

**ГРОМОБРАНСКИ ФАЌАЧ  
СО СИСТЕМ ЗА ИЗОКЕРАУНИЧКИ МОНИТОРИНГ**

**Автор:**

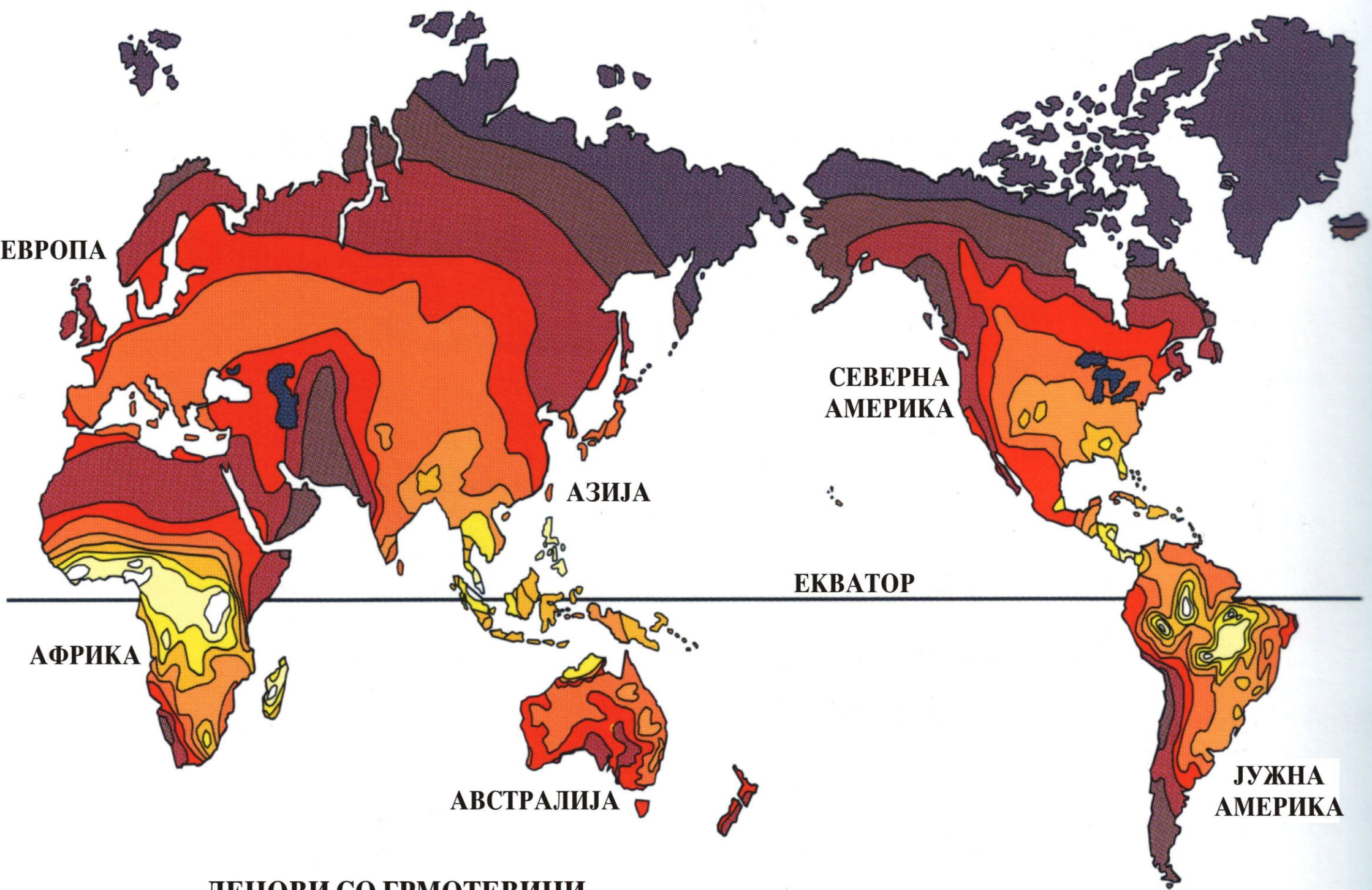
**м-р Петре Ристески дипл.ел.инж.**



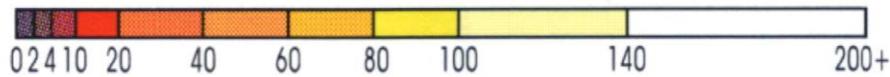
**молња, гром и грмотевица**  
**фулминологија (лат.: fulmine)**

