 291110
- Dropping data 281110
- Dropping data 271110
- Dropping data 261110
- Dropping data 251110
- Dropping data 241110
- Dropping data 231110
- Dropping data 211110
- Dropping data 201110
- Dropping data 191110
- Dropping data 181110
- Dropping data 171110
- Dropping data 161110
- Dropping data 151110
- Dropping data 141110
- Dropping data 131110
- Dropping data 121110
- Dropping data 111110
- Dropping data 101110
- Dropping data 091110
- Dropping data 081110
- Dropping data 071110
- Dropping data 061110
- Dropping data 051110
- 100k--I34-142_Rectifie
- 100k--I34-141_Rectifie
- 100k--I34-140_Rectifie



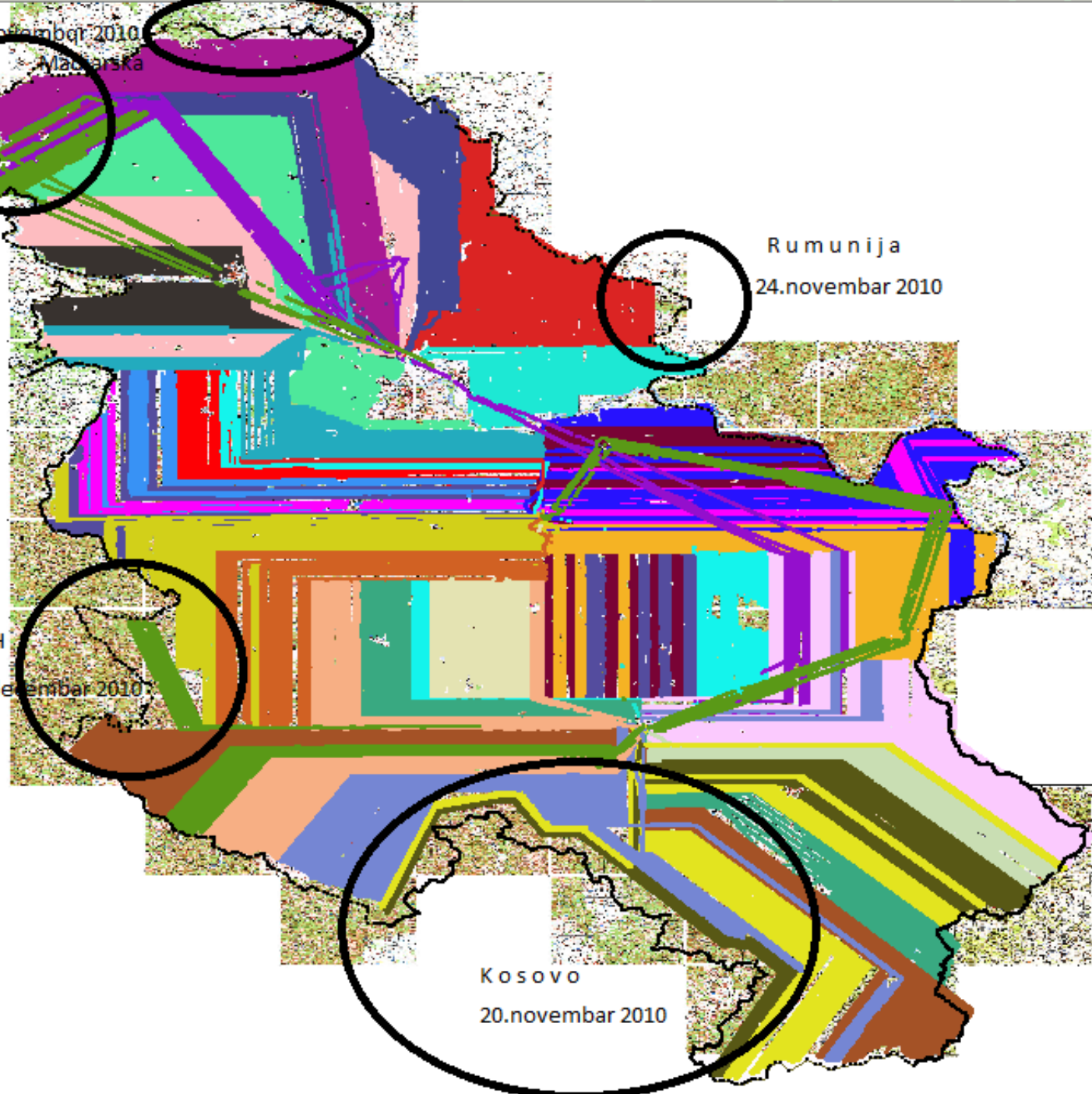
25. novembar 2010
Mađarska

Hrvatska

Rumunija
24. novembar 2010

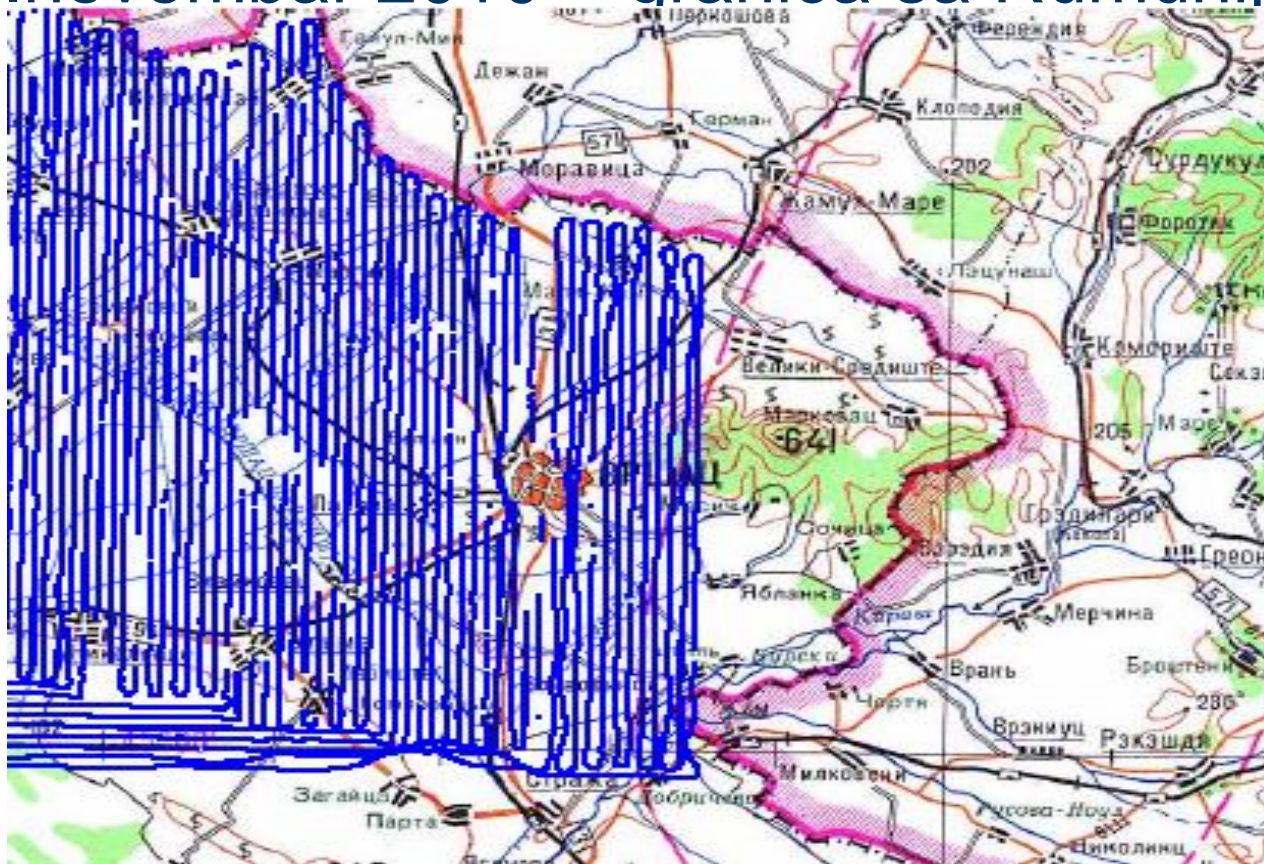
BiH
08. decembar 2010

