



KONTROLA
ZRAČNEGA
PROMETA
SLOVENIJE



JADRANJE V SLOVENSKEM KONTROLIRANEM ZRAČNEM PROSTORU

Pripravila: ALEŠ FINK in BOŠTJAN PRISTAVEC

...obožujem
to
spokojnost...



VSEBINA

1. NALOGE IN ORGANIZACIJA KZPS
2. STRUKTURA ZRAČNEGA PROSTORA V SLOVENIJI
3. OPERATIVNE OMEJITVE KONTROLORJEV ZP
4. OBMOČJA POTENCIALNIH KONFLIKTOV V ZRAČNEM PROSTORU SLOVENIJE
5. PRAVILA JADRALNEGA LETENJA V SLOVENIJI
6. SPOROČANJE POZICIJE JADRALNEGA LETALA
7. PRIMERI KRŠITVE ZRAČNEGA PROSTORA
8. NAVIGACIJSKA PRIPRAVA JADRALNEGA PILOTA

NALOGE IN ORGANIZACIJA KZPS

OSNOVNE NALOGE KZP

1. PREPREČEVATI TRKE MED ZRAKOPLOVI
2. PREPREČEVATI TRKE MED ZRAKOPLOVI IN OVIRAMI NA MANEVRSKIH POVRŠINAH
3. OMOGOČATI VAREN, HITER IN REDEN PRETOK ZRAČNEGA PROMETA
4. ZAGOTAVLJATI INFORMACIJE ZA VAREN POTEK PROMETA
5. OBVEŠČATI USTREZNE ORGANIZACIJE GLEDE ZRAKOPLOVOV, KI POTREBUJEJO TAKOJŠNJO POMOČ IN REŠEVANJE

ORGANIZACIJA KZPS d.o.o



SEKTOR ZRAČNEGA PROMETA

1. SLUŽBA OBMOČNE KONTROLE ZRAČNEGA PROMETA - OKZP
ALI ACC LJUBLJANA
2. SLUŽBA LETALIŠKE KONTROLE ZRAČNEGA PROMETA BRNIK-
TWR LJUBLJANA
3. SLUŽBA LETALIŠKE IN PRILETNE KONTROLE ZRAČNEGA
PROMETA MARIBOR – APP MARIBOR
4. SLUŽBA LETALIŠKE IN PRILETNE KONTROLE ZRAČNEGA
PROMETA PORTOROŽ - APP PORTOROŽ
5. SLUŽBA LETALIŠKE KONTROLE ZRAČNEGA PROMETA
CERKLJE OB KRKI- TWR CERKLJE

STRUKTURA ZRAČNEGA PROSTORA V REPUBLIKI SLOVENIJI

STRUKTURA ZRAČNEGA PROSTORA

ZRAČNI PROSTOR JE RAZDELJEN V RAZLIČNE RAZREDE

RAZREDI USTREZAJO NAMENU POSAMEZNEGA DELA ZRAČNEGA PROSTORA

VSAK RAZRED IMA SVOJE OMEJITVE IN ZAHTEVE V SLOVENIJI
IMAMO RAZREDE C, D, E, G;

ZRAČNI PROSTOR Z OMEJITVAMI. TO SO OMEJENA, PREPOVEDANA
IN NEVARNA OBMOČJA.

ZAČASNA OMEJENA OBMOČJA ZA VFR LETENJE

PREDVIDENA OBMOČJA ZA VFR LETENJE

ZAHTEVE RAZREDA C

- IFR IN VFR LETI SO DOVOLJENI
- IFR LETI SE RAZDVAJAJO OD IFR IN VFR LETOV
- VFR LETI SE RAZDVAJAJO OD IFR LETOV
- VFR LETOM SO ZAGOTOVLJENE INFORMACIJE O DRUGIH VFR LETIH
- POSADKA SE JE DOLŽNA PRIDOBITI DOVOLJENJE ZA VSTOP NAJMANJ 5 MINUT PREJ
- V UPORABI ZA TERMINALNA OBMOČJA V BLIŽINI LETALIŠČ

ZAHTEVE RAZREDA D

- IFR IN VFR LETI SO DOVOLJENI
- IFR LETI SE RAZDVAJAJO OD IFR LETOV
- IFR LETOM SO ZAGOTOVLJENE INFORMACIJE O VFR LETIH
- VFR LETOM SO ZAGOTOVLJENE INFORMACIJE O CELOTNEM OSTALEM PROMETU
- POSADKA SE JE DOLŽNA PRIDOBITI DOVOLJENJE ZA VSTOP NAJMANJ 5 MINUT PREJ
- V UPORABI ZA KONTROLIRANE CONE NA LETALIŠČIH

ZAHTEVE RAZREDA E

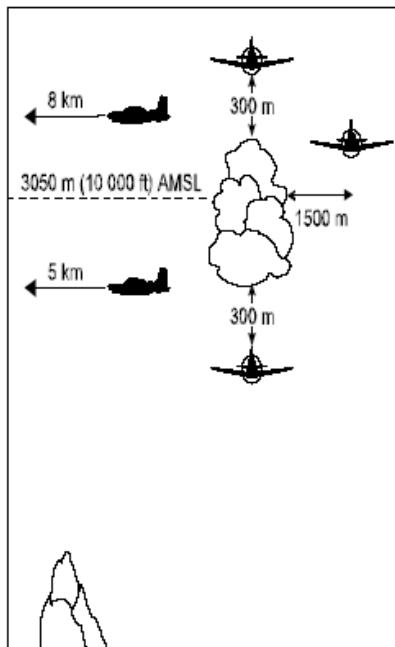
- IFR LETI SO RAZDVAJANI OD IFR LETOV IN DOBIJO VSE INFORMACIJE O OSTALEM PROMETU
- VSEM LETOM SO ZAGOTOVLJENE INFORMACIJE O PROMETU KADAR JE TO POTREBNO
- RADIJSKA ZVEZA IN DOVOLJENJE ZA LET NISTA POTREBNA STA PA PRIPOROČENA
- SE UPORABLJA POD MINIMALNIMI VIŠINAMI ZRAČNIH POTI IN TERMINALNIMI OBMOČJI ZA VFR POLETE

ZAHTEVE RAZREDA G

- DOVOLJENI SO VSI LETI
- PILOTOM JE NA VOLJO INFORMACIJSKA SLUŽBA
- DOVOLJENI SO LETI BREZ RADIJSKE ZVEZE IN DOVOLJENJA ZA LET
- ZRAČNI PROSTOR PROSTEGA LETENJA

C

VMC MINIMA:



**SPEED
LIMITATION:**



below
3050 m (10 000 ft)
AMSL

RADIO:



required

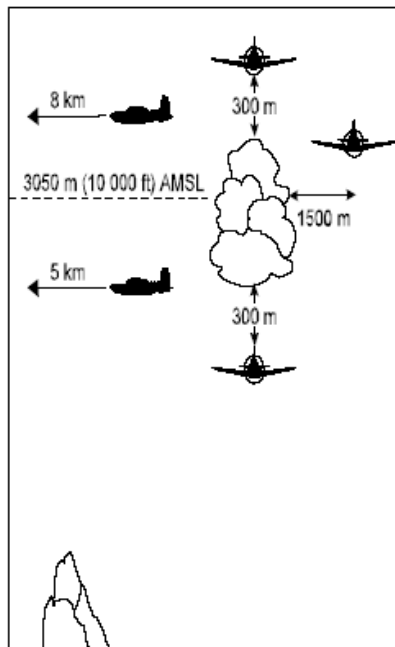
CLEARANCE:



ATC required

D

VMC MINIMA:



**SPEED
LIMITATION:**



below
3050 m (10 000 ft)
AMSL

RADIO:



required

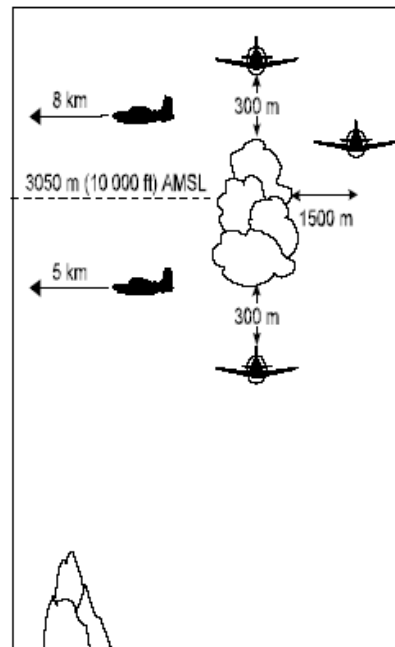
CLEARANCE:



ATC required

E

VMC MINIMA:



**SPEED
LIMITATION:**



below
3050 m (10 000 ft)
AMSL

RADIO:



Not required

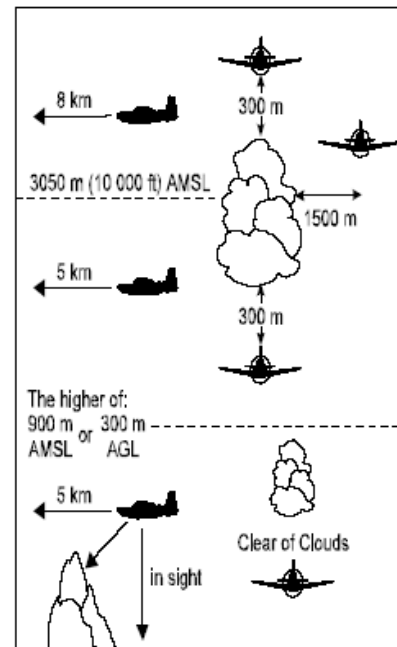
CLEARANCE:



Not required

G

VMC MINIMA:



**SPEED
LIMITATION:**



below
3050 m (10 000 ft)
AMSL

RADIO:



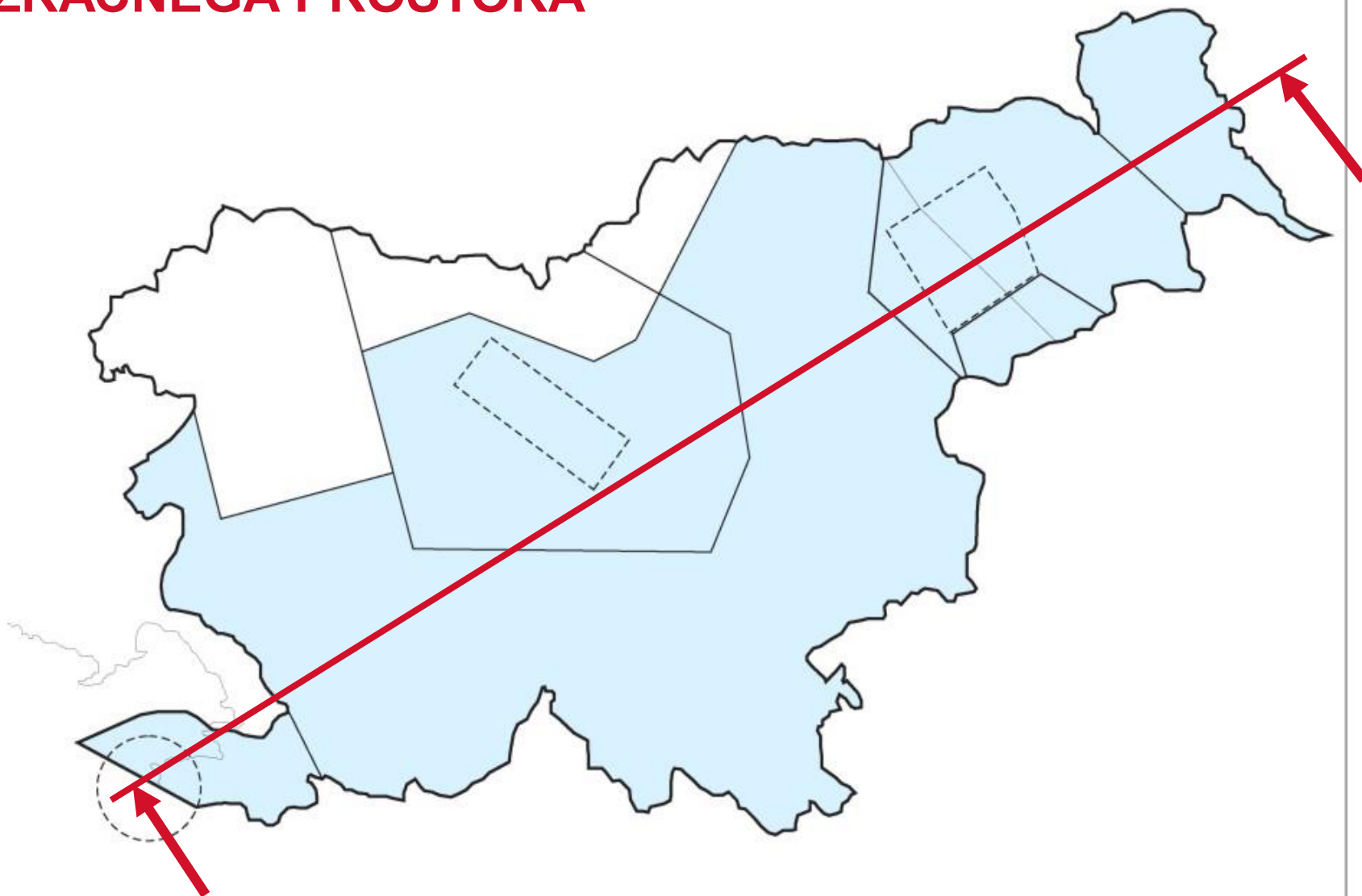
Not required

CLEARANCE:

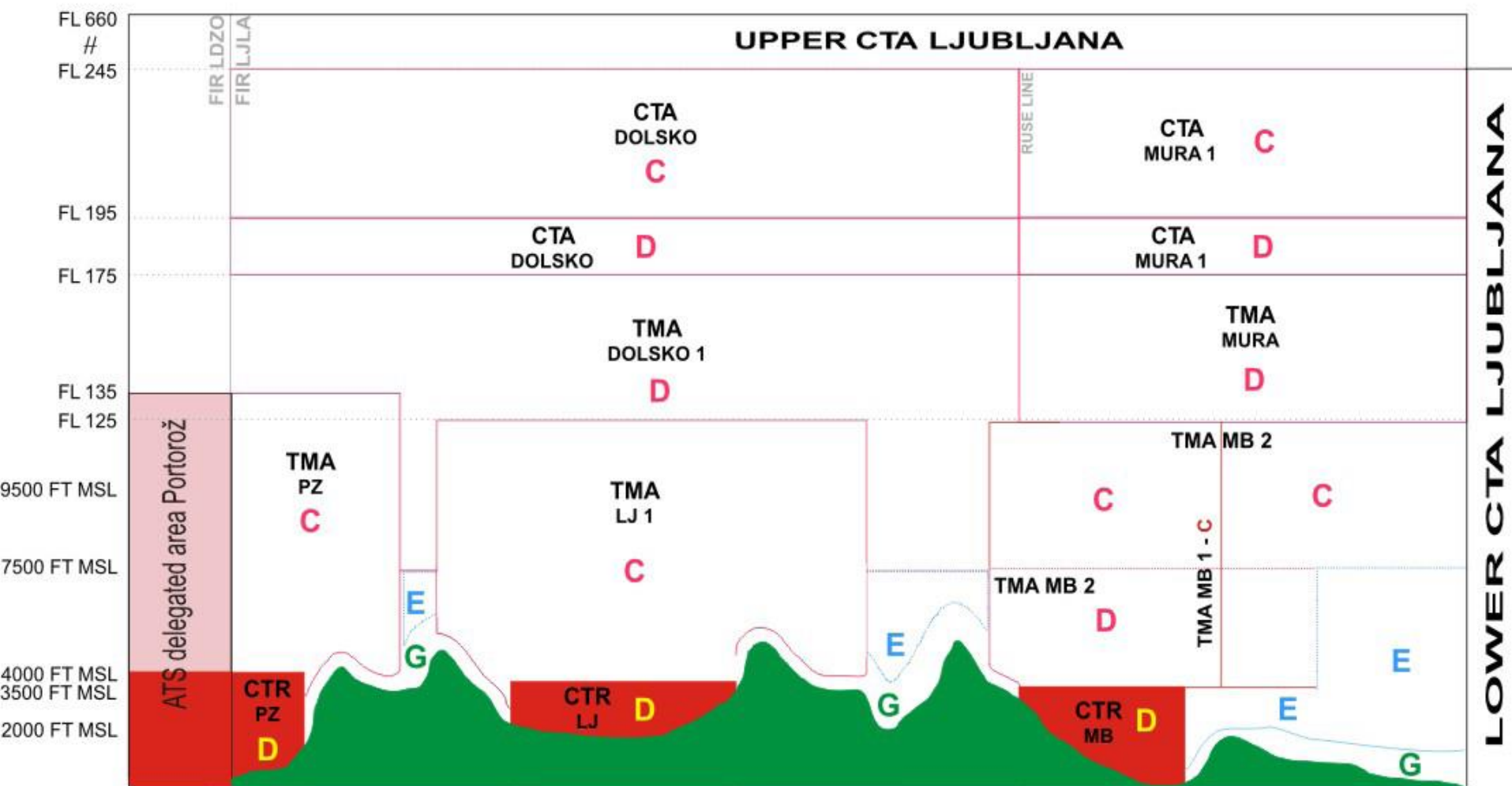


Not required

RAZPOREDITEV IN VERTIKALNI PRESEK ZRAČNEGA PROSTORA



ICAO CLASSIFICATION WITHIN FIR LJUBLJANA



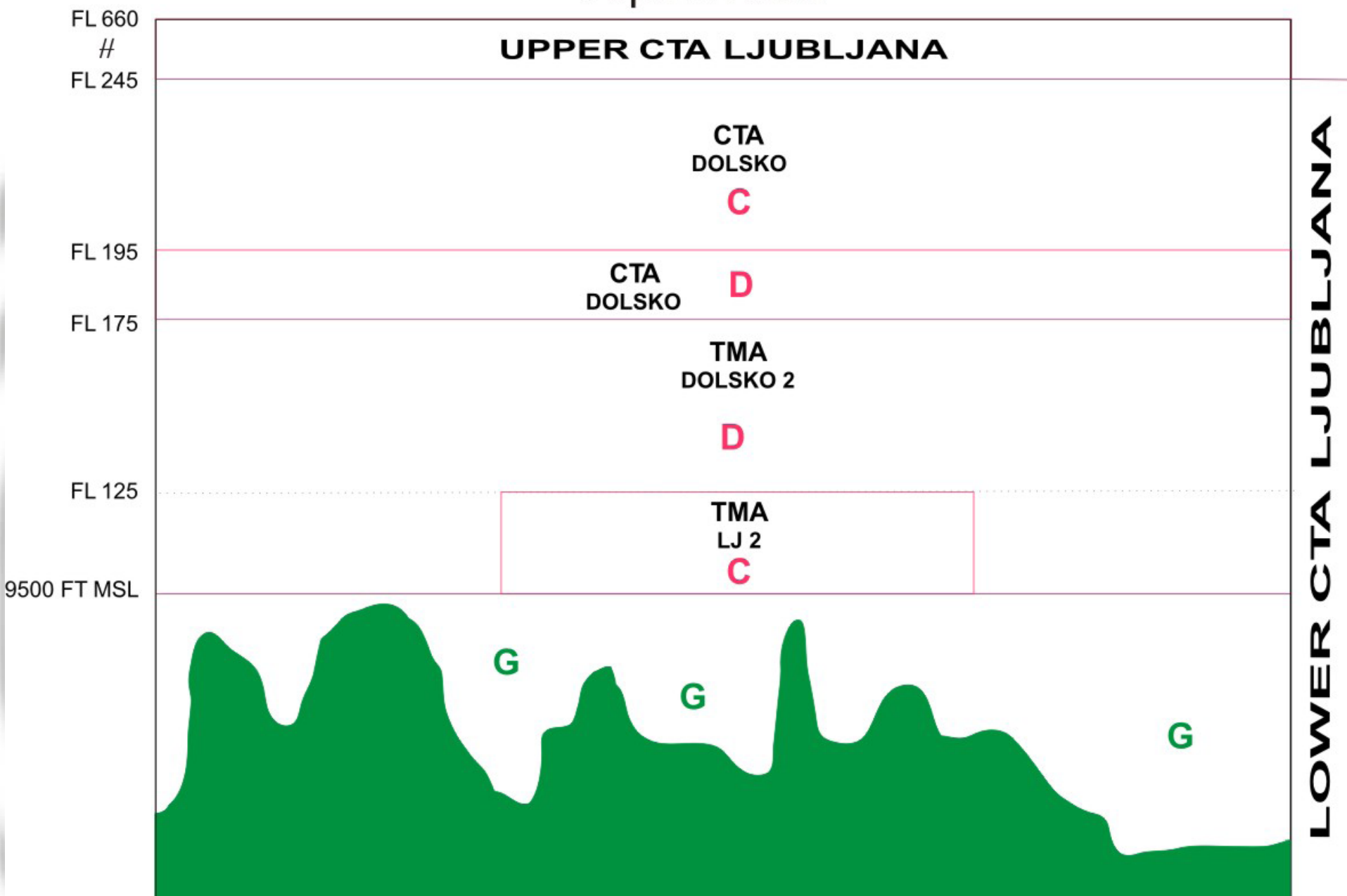
RAZPOREDITEV IN VERTIKALNI PRESEK ZRAČNEGA PROSTORA



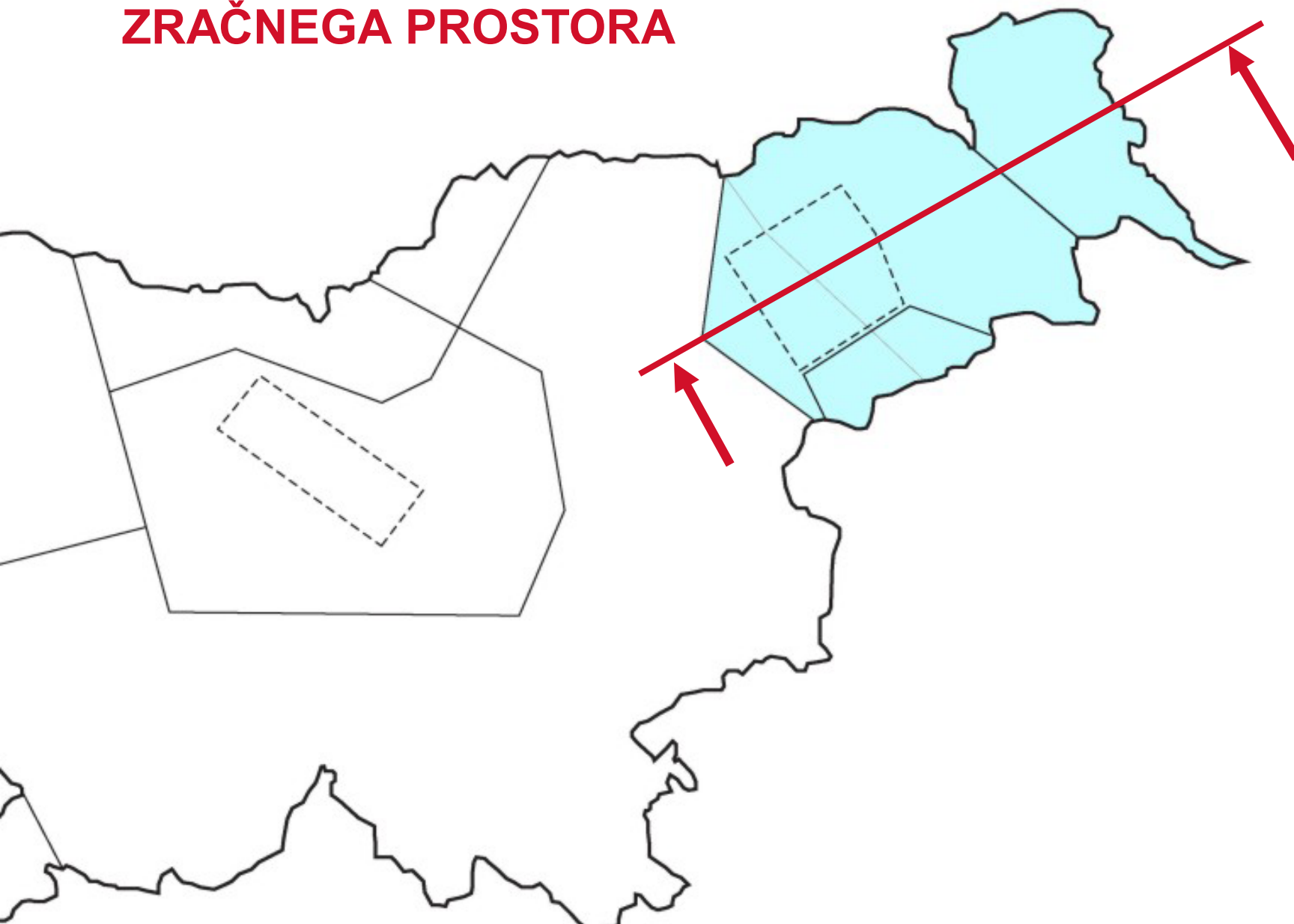
Classification applies to the part of Slovenian airspace marked blue on the above picture