**фулминолози**

**кераунофобија**



**ДЕНОВИ СО ГРМОТЕВИЦИ**





**16.000.000**

**грмотевични бури годишно**

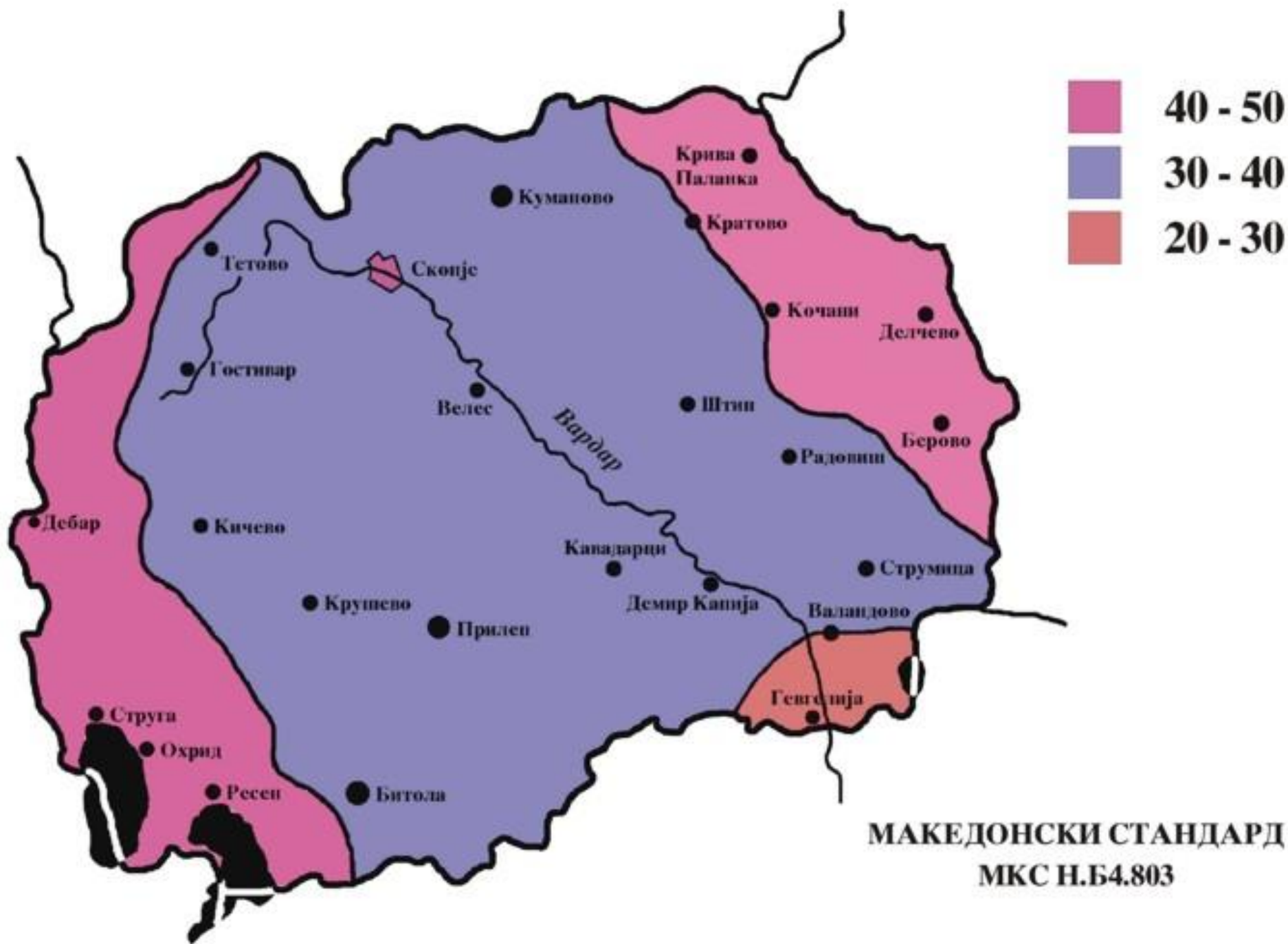
**45**

**удари секоја секунда**

ДЕНОВИ СО ГРМОТЕВИЦИ



# ИЗОКЕРАУНИЧКА КАРТА НА РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА



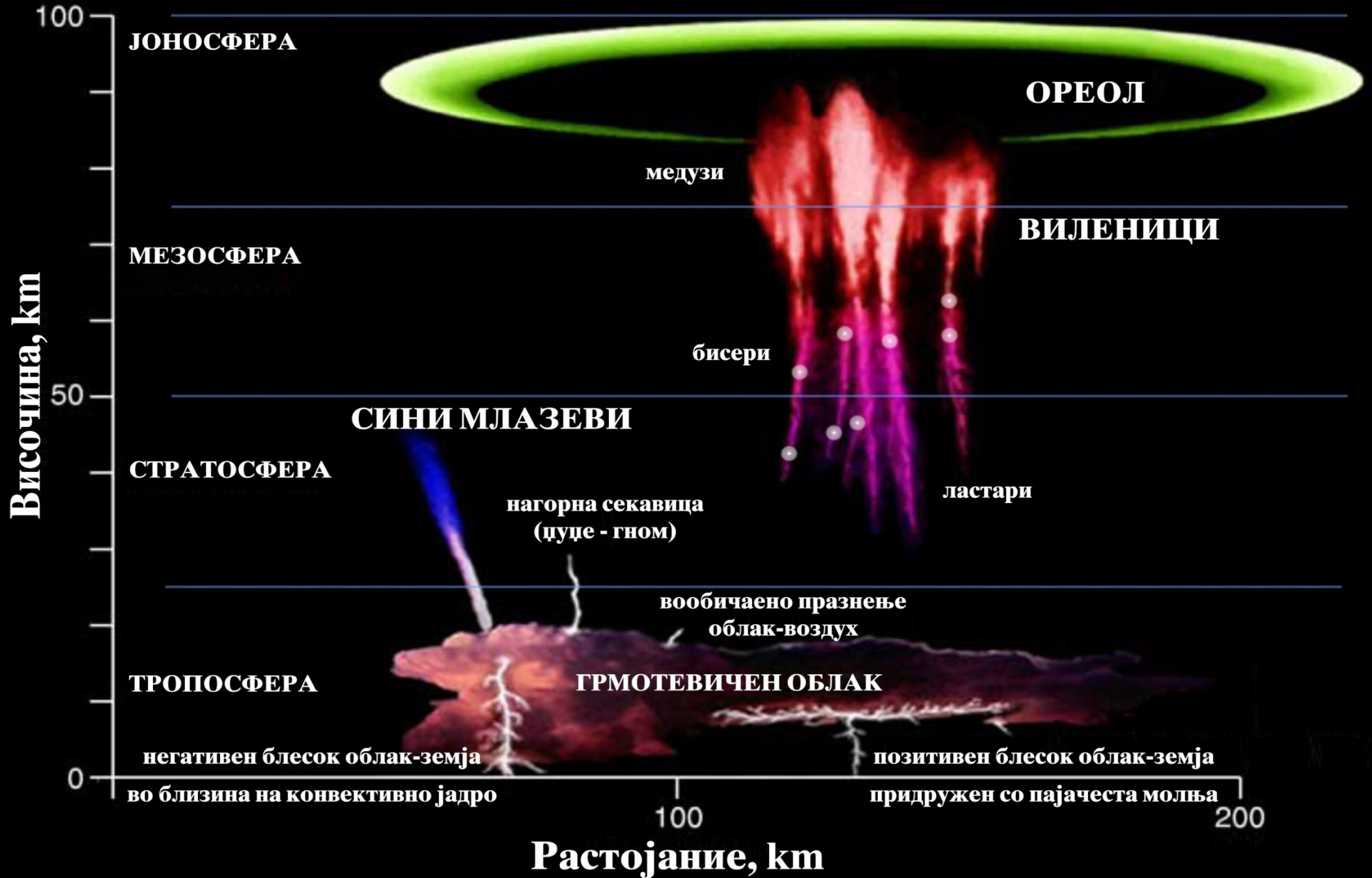


линиска молња