Kosovo
20. novembar 2010



Vakcinacija jesen 2010

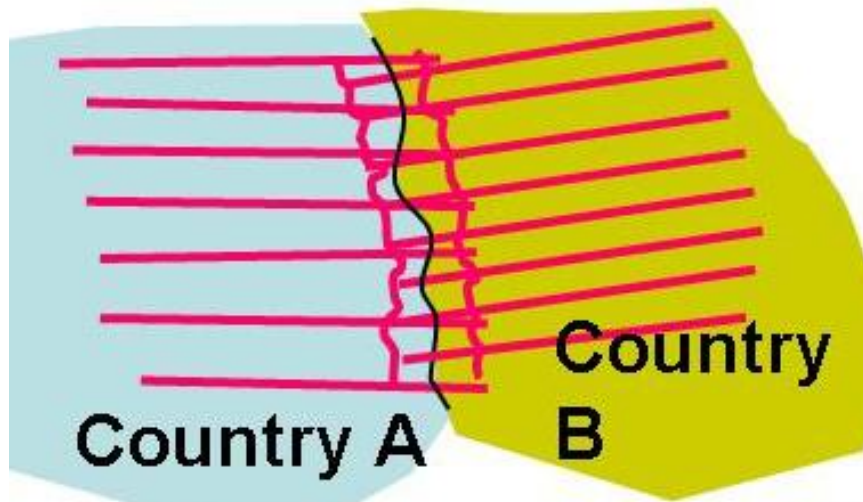
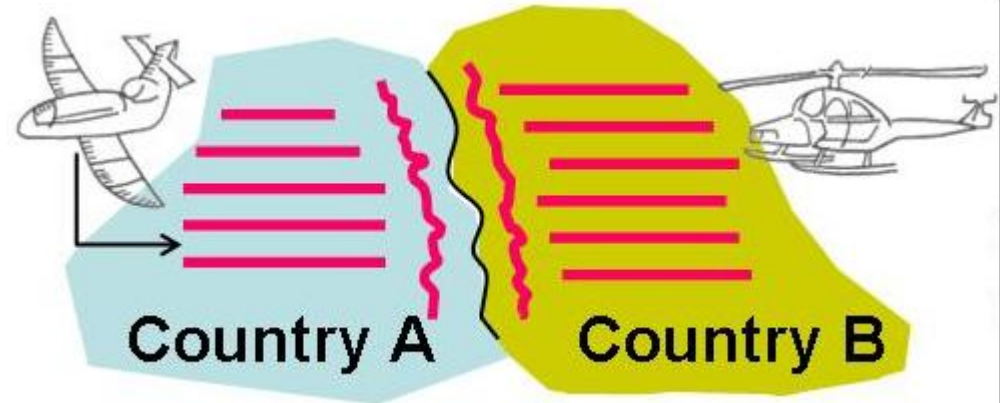
- 24.novembar 2010 – granica sa Rumunijom



Regionalni pristup ORV

ISKUSTVA

- Pogranična zona bez vakcinacije
- Re-infekcija



- Sinhronizacija ORV aktivnosti u pograničnom pojasu
- Razmena podataka=saradnja
- Obe države slobodne od bolesti



