

*Letové prevádzkové služby SR, š. p.
Karel Němec
Záchranné koordináčné stredisko*



- Poskytovanie služby SAR v SR*
- Núdzové vysielače polohy*
- Postupy a skúsenosti pri ich používaní*

ICAO

Annex 12 / L12 Pátranie a záchrana

Pátracia a záchranná služba sa musí zriadiť a bezodkladne poskytovať na území každého zmluvného štátu ICAO.

Služba sa poskytuje nepretržite.

Letecký zákon č. 143/98 Z. z.

§ 17 Pátranie a záchrana

Za vytvorenie systému spolupráce civilných, vojenských a bezpečnostných orgánov pri pátraní po lietadlách a záchrane ľudských životov zodpovedá ministerstvo.

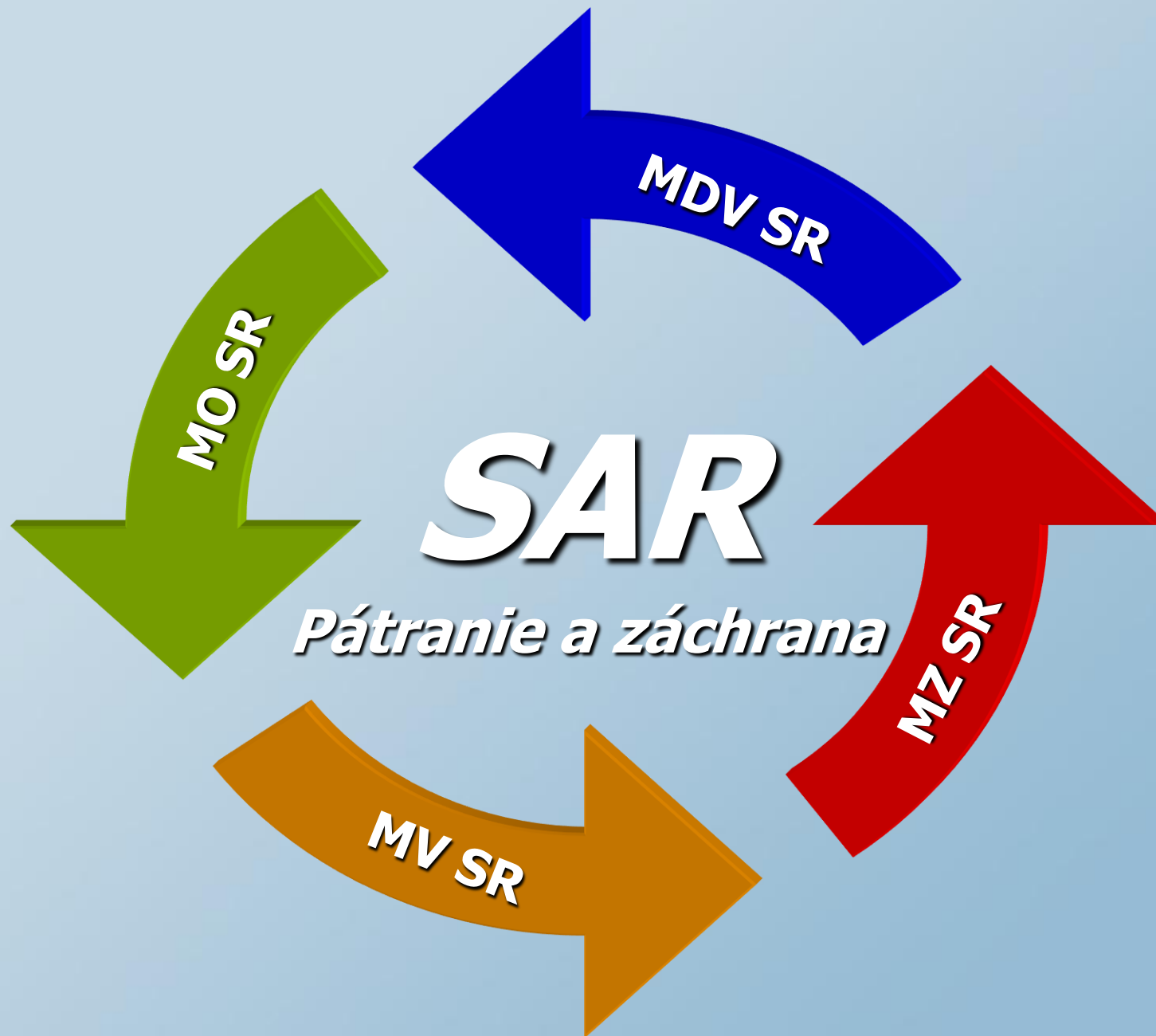
Ministerstvo obrany a ministerstvo vnútra poskytujú na tento účel potrebnú súčinnosť.

***Záchranným koordinačným strediskom
v pátracej a záchrannej oblasti
Slovenskej republiky
je
Záchranné
koordinačné
stredisko (RCC)
so sídlom
v Bratislave.***





*Zmluva medzi
MDVRR SR, MO SR a MV SR,
o vzájomnej spolupráci
pri pátraní po lietadlách
a poskytovaní pomoci
pri záchranných akciách
v prípade LN*



LPS SR, š. p.



SAR



H24

FIR Bratislava 2017:



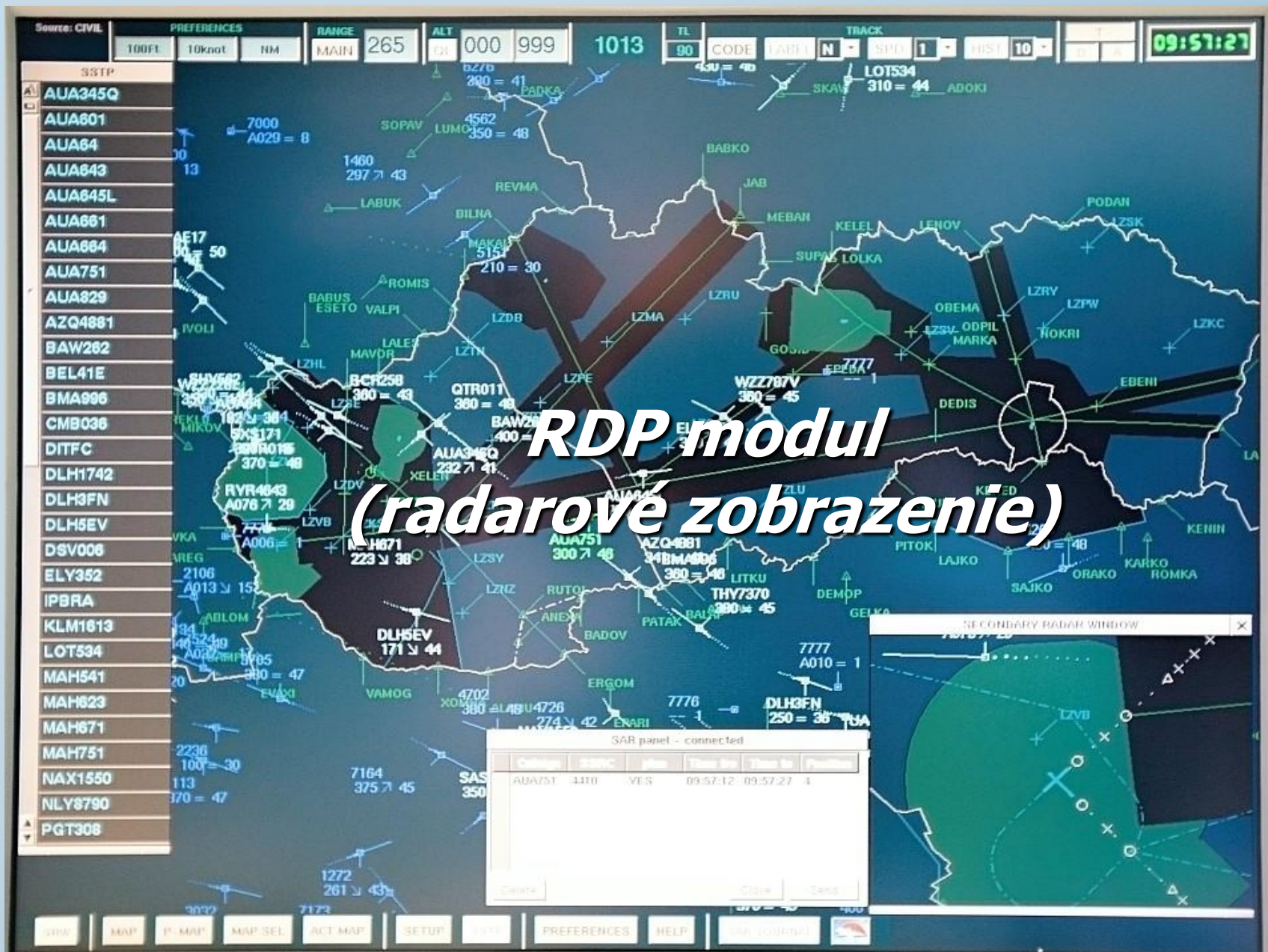
vyše 550 000 pohybov



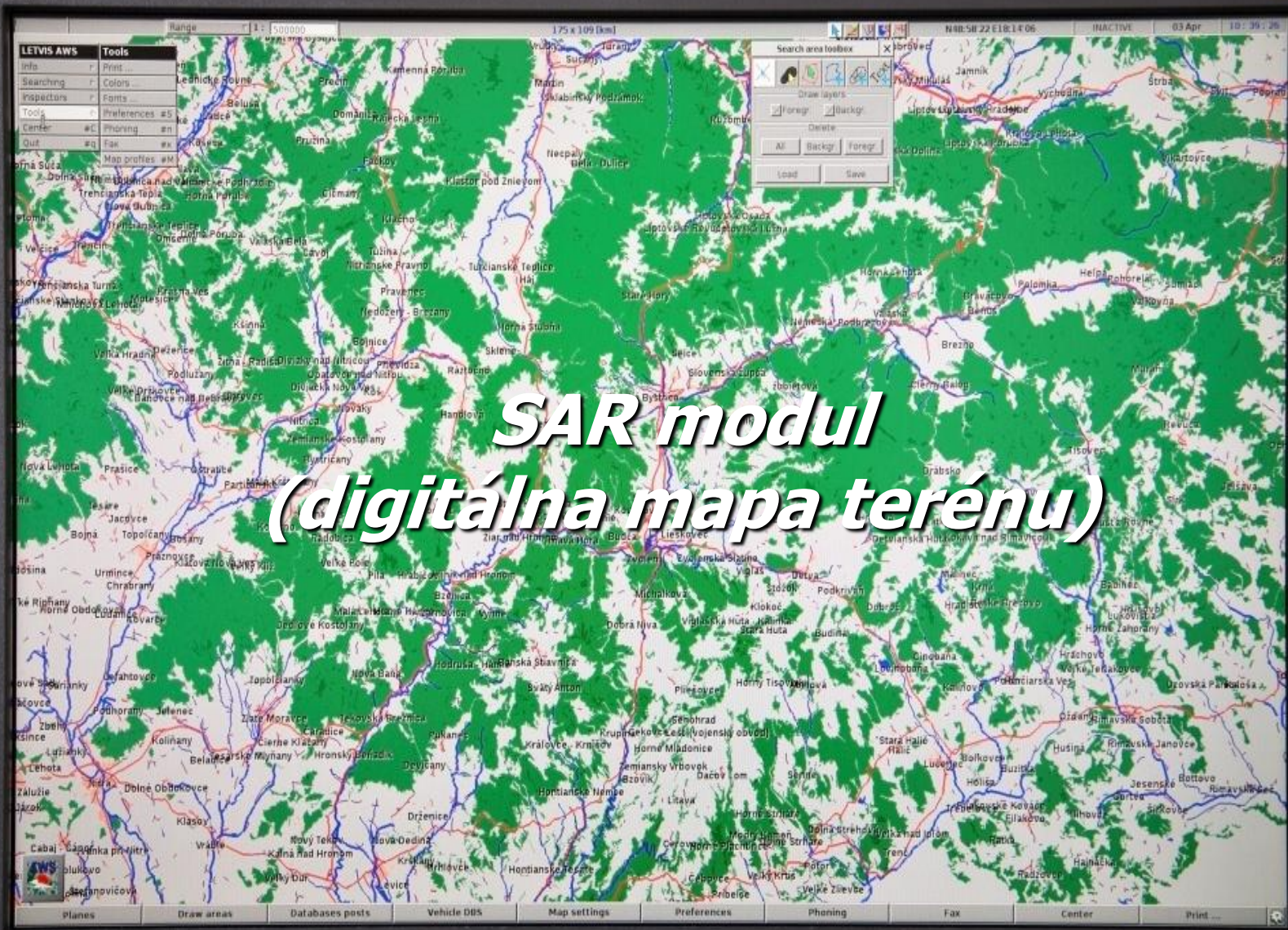




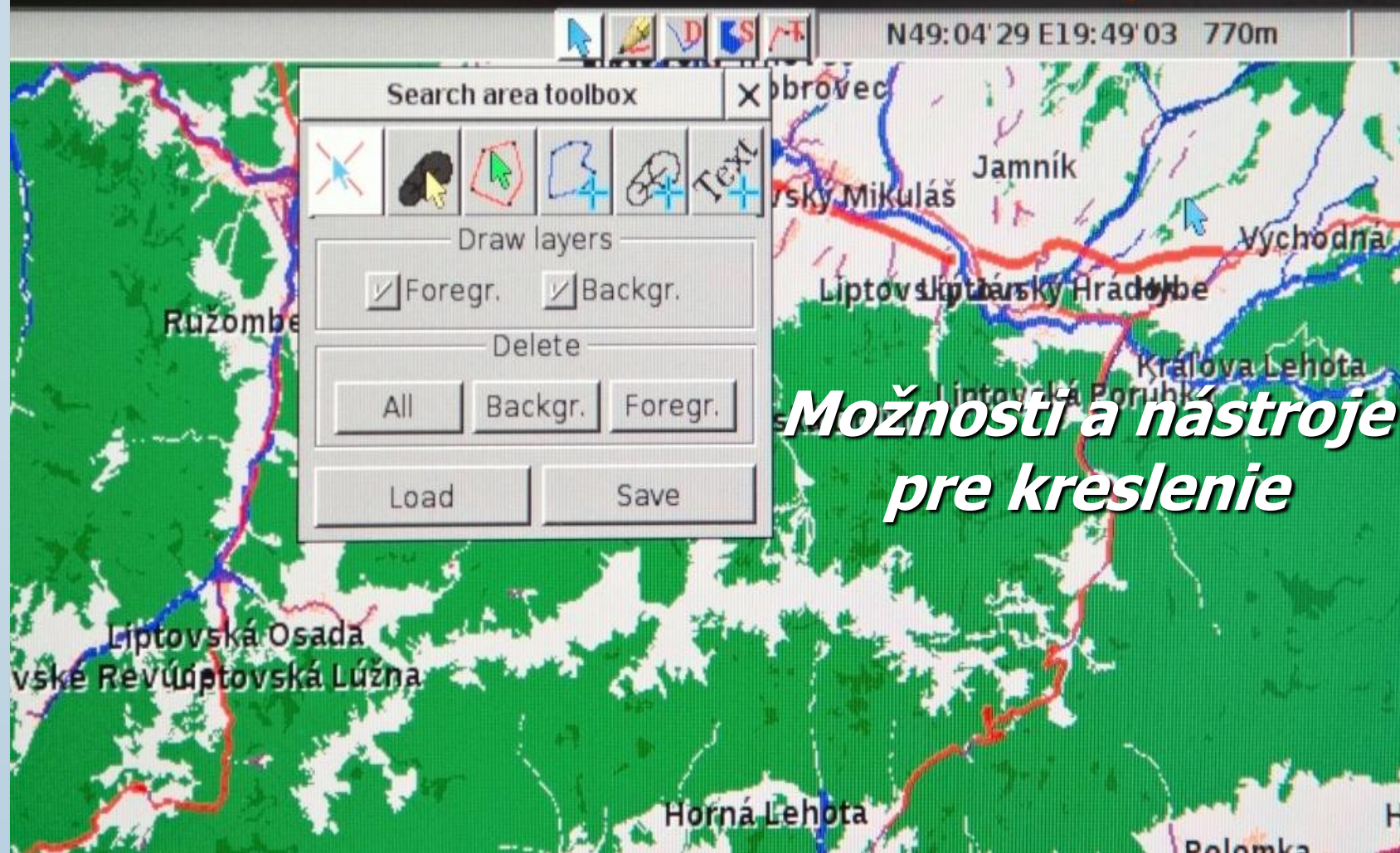
RCC Bratislava

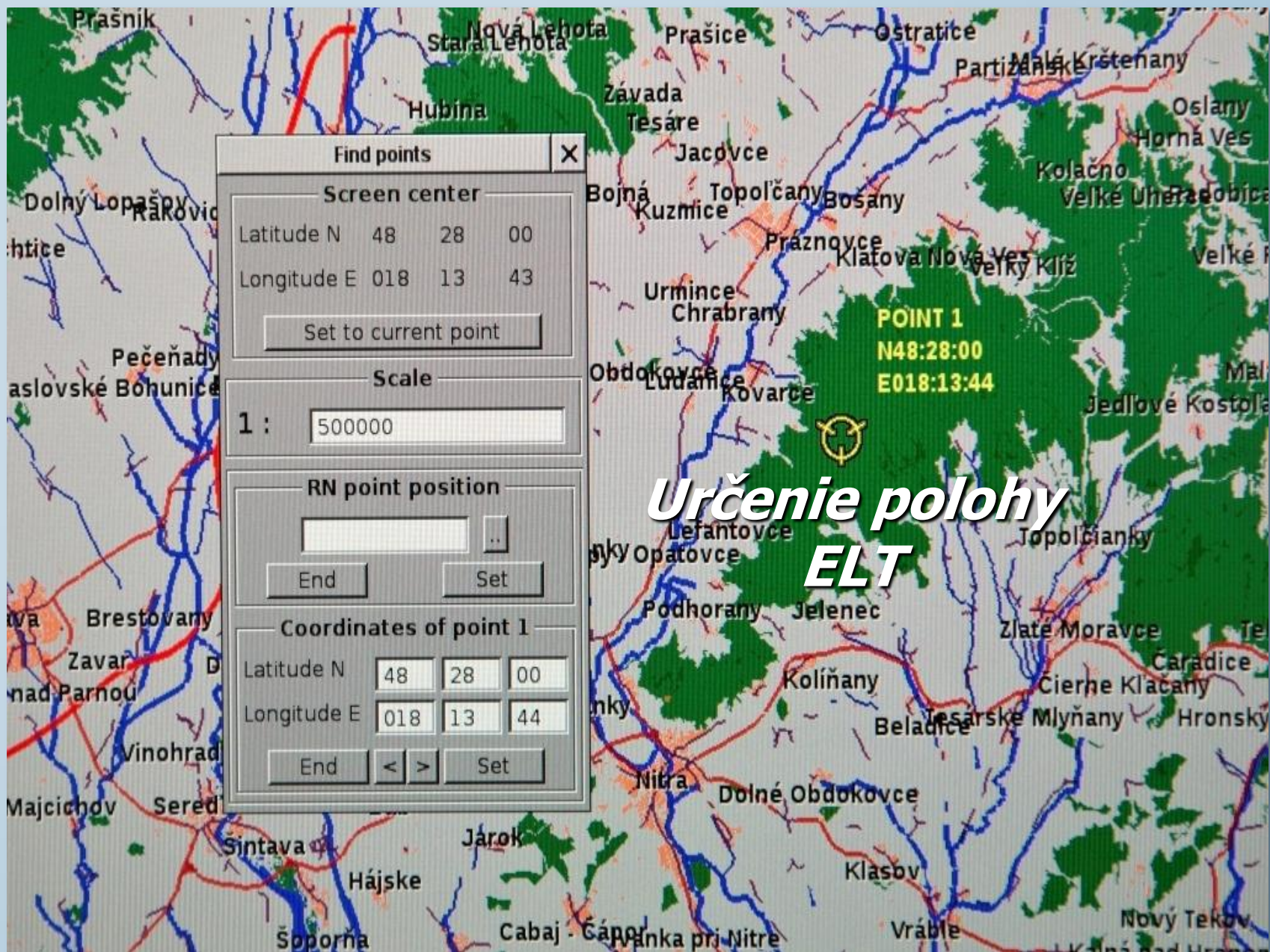


3007109

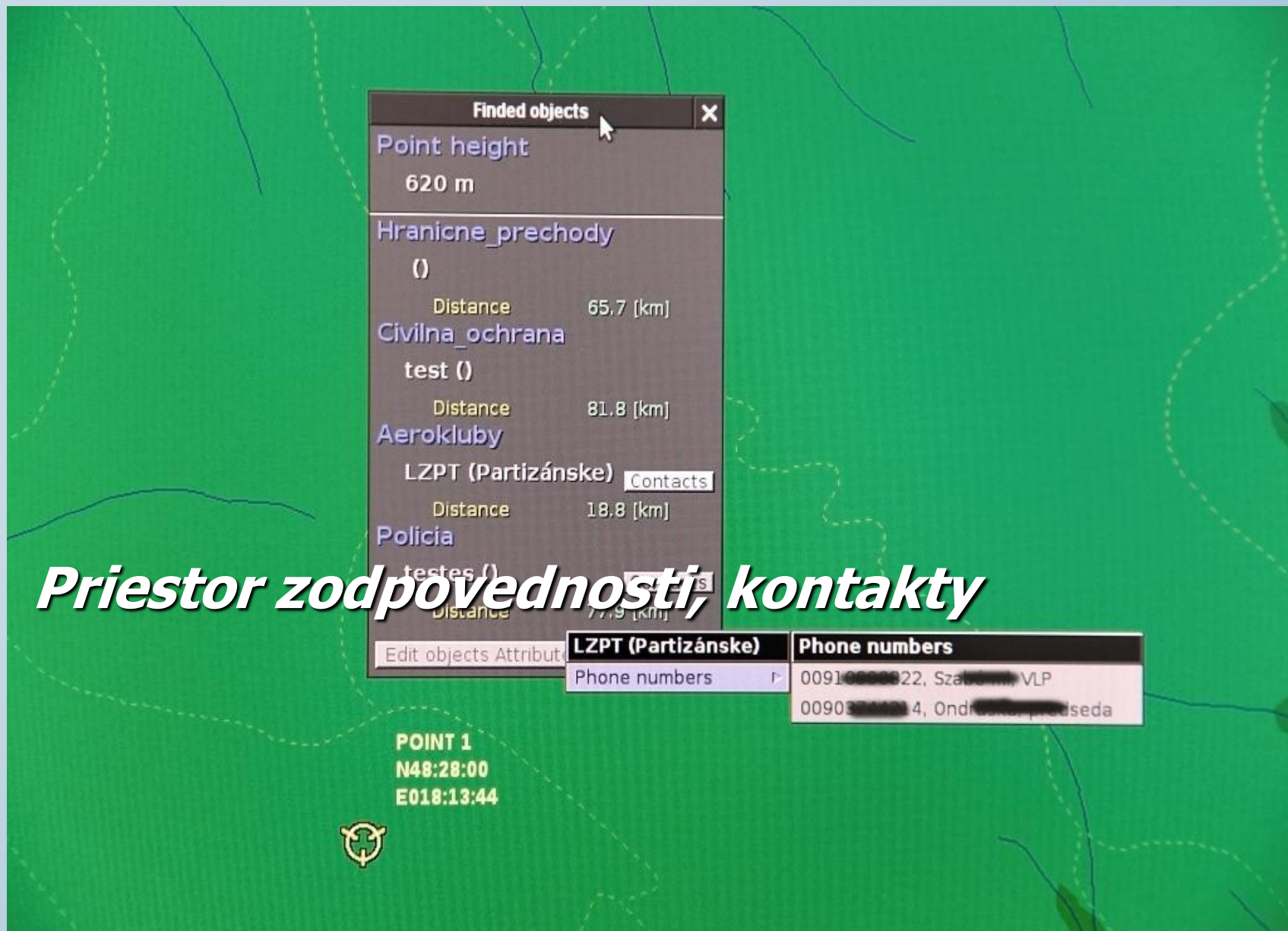


Zemepisné súradnice







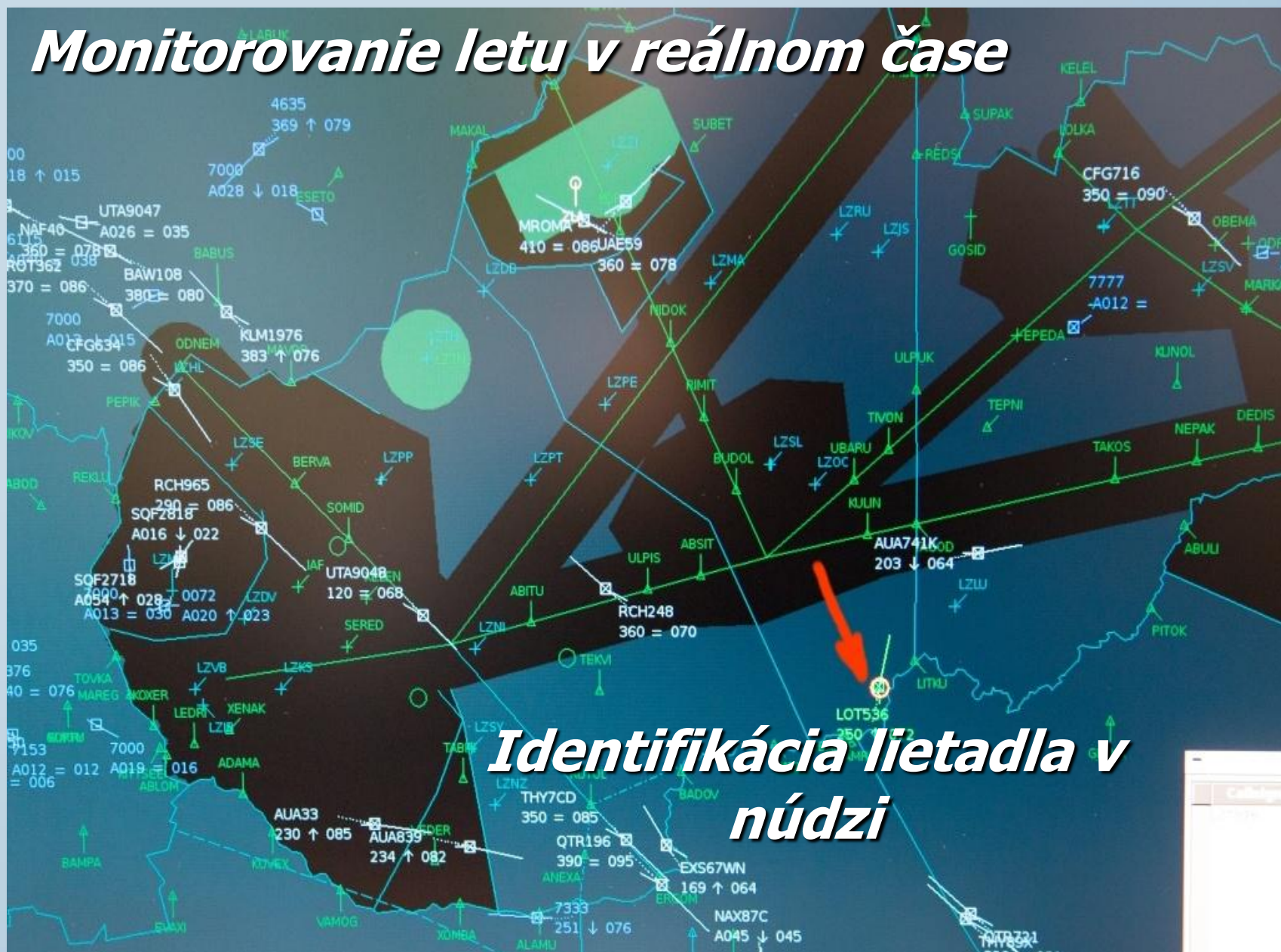


Priestor zodpovednosti, kontakty