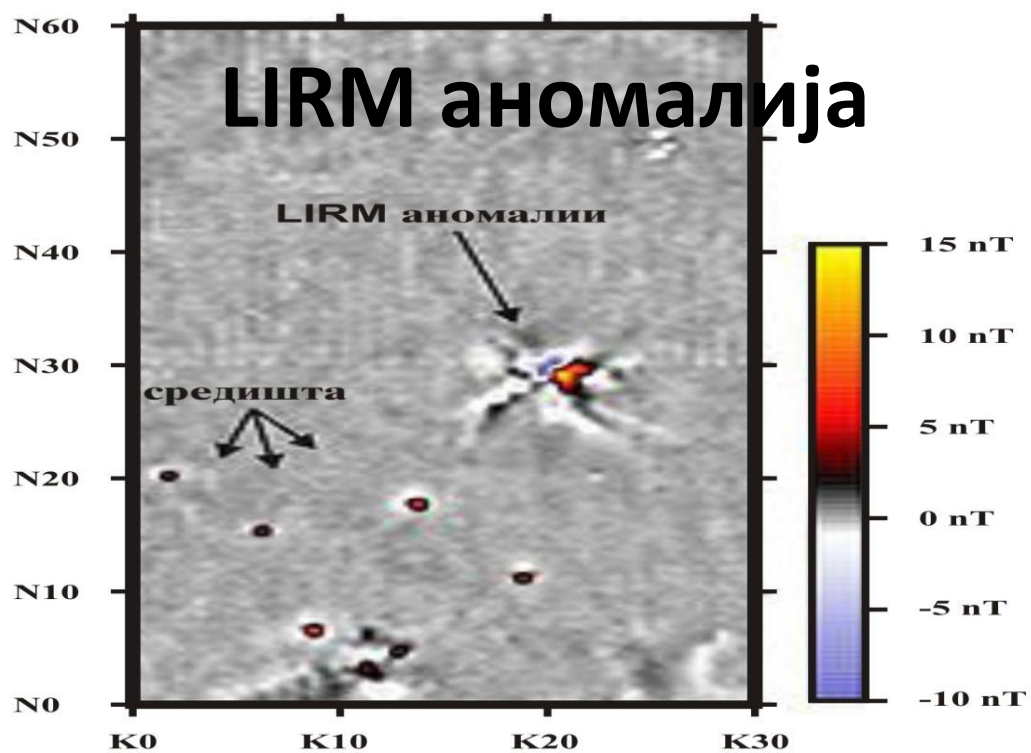
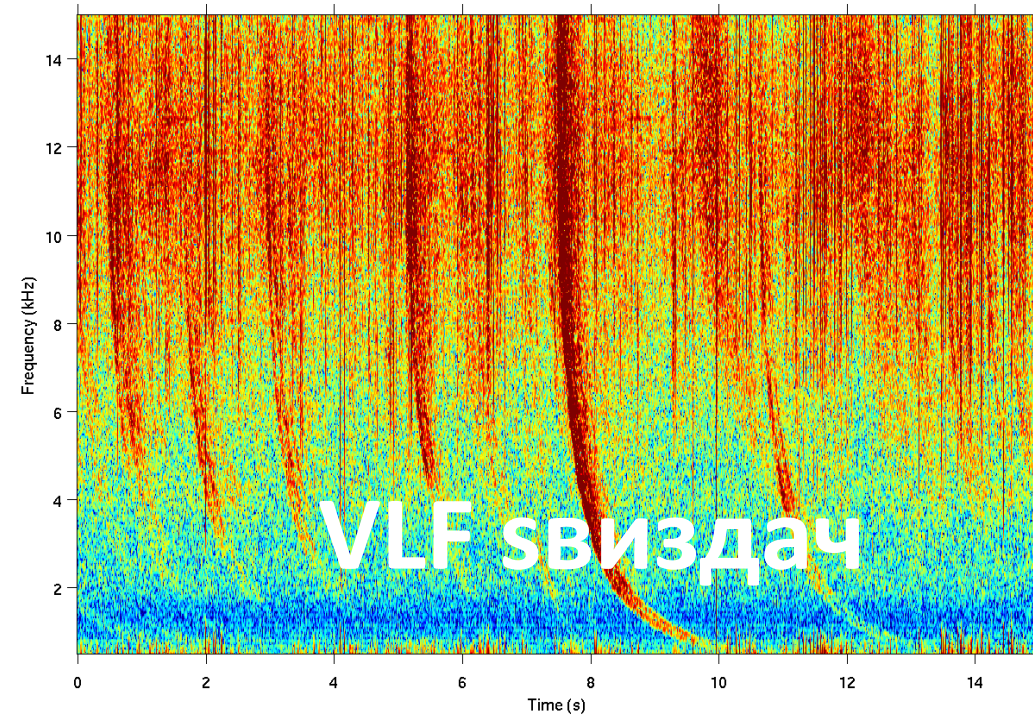
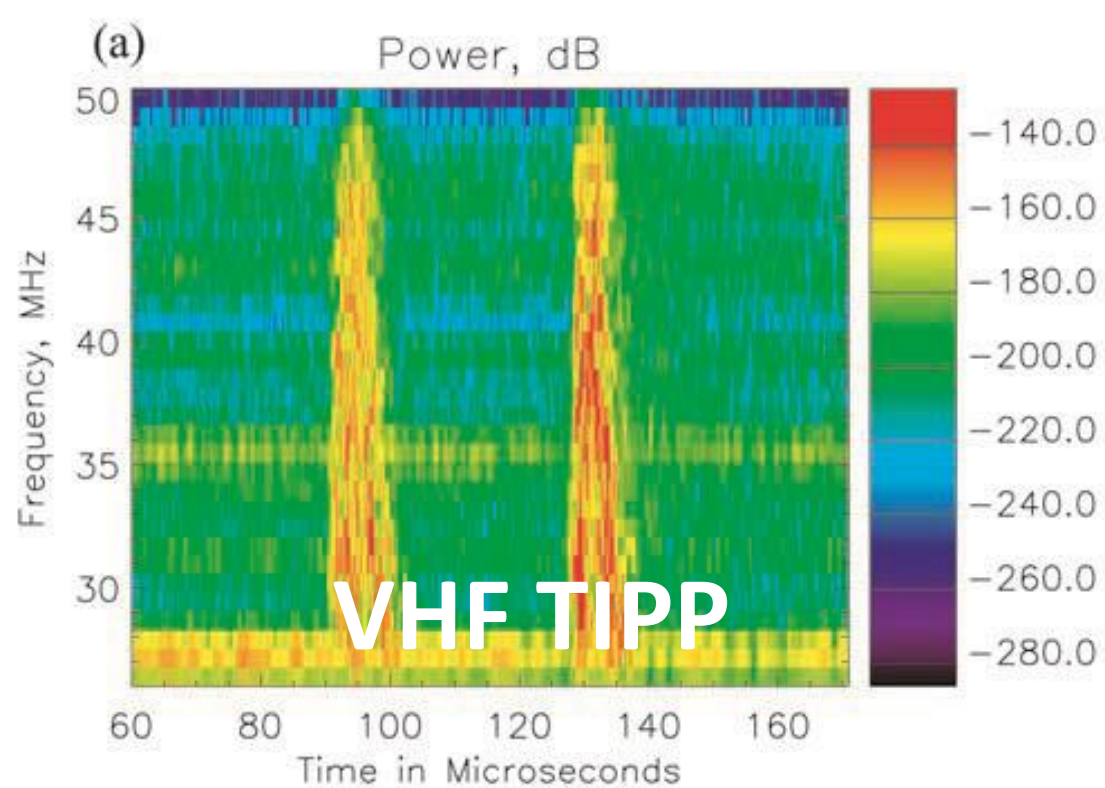
# ОСОБЕНОСТИ