Vakcinacija jesen 2010

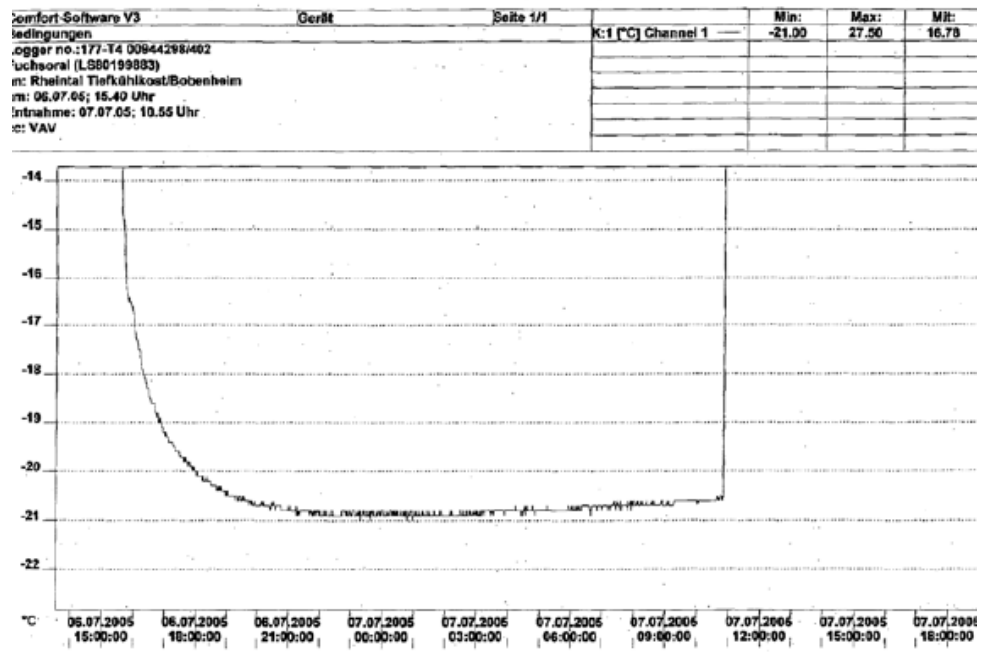


- **05. novembar – 08 decembar 2010**
- **Tri aerodroma**
 - Airport Smederevska Palanka
 - Airport Kruševac
 - Airport Lisičji jarak
- **4 – 8 aviona**
- **33 dana ukupno**
 - 29 letačkih dana
 - 4 dana pauze



Hladni lanac - monitoring

- **Uslovi transporta i skladištenja** → **minimum -20°C**
 - Temperature data logger u kamionu
 - Kontrola temperaturnog režima u magacinskom prostoru Ugrinovci, Beograd
 - Aerodromi



Monitoring vakcinacije



Datum	Aerodrom	Temperature, °C	Padavine	Vetar, m/s	Vraćene vakcine	Br.mamaka
05.11.2010	Smederevska Palanka	15	dry	4	no	25309
08.11.2010	Smederevska Palanka	14	dry	10-12	no	46986
09.11.2010	Smederevska Palanka	15	dry	12-15	no	38673
12.11.2010	Smederevska Palanka	16	dry/windy	15-18	no	55558
19.11.2010	Krusevac	16	dry	2	no	64933
24.11.2010	Lisicji jarak	8	dry/cloudy	5-8	yes	59231
25.11.2010	Lisicji jarak	6	dry	1-2	yes	66896
28.11.2010	Lisicji jarak	8	rain	10-15	yes	34053
29.11.2010	Lisicji jarak	6	dry	1,5	yes	52236
02.12.2010	Lisicji jarak	10	dry/cloudy	1-2	yes	39899
03.11.2010	Lisicji jarak	12	dry	8-10	yes	43750
08.12.2010	Krusevac	16	dry	3	no	66251



Stabilnost vakcine EU preporuke

1. Mamke vakcine držati na sobnoj temperaturi 7 dana

- Determinacija titra vakcine
- Uzorak - 5 mamaka iz svake serije /batch /
- *Uporediti rezultat sa minimalnim vrednostima koje je dao proizvođač vakcine*



Stabilnost vakcine EU preporuke

2. Terenski uslovi –nakon distribucije + simulacija

- 7, 14 i 21 dana
- Determinacija titra vakcine
- Različiti vremenski uslovi
 - senka / polu-senka
 - sunce
 - vlažnost
- Uzorak – 2 mamka vakcine -serija/ uslov



Stabilnost vakcine EU preporuke

2. Terenski uslovi – simulacija + realna situacija

Senka



Sunce



Polu-senka



Uporediti rezultat sa minimalnim vrednostima koje je dao proizvođač vakcine



Stabilnost vakcine – iskustva/literatura

- Vakcina – Temperatura $\geq 30^{\circ}$ C

1. dan



4. dan



5. dan



80 % mamaka vakcina bude konzumirano ili se raspadne nakon 7 dana





Zaključak

- Iako postoje oblasti koje nisu pokrivena ORV to je mali procenat u odnosu na ukupnu teritoriju
- Preciznost GPS uređaja, aparata za distribuciju i mapa omogućavaju detaljnu analizu svake kampanje
- Naučene lekcije iz prethodne kampanje i adaptacija Strategije daju pozitivne rezultate
- Dugoročno planiranje & finansiranje
- Kontinuirani monitoring je neophodan
- Regionalni pristup garantuje uspešnu eradikaciju besnila!



Hvala za pažnju !




Министарство пољопривреде,
шумарства и водoprивреде
УПРАВА ЗА ВЕТЕРИНУ


ЕУ ДЕЛЕГАЦИЈА

**ОРАЛНА ВАКЦИНАЦИЈА ЛИСИЦА
ПРОТИВ БЕСНИЛА У СРБИЈИ**