ICAO CLASSIFICATION WITHIN FIR LJUBLJANA

Alpine Area

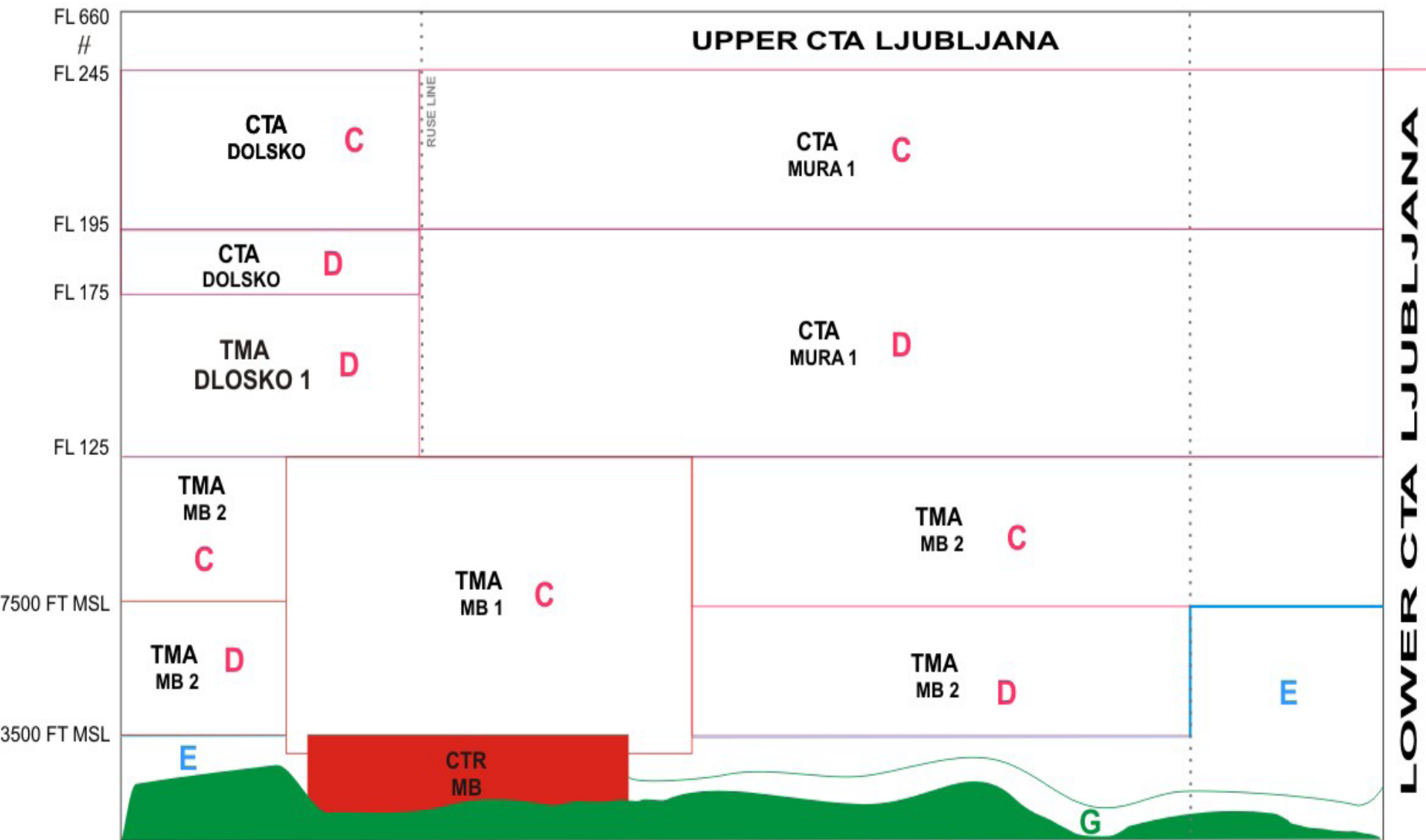


RAZPOREDITEV IN VERTIKALNI PRESEK ZRAČNEGA PROSTORA



ICAO CLASSIFICATION WITHIN LJUBLJANA FIR

Within Maribor airport operational hours



STRUKTURA ZRAČNEGA PROSTORA

1. ZRAČNI PROSTOR Z OMEJITVAMI

- RESTRICTED AREA LJ-R4, R5, R6 A,B,C.
ODPRTOST OBJAVLJENA Z NOTAMI
- PROHIBITED AREA LJ-P1 (JE KRŠKO)
- DANGER AREAS:
 - LJ-D1 STRELIŠČE PRI PIVKI.
 - LJ-D2 JE NAMENJENA LETALOM SV PC-9. VFR LETI
SKOZI CONO SO MOGOČI PO PREDHODNI KOORDINACIJI
Z LJ INFO