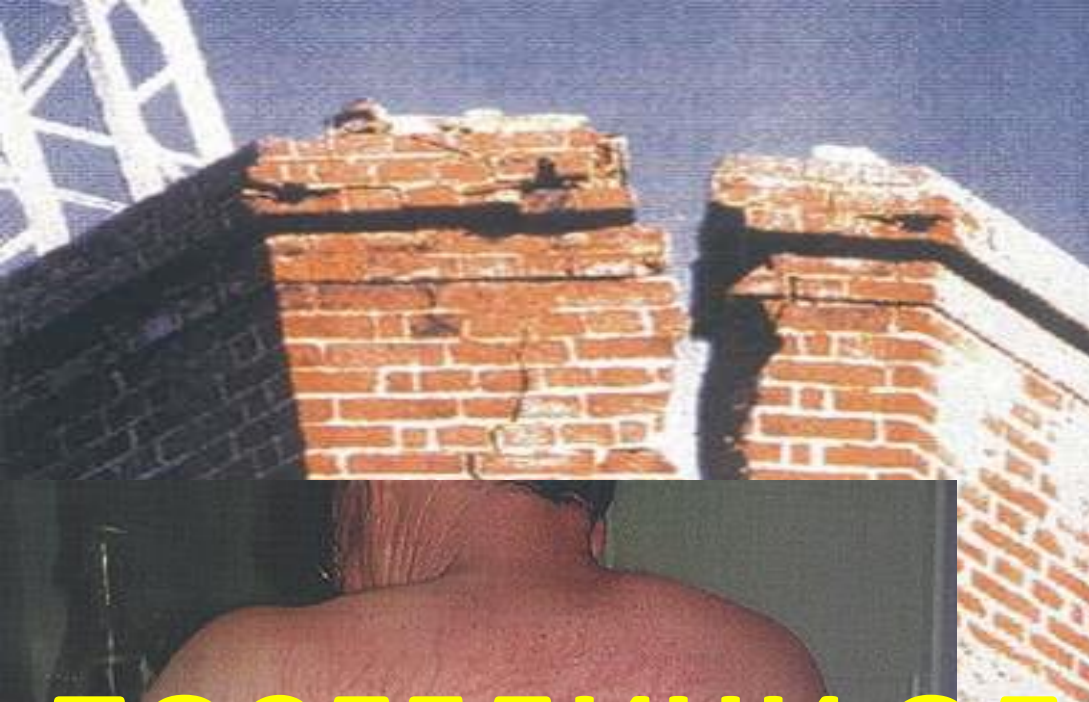
- БРЗИНА: 200.000 m/s
- СТРУЈА: >200 kA
- ТЕМПЕРАТУРА: 30.000 K
- ЕНЕРГИЈА: >1.000 kWh
- НИВО НА ЗВУК: 100÷120 dB

# Надоблачни феномени (мегамолњи)









ПОСЛЕДИЦИ ОД УДАР НА МОЛЊА

**СИСТЕМ ЗА  
ГРОМОБРАНСКА ЗАШТИТА**

**СОГЛАСНО НА МКС Н.Б4.801**

**Систем за прифаќање**

**Систем за одведување**

**Систем за заземјување**

**Растојанија за одвојување**

**Еквипотенцијално поврзување**

# Особености на постојните системи за заштита

- Изокераунички пасивни
- Без интеракција со други СЗАП
- Фиксни заштитни параметри
- Не постои самодијагностика

**ГРОМОБРАНСКИ ФАЌАЧ  
СО СИСТЕМ ЗА ИЗОКЕРАУНИЧКИ МОНИТОРИНГ**

# Особености на ВЕДА

- хардверски
- системски
- услужни



# Хардверски особености

Модуларна конфигурација

Променливи заштитни параметри

Електронски системски склоп

# Системски особености

Изокераунички мониторинг  
Интерактивност со околни СЗАП  
Интеграбилност во глобален СЗАП  
Повеќекратно делување