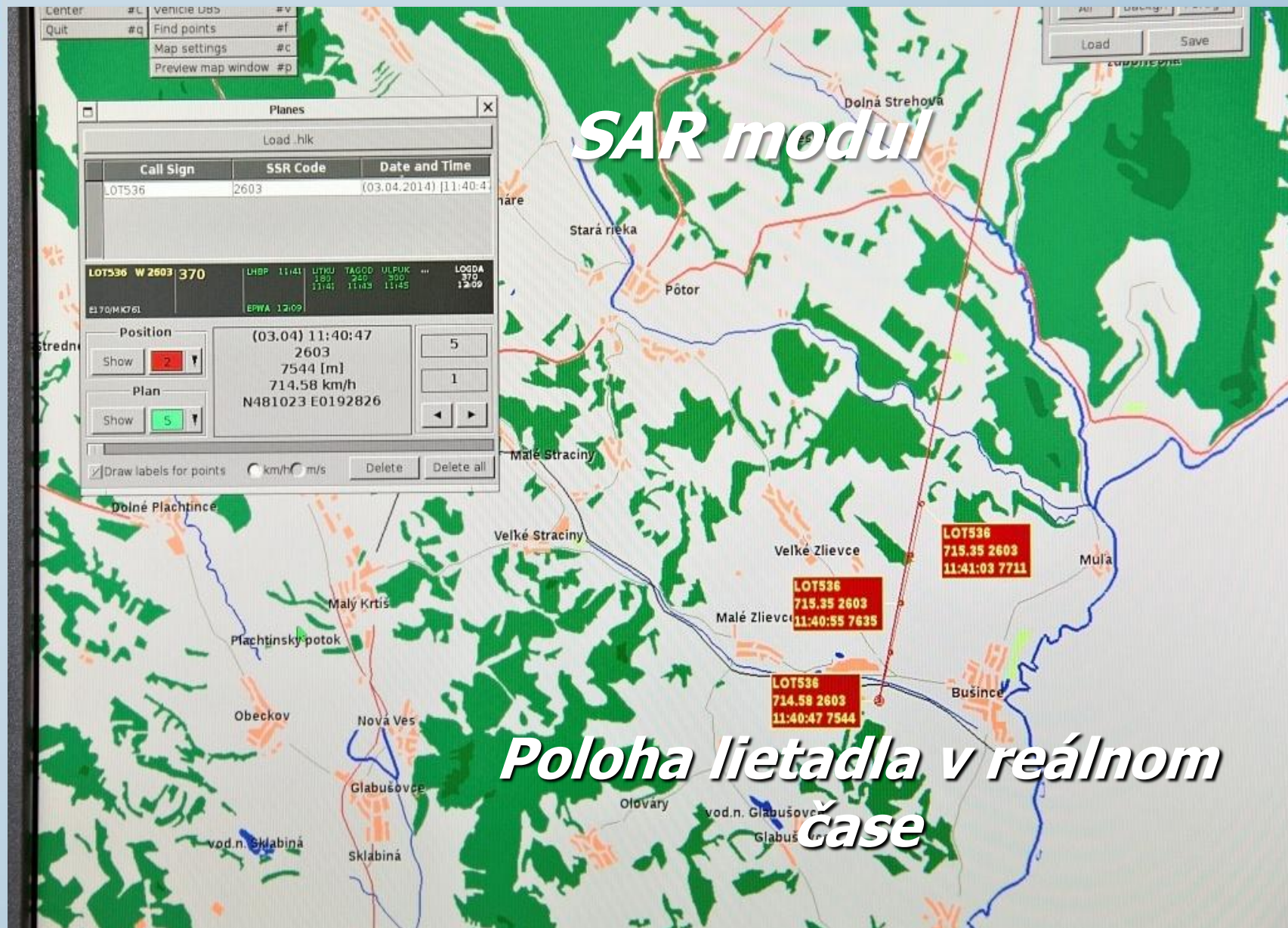




Monitorovanie letu v reálnom čase



Identifikácia lietadla v núdzi





192

Incidentov

Vyšetovanie?
Prevencia?





11 ***Leteckých nehôd***

2016 2017

8 10

období neistoty

27 36

období pohotovosti

7 6

období tiesne

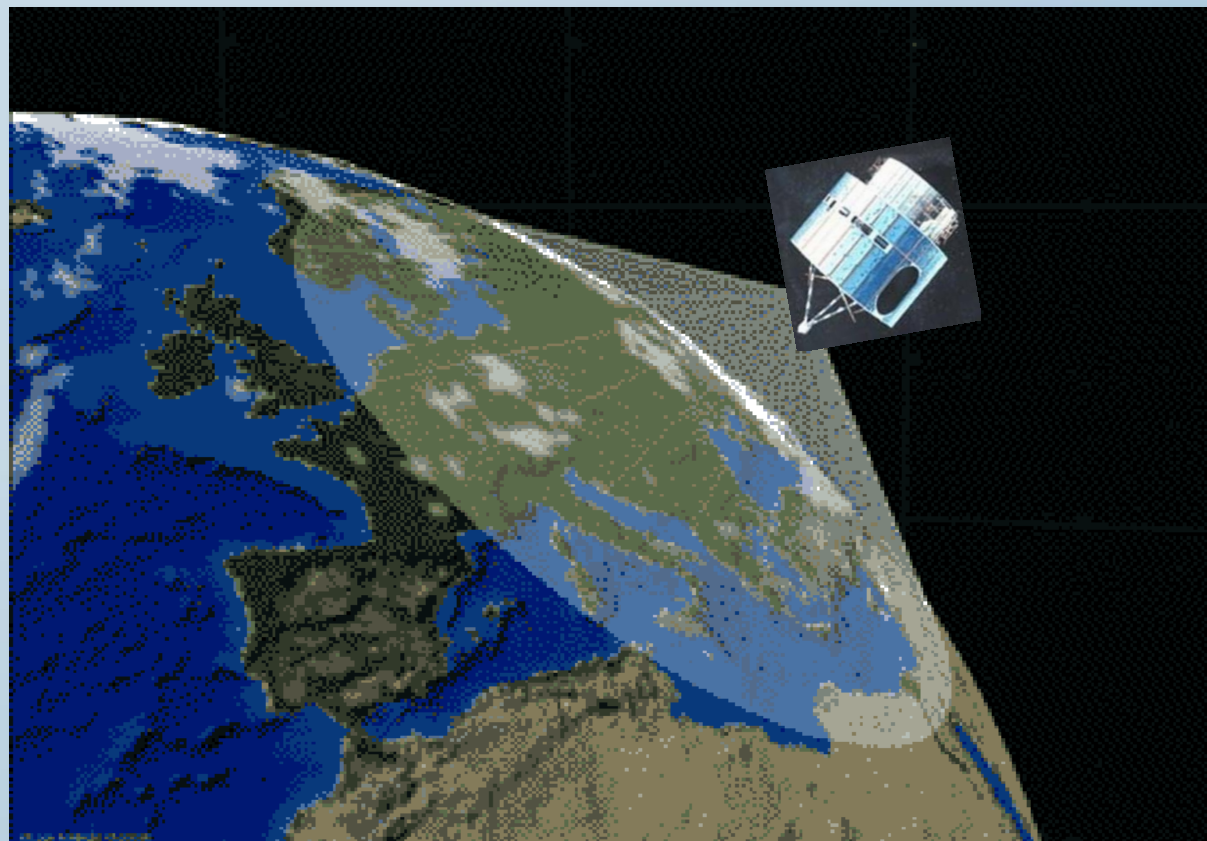
42 52

RCC Bratislava - 2017

662 udalostí
s vplyvom na bezpečnosť

2016 – 634 udalostí