2. ZAČASNA OMEJENA OBMOČJA - TRAINING AREAS-TA1,2,3

3. OBMOČJA NAMENJENA VFR LETENJU

MILITARY TRAINING AREAS CHART

NOT IN SCALE

FIR LHCC

FIR LOVV

TRAINING AREAS

PROHIBITED AREA

DANGER AREAS

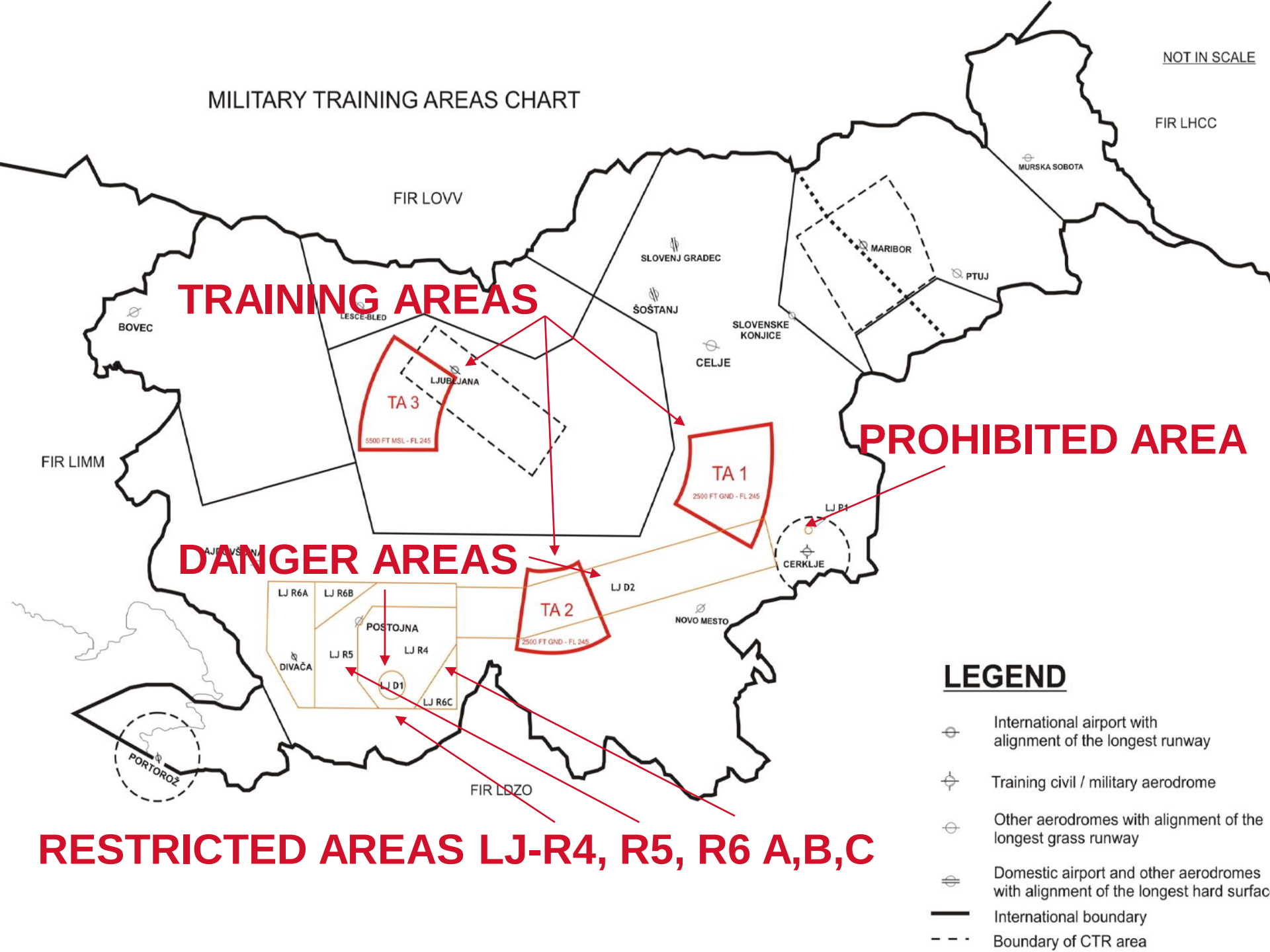
FIR LIMM

FIR LJSN

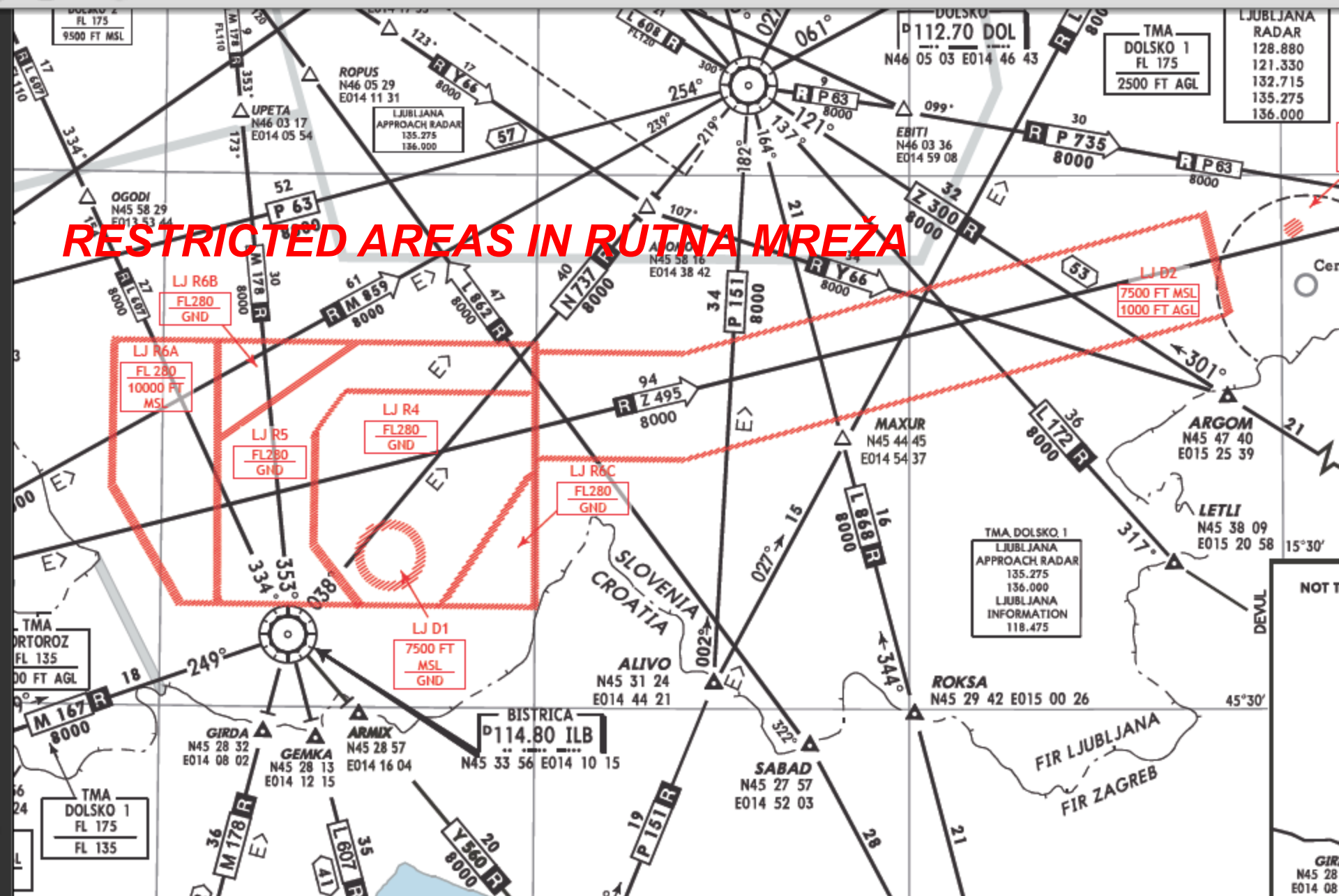
RESTRICTED AREAS LJ-R4, R5, R6 A,B,C

LEGEND