# Услужни особености

Самодијагностика

Алармни дејства

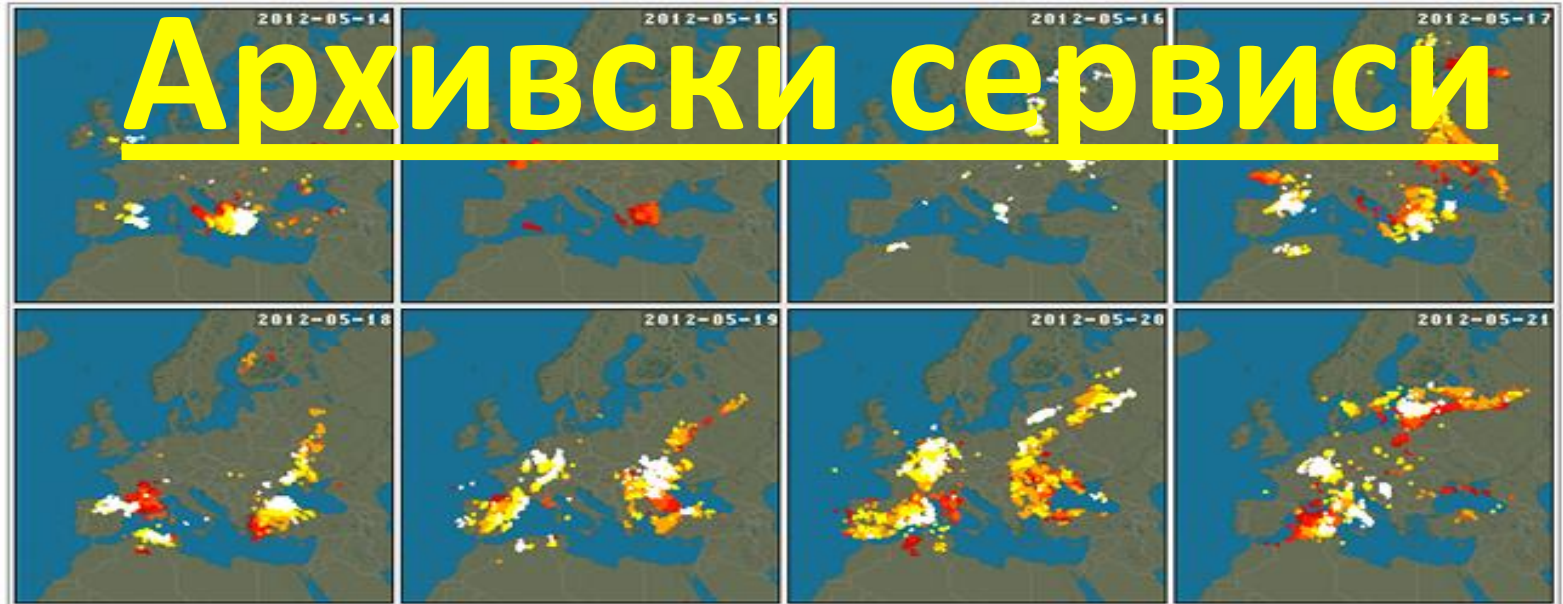
Комуникативност корисник-СЗАП

Open-source концепт



# Архивски сервиси

- Region**
- Europe
  - Oceania
  - USA
  - Japan
- Services**
- Sign in
  - User data
  - Miscellaneous
  - Archive
  - Map generator
- Review**
- 7 Days
- ok



	2008	2009	2010	2011	2012
January					
February					
March					
April					
May					
June					
July					
August					
September					
October					
November					
December					

**Display archive data**

Type:  Maps (png)  Google Maps (api)  Google Earth (kml)  Text (txt)

Source:  System  EgonWank (selected data)

Date: 2012 - May - 21

Starting time: 04 : 20 (GMT)