2015 – 600 udalostí



23

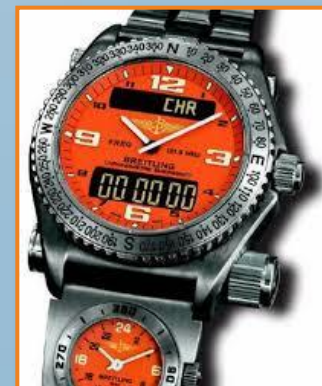
Tiesňových správ z Cospas-Sarsat

RCC Bratislava

***na základe rozhodnutia MDVRR SR
plní na území Slovenskej republiky
zároveň funkciu***

***SPOC (Search and Rescue Point of Contact)
pre družicový systém Cospas-Sarsat
pre:***

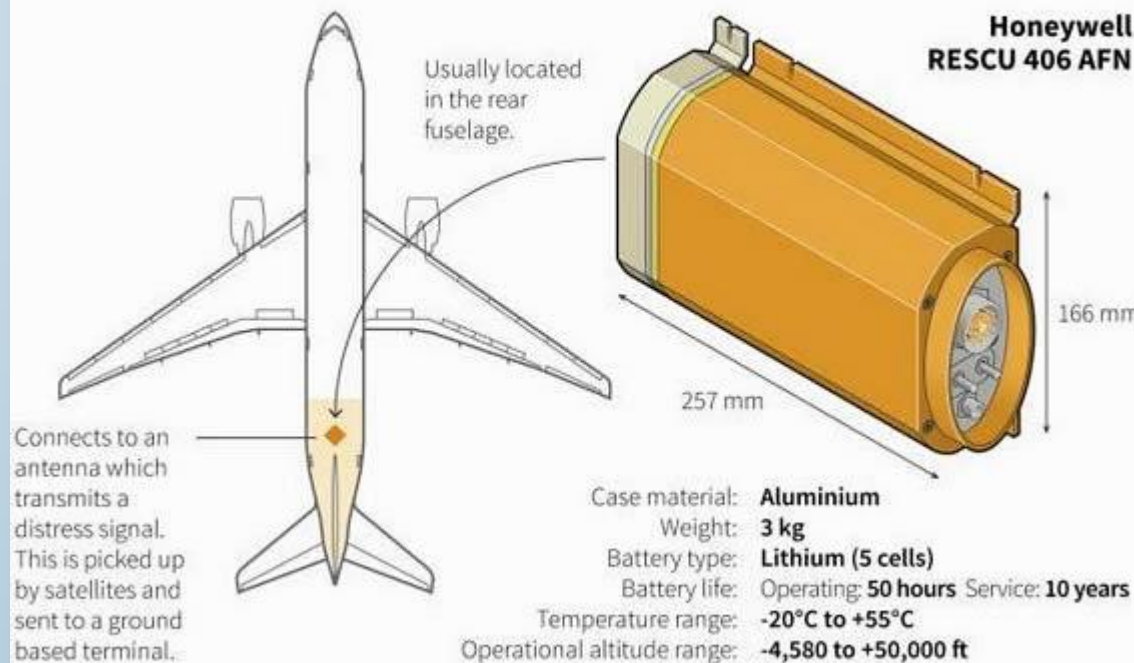
ELT (lietadlá) EPIRB (lode) a PLB (osoby)