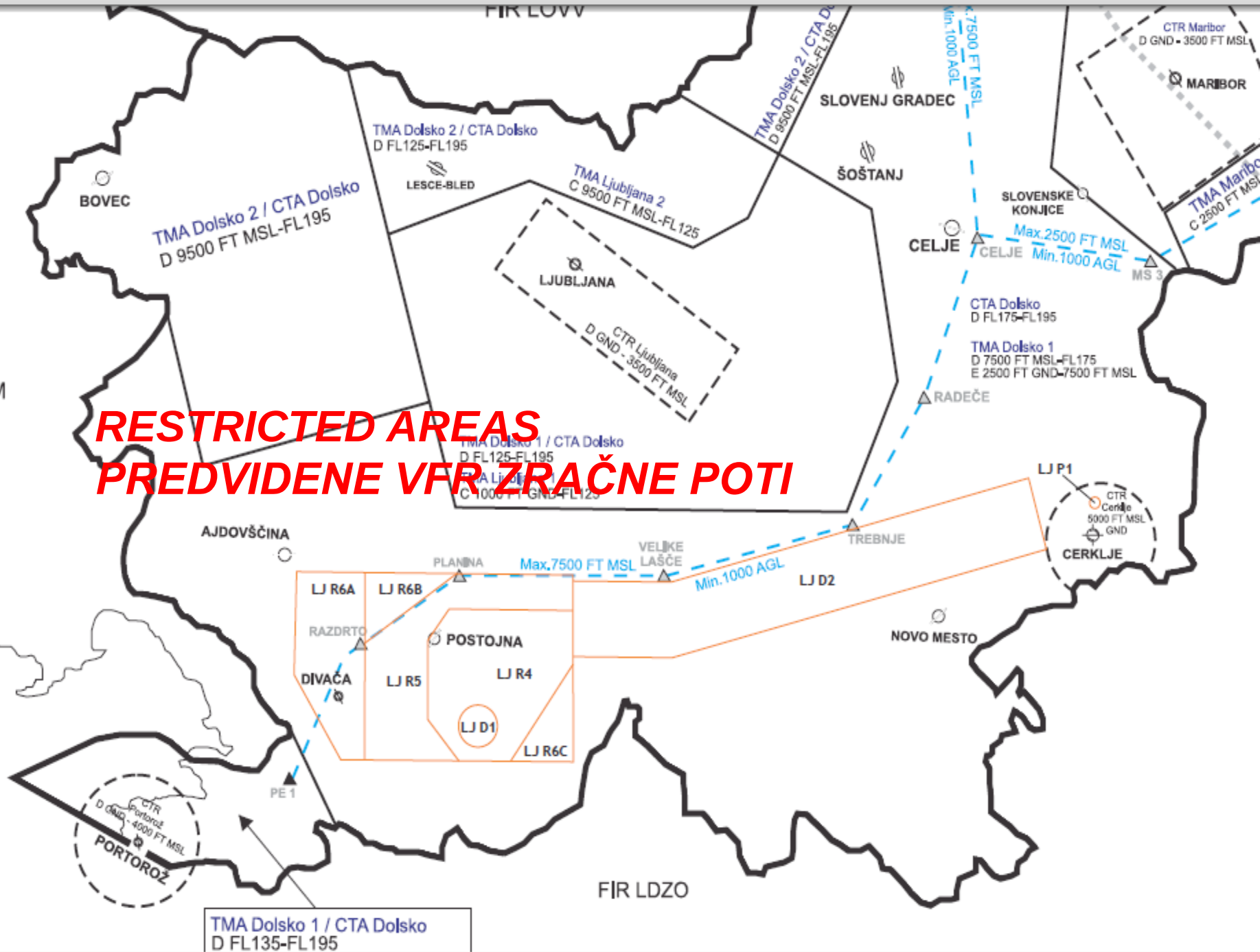
-  International airport with alignment of the longest runway
-  Training civil / military aerodrome
-  Other aerodromes with alignment of the longest grass runway
-  Domestic airport and other aerodromes with alignment of the longest hard surface
-  International boundary
-  Boundary of CTR area