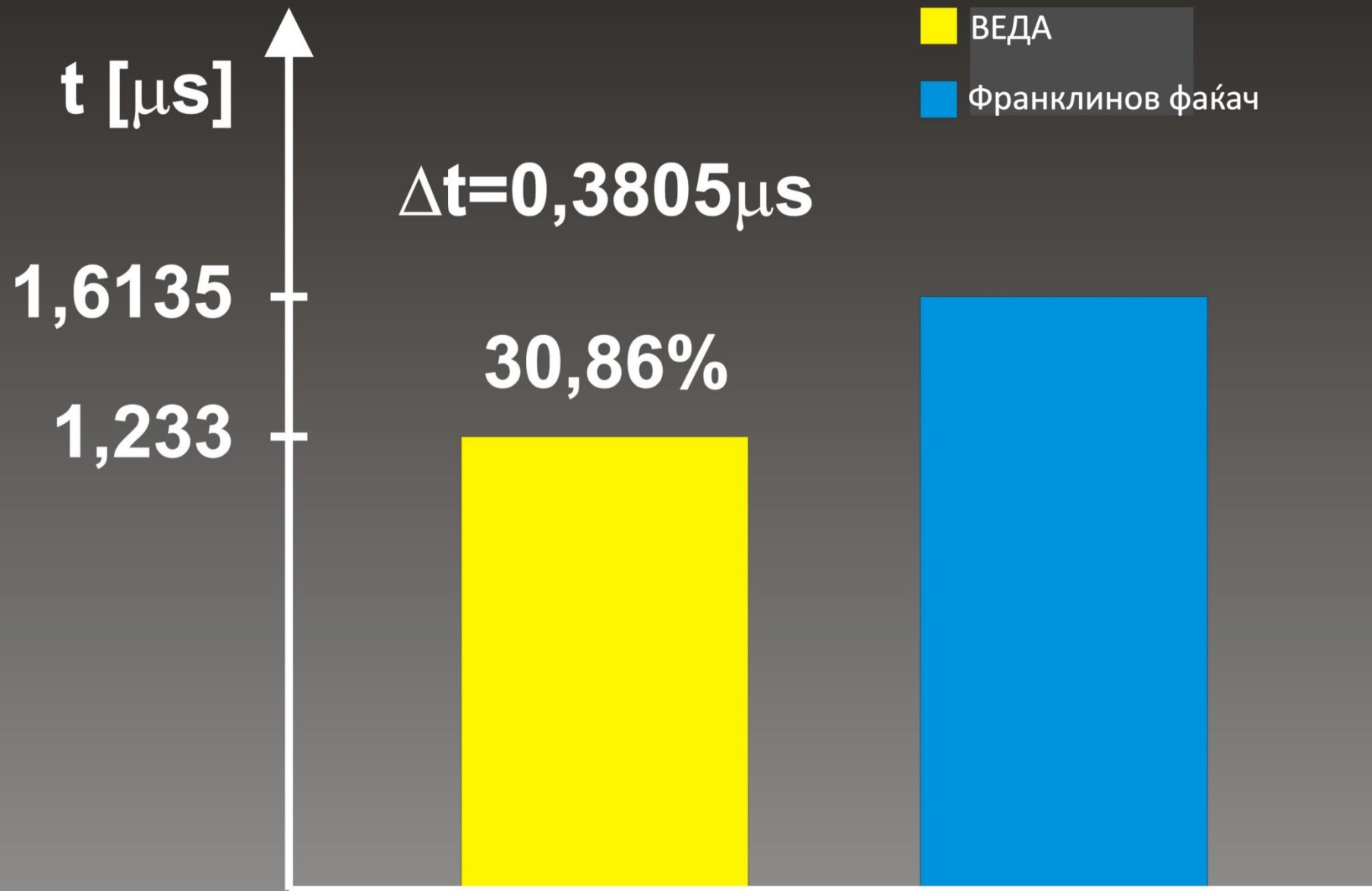
Duration: 2 Hours

ok

# Лабораториски испитувања

1. Влијание на обликот на врвот
2. Споредбени реакции на фаќачи
3. Истовремено дејствување
4. Влијание на куќиштето и ЕК

# Добиени резултати



*Инженеринг на ел. кола  
Развој на BIOS на флаќачот  
Кориснички софтвер  
Изработка на флаќачи  
Тестирање во реални услови*

**Идни активности**

# Прашања?



**Ви благодарам  
на вниманието**