ELT – Núdzový vysielateľ polohy

Emergency Locator Transmitter

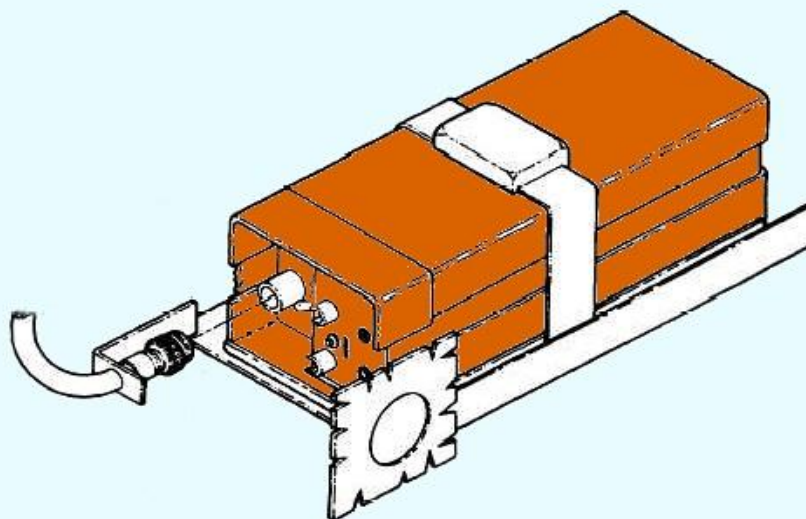
An ELT is a device that automatically transmits a digitally encoded signal upon impact in the event of a crash.



Sources: Reuters; Honeywell Aerospace

Transmitter shown is a widely used variant supplied by Honeywell International. Models may vary by airline.

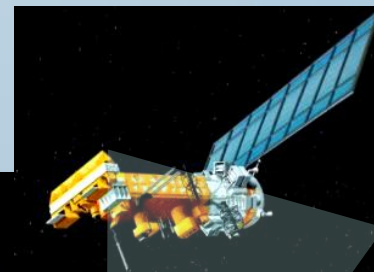
121,5 MHz
406 MHz



Postup v prípade leteckej nehody



COSPAS-SARSAT



ELT



RCC

***Mission
Control
Centre***

MSG FRONT - KYA 2014-09-12 14:18

KYA0045 14-09-12 14:12

DD LZIBYCYX

121411 UUUUYCYX

DATE: 12 SEP 14 1410Z

FROM: MCC RUSSIA

TO : RCC SLOVAKIA

FORMAT FILE: RCC406.FMT

1. DISTRESS COSPAS-SARSAT INITIAL ALERT
2. MSG NO: 00719 CMC REF: A16648E763886B1
3. DETECTED AT: 12 SEP 14 1403 UTC BY SARSAT S12
4. DETECTION FREQUENCY: 406.0245 MHz
5. COUNTRY OF BEACON REGISTRATION: 267/ SLOVAKIA
6. USER CLASS:

USER LOCATION

ELT USER AIRCRAFT REGISTRATION:

AIRCRAFT REGISTRATION: OM-ATG

7. EMERGENCY CODE: NIL

8. POSITIONS:

RESOLVED - NIL

DOPPLER A - 48 52.7 N 018 01.9 E PROBABILITY 95 PERCENT

DOPPLER B - 38 00.4 N 038 22.6 W PROBABILITY 05 PERCENT

ENCODED -

-

COSPAS-SARSAT



**Mission
Control
Centre**

RCC



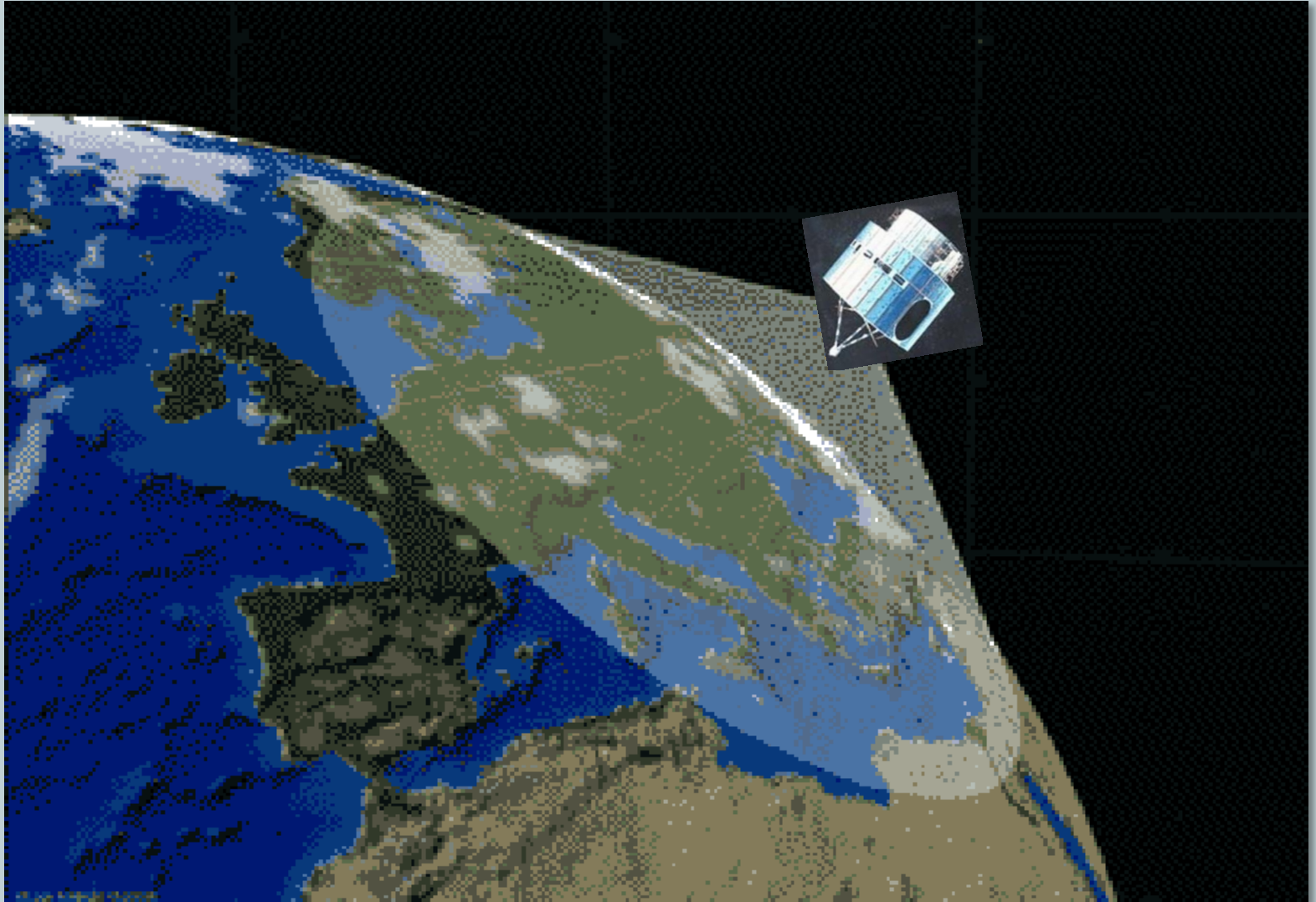
ELT





46 *ELT*

Presnosť systému COSPAS-SARSAT



Presnosť systému COSPAS-SARSAT



ELT 121.5 MHz

polomer cca 20 km

plocha cca 900 km²

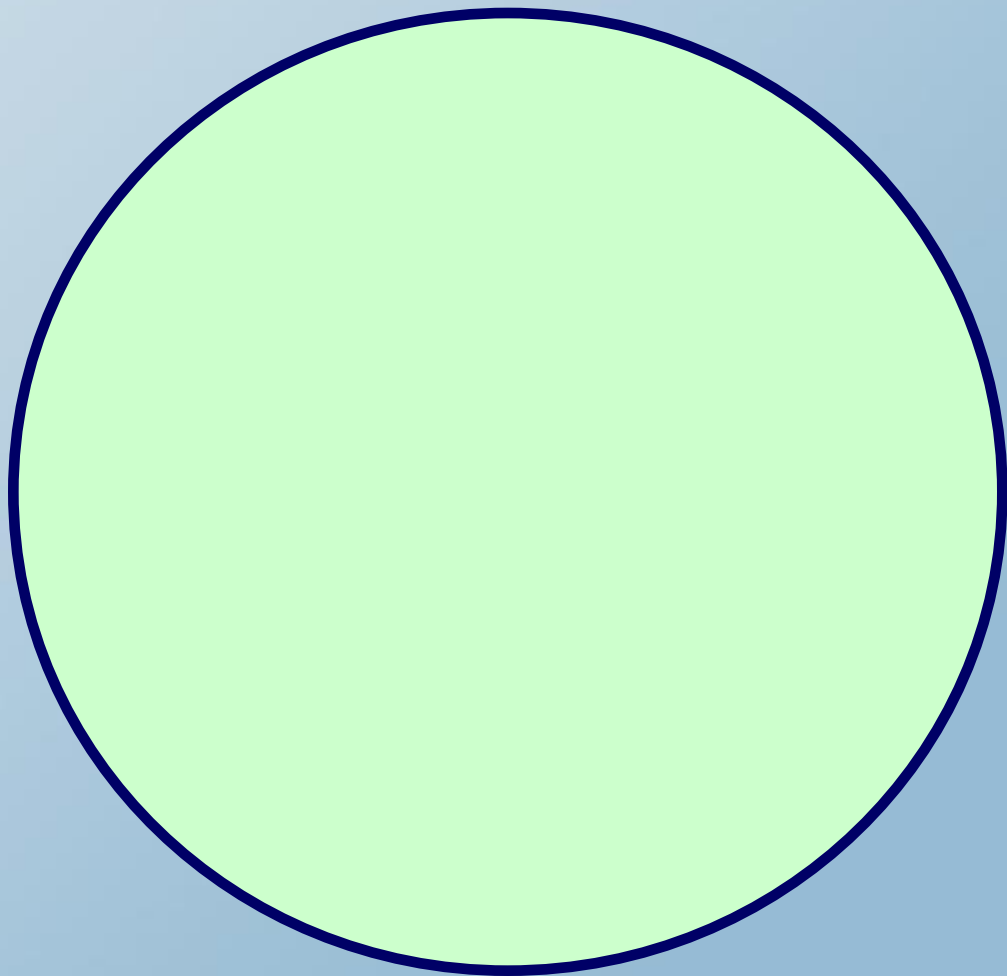
Presnosť systému COSPAS-SARSAT



ELT 121.5 MHz

polomer cca 20 km

plocha cca 900 km²



Presnosť systému COSPAS-SARSAT



ELT 121.5 MHz

polomer cca 20 km

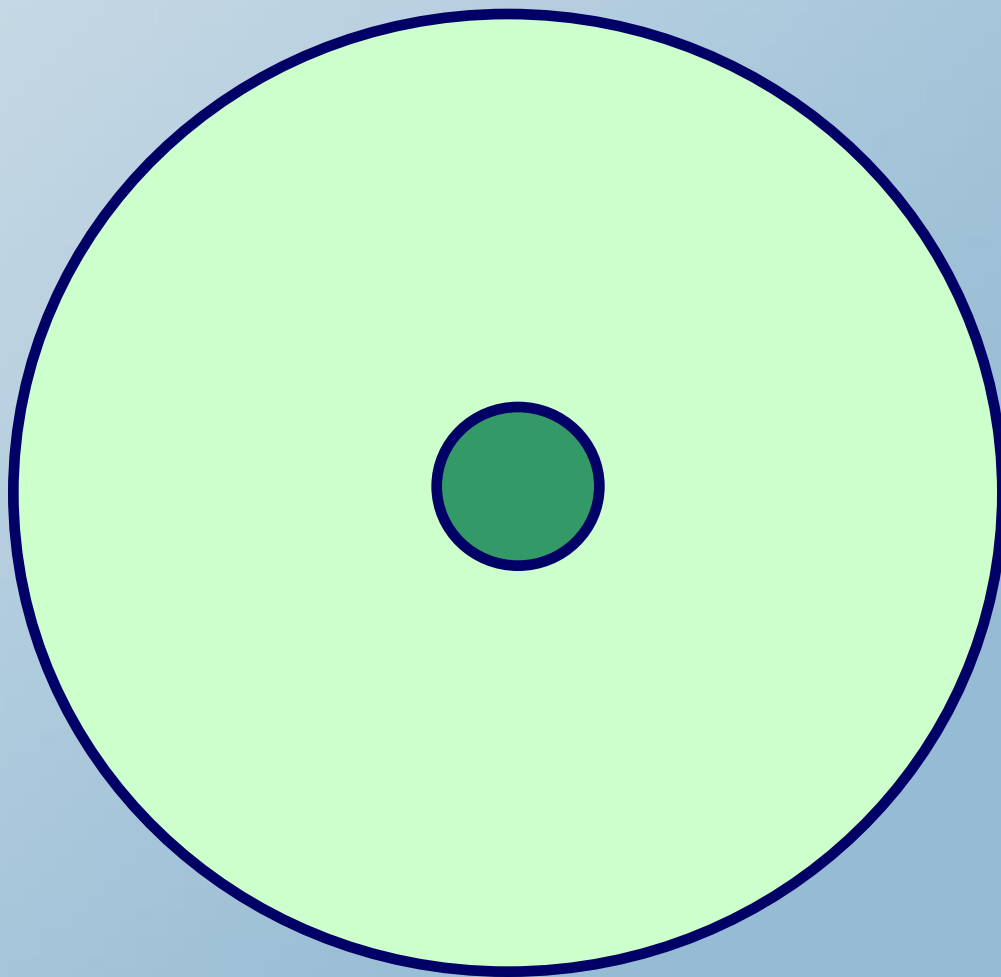
plocha cca 900 km²



ELT 406 MHz

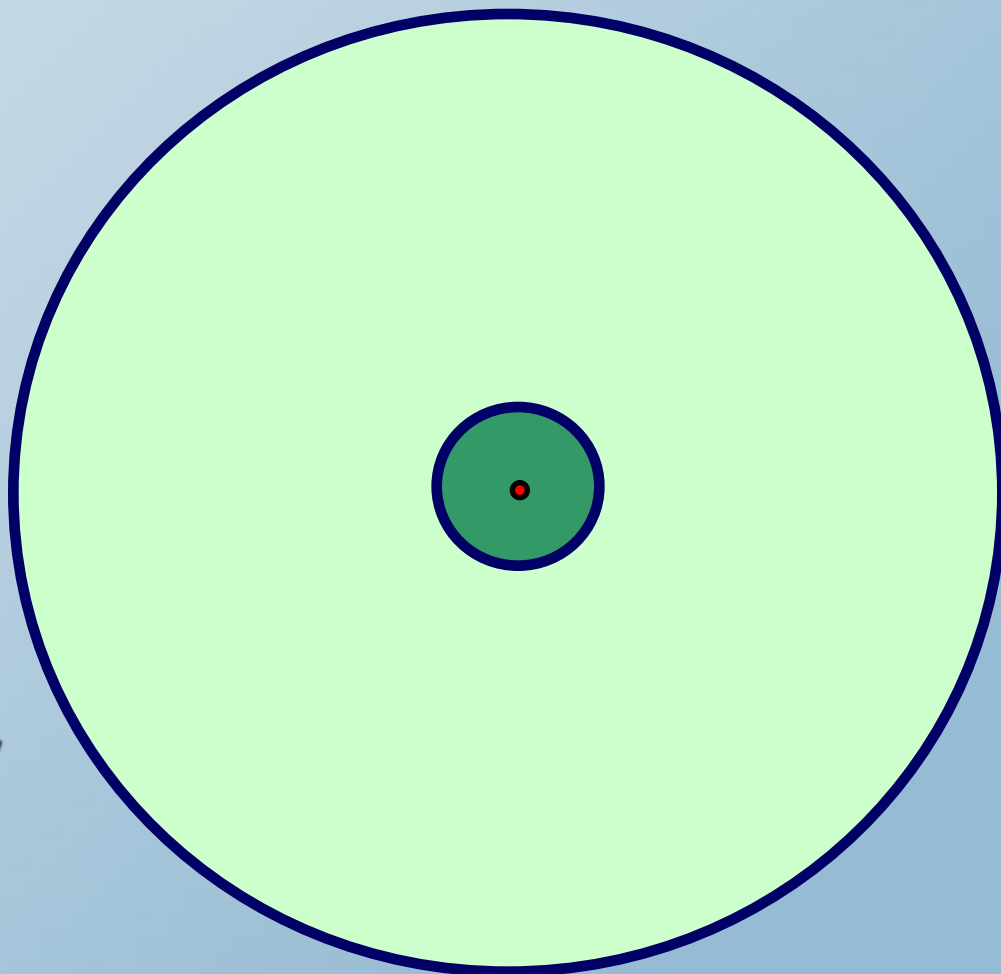
polomer cca 2-4 km

plocha do 20 km²



Presnosť systému COSPAS-SARSAT

-  ***ELT 121.5 MHz***
polomer cca 20 km
plocha cca 900 km²
-  ***ELT 406 MHz***
polomer cca 2-4 km
plocha do 20 km²
-  ***ELT 406 MHz + GPS***
polomer 100 m
plocha 0,03 km²



***Od februára 2009 prestal systém
Cospas-Sarsat monitorovať ELT
a poskytovať informácie
o zachytení núdzového signálu
na frekvencii 121,5 / 243 MHz***

prechod na
406 MHz

Výhody 406 MHz

- ***vyššia presnosť zamerania a bez rušivých vplyvov***
- ***v podstate nepretržité monitorovanie zemského povrchu***
- ***možnosť identifikovať zdroj vysielania***
(u ELT na 121,5 MHz hľadáme, ale často nevieme čo a kde ...)