RESTRICTED AREAS IN RUTNA MREŽA



RESTRICTED AREAS PREDVIDENE VFR ZRAČNE POTI



OPERATIVNE OMEJITVE **KONTROLORJEV ZRAČNEGA** **PROMETA**

IZVAJANJE RAZDVAJANJA

- VERTIKALNOVSE ENOTE
- VIZUALNI NAČIN TWR LJ, MB, PZ,CE
- PROCEDURALNI NAČINAPP MB IN PZ
- RADARSKI NAČIN APP RADAR LJUBLJANA
- SPOROČANJE INFORMACIJ LJUBLJANA INFORMATION

OMEJITVE KONTROLORJEV ZRAČNEGA PROMETA

1. VERTIKALNO RAZDVAJANJE:

- MINIMALNO RAZDVAJANJE V ZRAČNEM PROSTORU C,D IN E JE

1000 FT

- DODATNO SE V CTR- U UPORABLJA TUDI SEGREGACIJA

500 FT

OMEJITVE KONTROLORJEV ZRAČNEGA PROMETA

2. VIZUALNO RAZDVAJANJE:

- UPORABLJAJO TWR LJ, MB, PZ, CE Z NAMENOM PREPREČITVE TRKOV V OBMOČJU ODGOVORNOSTI V KONTROLIRANIH CONAH IN NA MANEVRSKIH POVRŠINAH LETALIŠČ
- ZA IZVAJANJE RAZDVAJANJA MORA KONTROLOR VSPOSTAVITI VIZUALNI STIK ZRAKOPLOVOM

OMEJITVE KONTROLORJEV ZRAČNEGA PROMETA

2. VIZUALNO RAZDVAJANJE:

- SEKVENCO KONTROLOR DOLOČA GLEDE NA PROMETNE PRIORITETE, ZMOGLJIVOSTI ZRAKOPLOVOV IN RELATIVNE ODDALJENOSTI LETAL OD LETALIŠČA
- ZELO POMEMBNO JE DA PILOTI OB VSTOPU V CTR SPOROČIJO TOČNO GEOGRAFSKO POZICIJO ALI RELATIVNO POZICIJO GLEDE NA VSTOPNO TOČKO V CTR



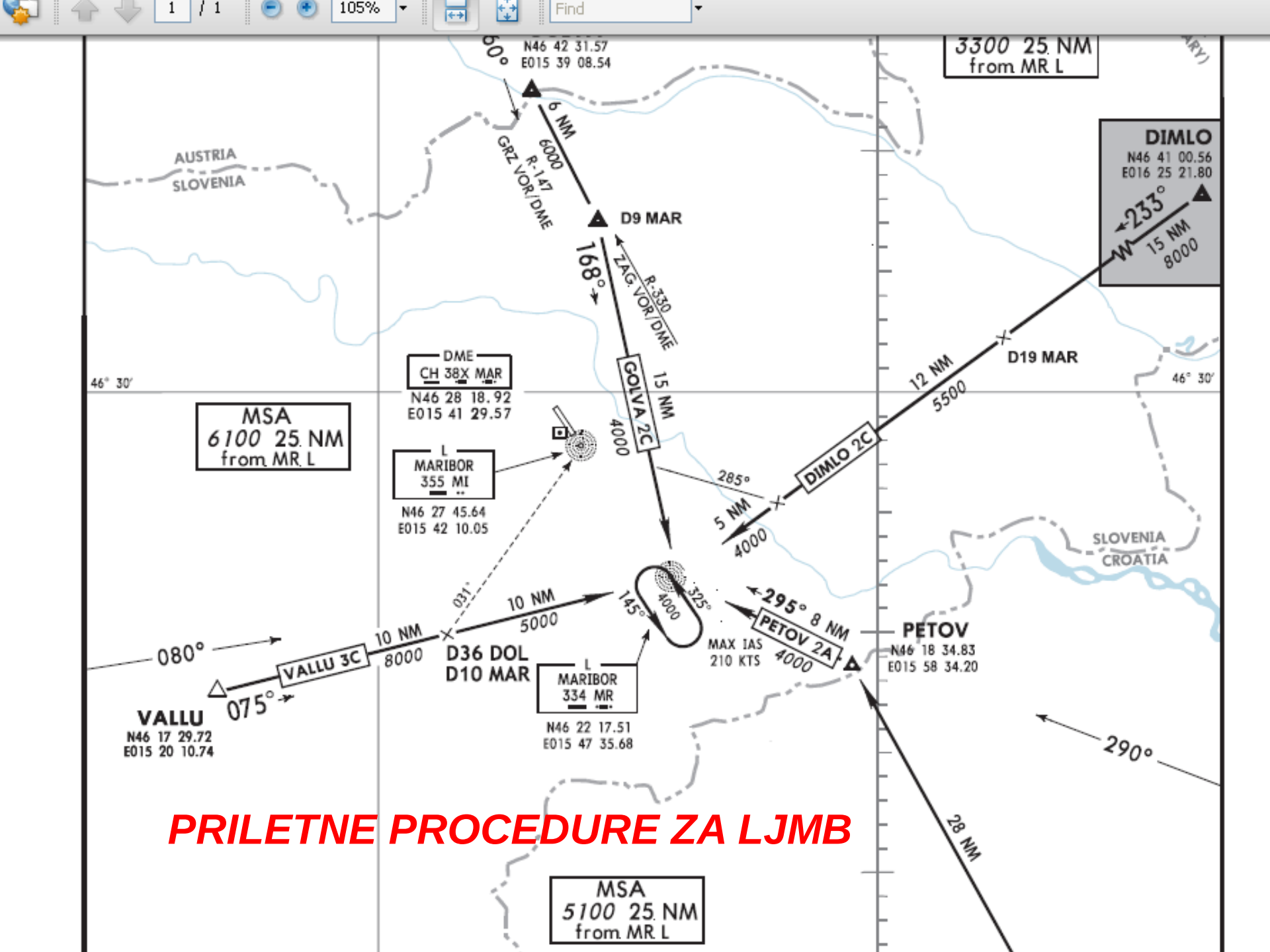
DELOVNO OKOLJE STOLPNIH KONTROLORJEV TWR LJUBLJANA



OMEJITVE KONTROLORJEV ZRAČNEGA PROMETA

3. PROCEDURALNO RAZDVAJANJE:

- SE UPORABLJA V APP MB IN PZ
- ZA PRILET SE UPORABLJAJO OBJAVLJENE PRILETNE PROCEDURE – AIP/AD/LJMB, LJPZ
- IZVAJA SE LATERALNO IN LONGITUDINALNO RAZDVAJANJE S POMOČJO RADIONAVIGACIJSKIH SREDSTEV IN RAZDVAJANJE NA PODLAGI ČASA