*Každé lietadlo má pridelený jedinečný kód, tzv. **Unique Identification Number (UIN)**, ktorý po zachytení systémom Cospas-Sarsat je dešifrovaný a prostredníctvom vyhodnocovacieho strediska odoslaný na príslušné RCC, ktoré okamžite jednoznačne **identifikuje typ lietadla a prevádzkovateľa** a môže zahájiť príslušné kroky na pomoc konkrétnemu lietadlu v núdzi.*

*Každé lietadlo má pridelený jedinečný kód, tzv. **Unique Identification Number (UIN)**, ktorý po zachytení systémom Cospas-Sarsat je dešifrovaný a prostredníctvom vyhodnocovacieho strediska odoslaný na príslušné RCC, ktoré okamžite jednoznačne **identifikuje typ lietadla a prevádzkovateľa** a môže zahájiť príslušné kroky na pomoc konkrétnemu lietadlu v núdzi.*

*Z toho vyplývajú **striktné požiadavky** na leteckých prevádzkovateľov **týkajúce sa registrácie** (prostredníctvom DÚ SR) **a používania** týchto zariadení, zaradenie do databázy na RCC, jej aktualizácia a pod.*

Príklad UIN:

A16648E7638BB81

Príklad UIN:

A16648E7638BB81

OM-ACA

Príklad UIN:

A16648E7638BB81

OM-ACA

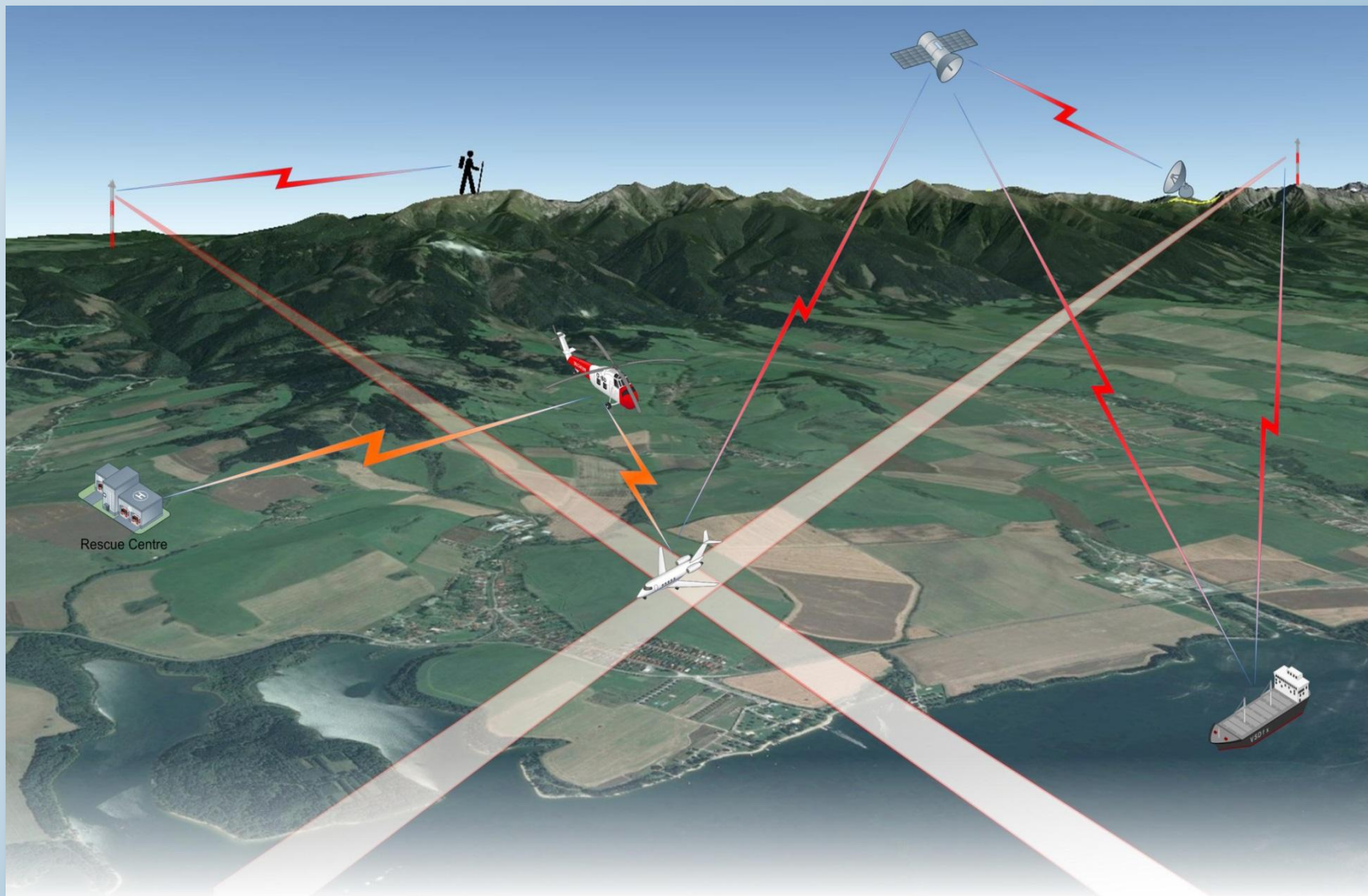
Boeing 747-481F

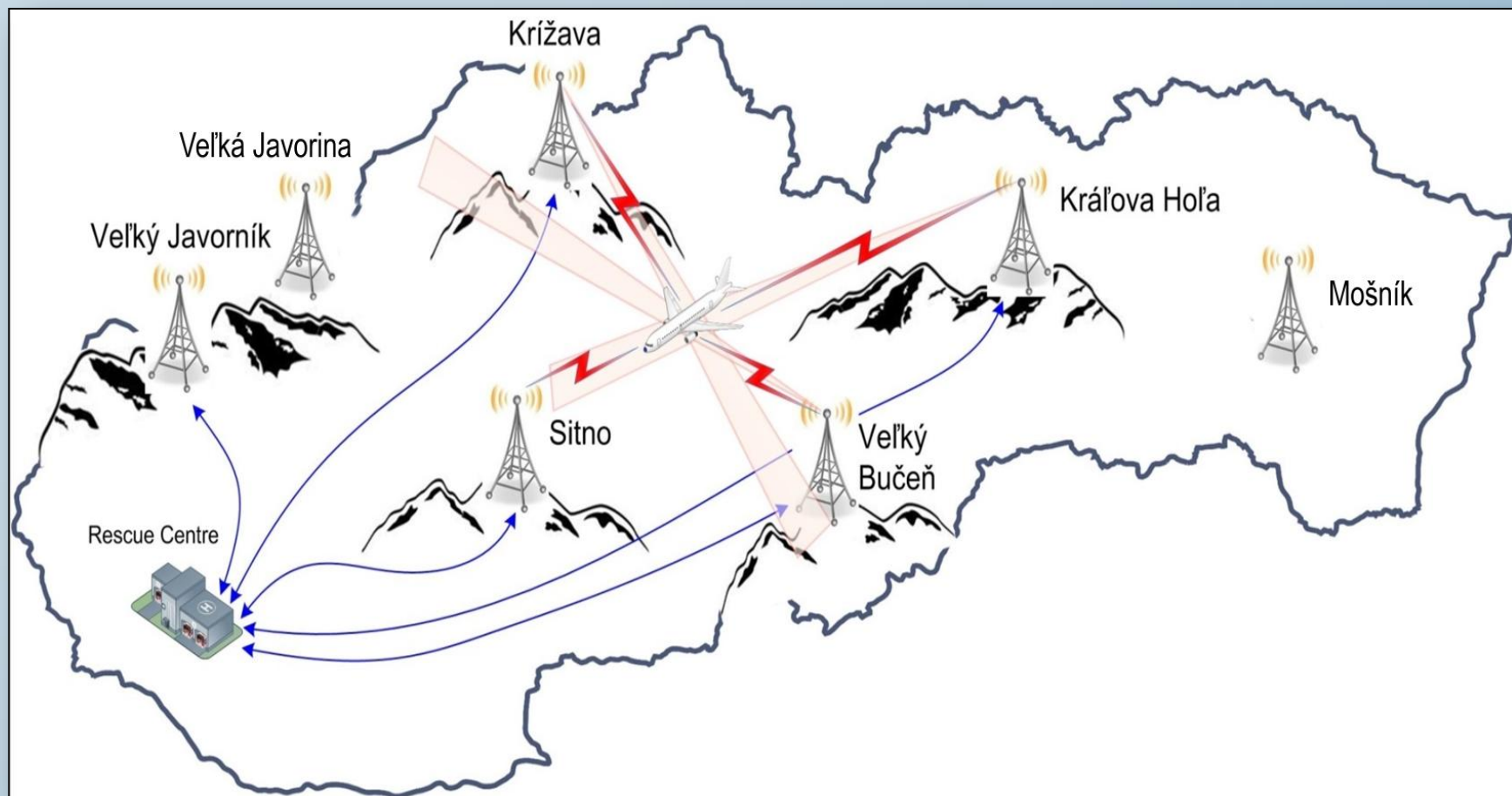
Air Cargo Global

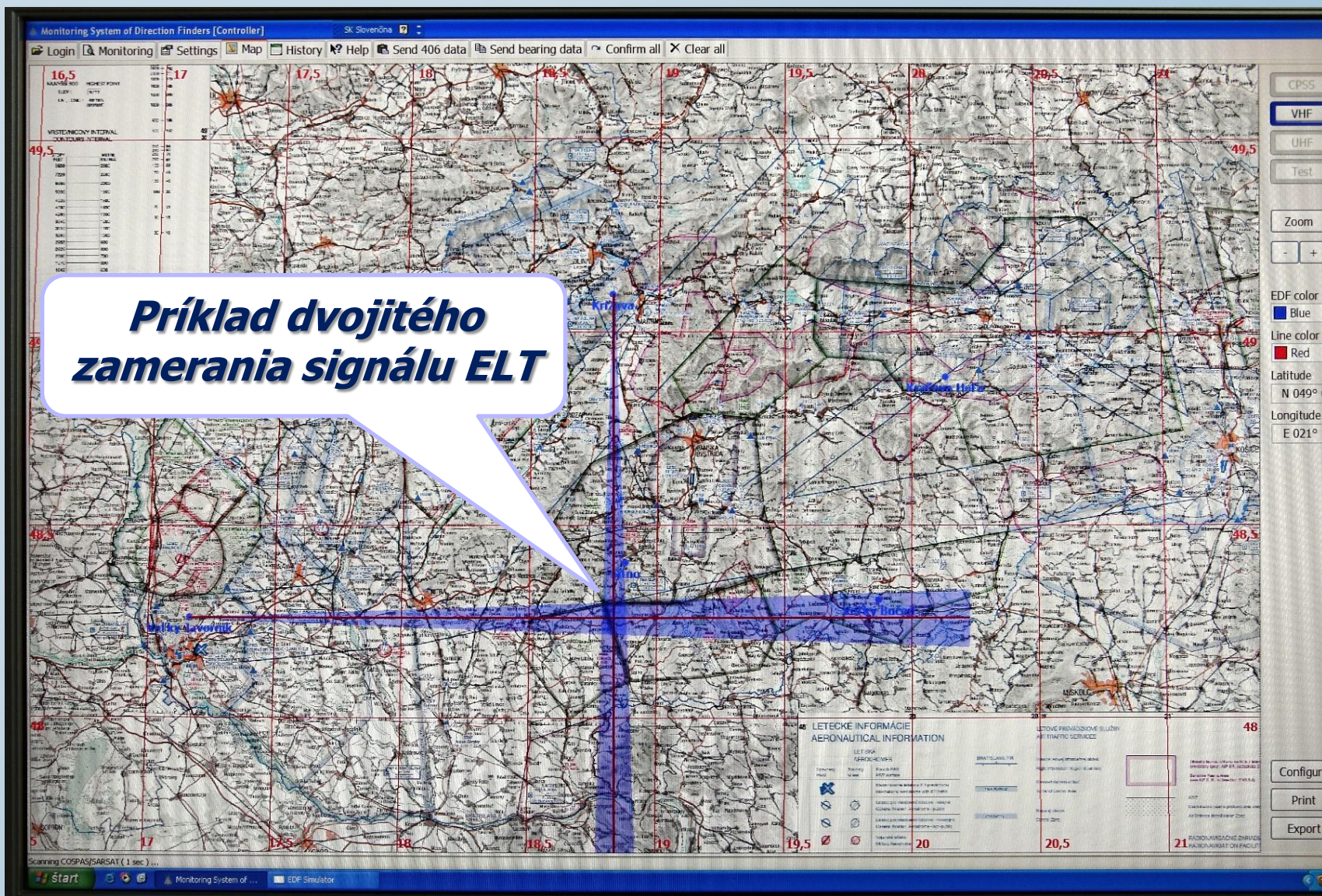
***Z celkového počtu 861
lietadiel registrovaných na
Slovensku dnes používa
ELT 406 MHz***

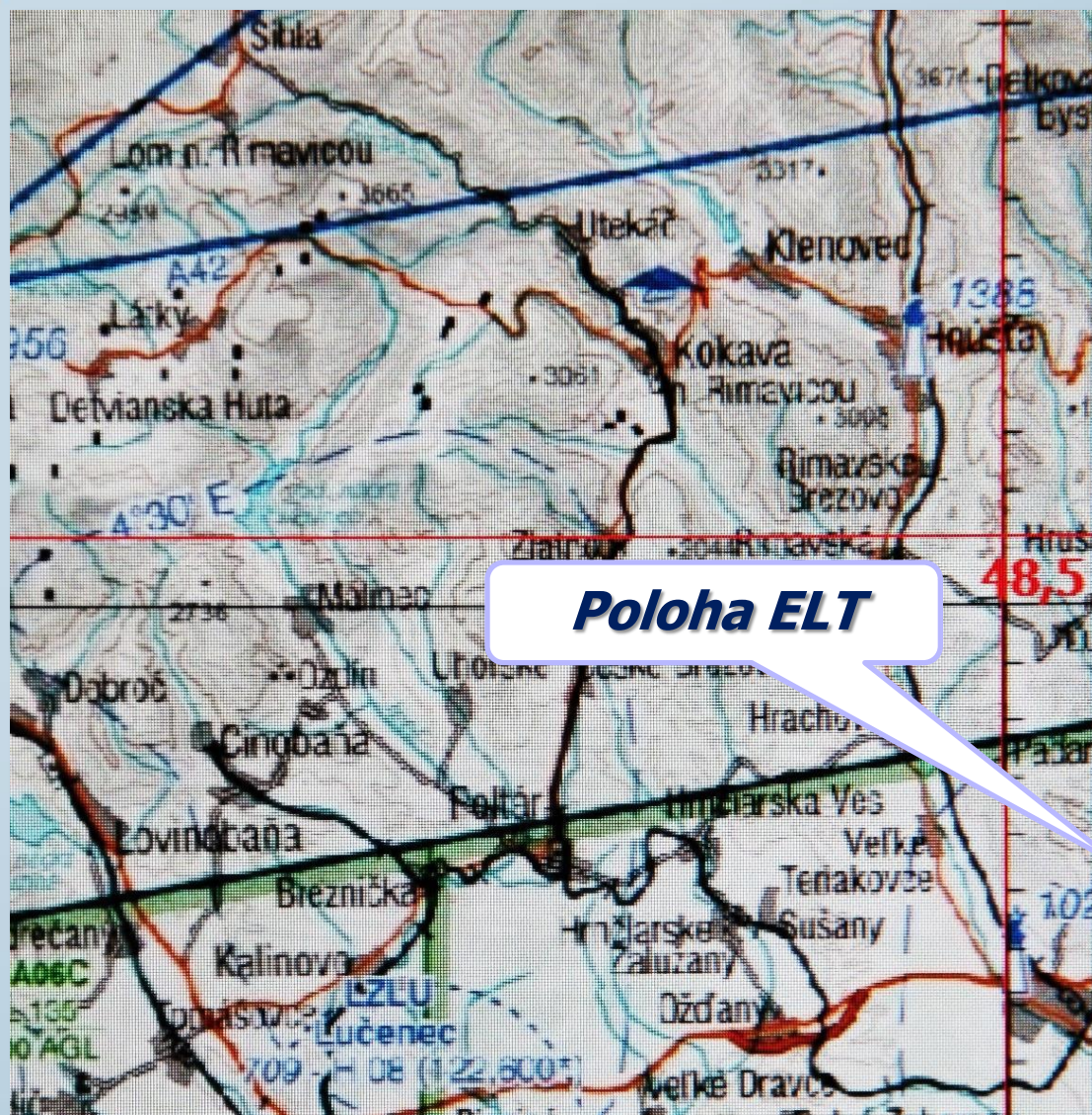
*Z celkového počtu 861
lietadiel registrovaných na
Slovensku dnes používa
ELT 406 MHz
237 lietadiel*

System zameriavačov núdzových signálov









Zoom 266 %

- +

EDF color

Blue

Line color

Red

Latitude

N 048° 20' 58"

Longitude

E 019° 31' 56"

CPSS (406) bearing

COSPAS/SARSAT Data

***Zobrazenie polohy ELT
a dekódovanie signálu***

Azimuth

-

Log

Time

Beacon I

Position

Azimuth

205

Log

Time

Beacon ID

Position

10:05:22

Frame Normal

Protocol

Standard

C3CC0A416A563B4

Country

267

Slovakia

N 049° 00' 36" E 019° 33' 36"

Azimuth

206

Log

Time

Beacon ID

Position

10:05:31

Frame Normal OK

Protocol

Standard

25538F94F552A1D

Country

267

Slovakia

N 049° 01' 48" E 020° 14' 24"

Azimuth

-

Log

Time

Beacon ID

Position

-

Frame -

Protocol

-

-

Country

-

- -

ICAO Doc 9731 čl. 4.5.16:

***Štát zodpovedá za evidenciu ELT
a
musí byť k dispozícii RCC.***

AIC C 5/15 06 AUG 2015

Postup pridelo'ovania kódo'ov pre ELT

- ***Kódy pre ELT (UIN) pridelo'uje Dopravný úrad na základe žiadosti majiteľa alebo prevádzkovateľa lietadla***
- ***Dopravný úrad vedie register pridelených kódo'ov***
- ***Každý kód je jedinečný a nezameniteľný a viazaný na imatrikulačnú značku lietadla***

Testovanie ELT

- ***hocikedy, ale***
- ***oznámiť na RCC
Bratislava
a koordinovať***

Pátrame nielen po lietadlách, ale v spolupráci s DÚ aj po nedisciplinovaných prevádzkovateľoch

Zopár príkladov za posledné obdobie

From: Dopravný úrad

To: RCC Bratislava

Subject: Neznámy ELT

- ***Tomuto lietadlu DÚ žiaden kód neprideloval.***
- ***V tabuľke je k tomuto lietadlu zapísaný iný kód, ktorý spoločnosť Aerospool nahlásila DÚ.***
- ***Po rozkódovaní zaslaného kódu A16648E76388761 som zistil, že obsahuje registrovú značku OM-ATF. Taký kód DÚ neprideloval. OM-ATF Dopravný úrad pridelil kód A16639D8E21DA41***
- ***Po rozkódovaní kódu, som zistil, že patrí OM-M618. DÚ tomuto lietadlu žiaden kód ELT neprideloval.***
- ***OM-UNO - DÚ mu neprideloval žiaden kód. Prevádzkovateľ lietadla si asi svojvoľne dal nakódovať ELT, bez toho aby požiadal o to DÚ.***
- ***Nemám tušenia.***
- ***Posledný prípad (15.3.2017) - OM-S177, prevádzkovaný v ČR, ELT neregistrovaný***

***Prevádzkovateľ,
ktorý používa kód nepridelený
Dopravným úradom sa vystavuje
riziku, že mu v núdzi nebude
poskytnutá adekvátna
služba SAR***

*Sebelepšia
technológia a
ani postupy
Vám ale
nepomôžu, ak
zároveň nemáte
tol'ko šťastia,
ako mal tento
pilot ...*

*Sebelepšia
technológia a
ani postupy
Vám ale
nepomôžu, ak
zároveň nemáte
tol'ko šťastia,
ako mal tento
pilot ...*





MH 370

MH 17

!!! ??? ???? !!!



That Others May Live



RCC Bratislava

Tel.: 02 4329 2409
02 4857 2182

E-mail: rcc@lps.sk