PRILETNE PROCEDURE ZA LJMB

OMEJITVE KONTROLORJEV ZRAČNEGA PROMETA

4. RADARSKO RAZDVAJANJE:

- UPORABLJA APP RADAR LJUBLJANA
- RAZDVAJANE SE IZVAJA S POMOČJO KOMPOZITNE RADARSKE SLIKE NA ZASLONU, PRIDOBLENE NA PODLAGI RADARSKIH PODATKOV - RDPS IN PODATKOV O LETU ZRAKOPLOVOV - FDPS

OMEJITVE KONTROLORJEV ZRAČNEGA PROMETA

- RAZDVAJA SE LAHKO SAMO POZITIVNO IDENTIFICIRANE ZRAKOPLOVE, ZA KAR POTREBUJEMO PODATEK O IDENTITETI A-MODE IN VIŠINI C- MODE PRIDOBLEN NA PODLAGI SIGNALA TRANSPODERJA NA LETALU
- MINIMALNA LATERALNA RAZDALJA:

5 NM

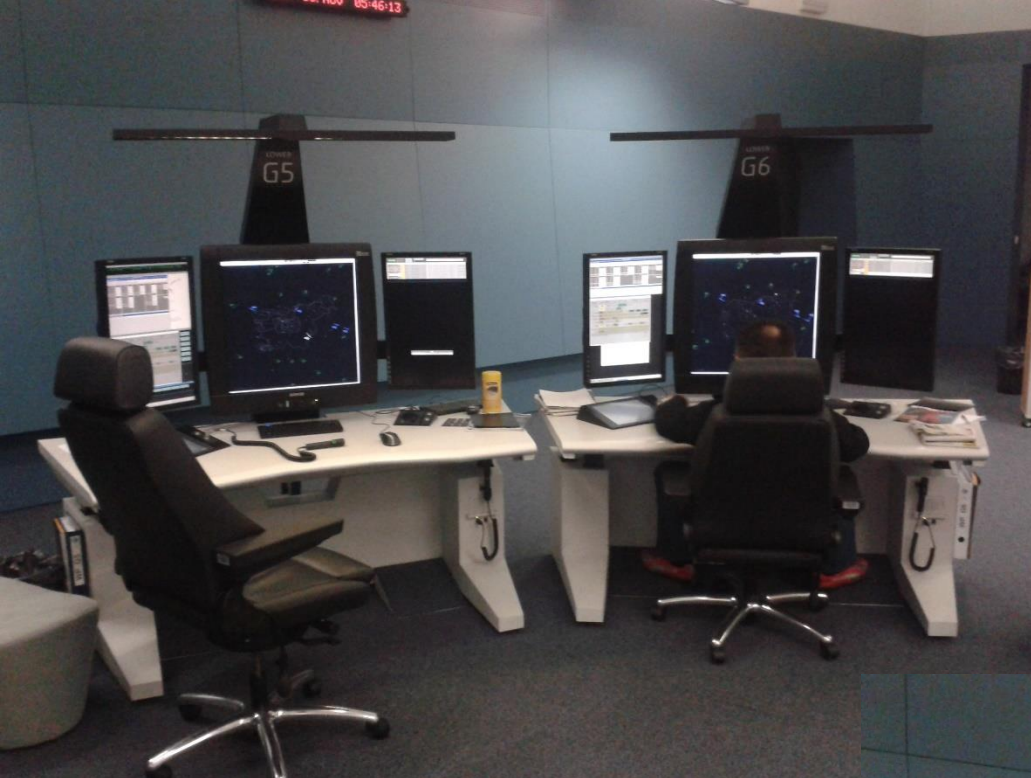
OMEJITVE KONTROLORJEV ZRAČNEGA PROMETA

- UPORABA MINIMALNIH RADARSKIH VEKTORSKIH VIŠIN – MRVA:

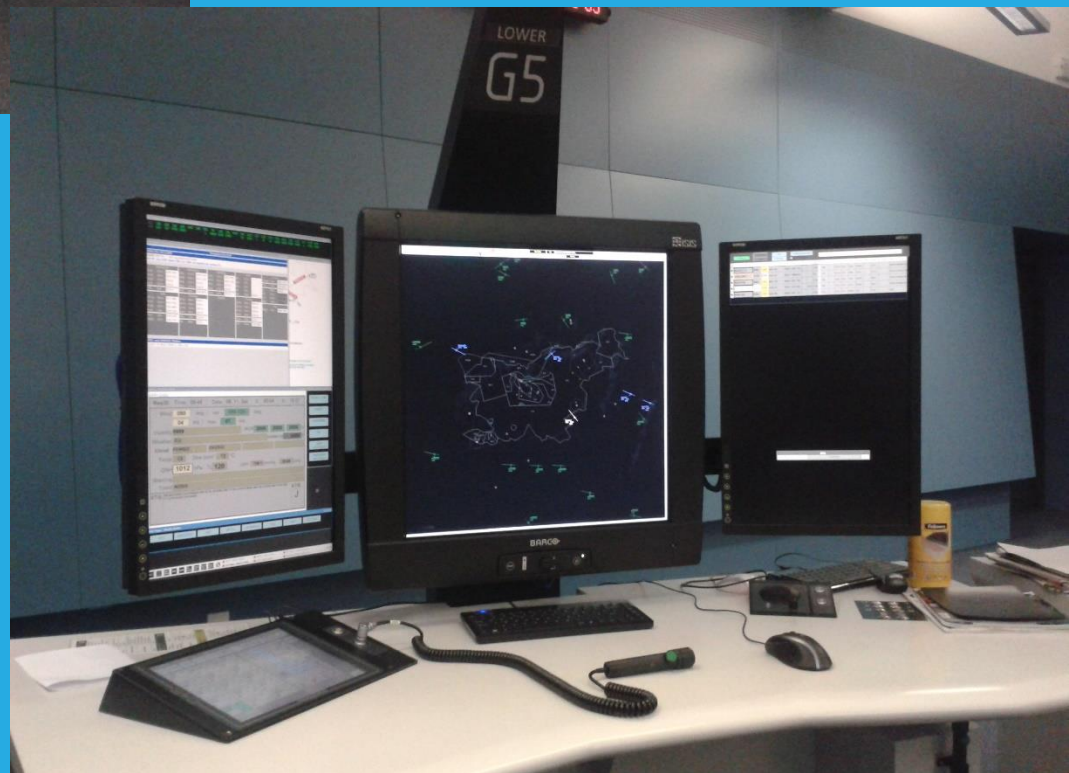
TO SO MINIMALNE VIŠINE, KI JIH RADARIST UPORABLJA ZA SPUŠČANJE LETAL V ČASU VEKTORIRANJA ZA PRILET ALI ODLET LETAL IZ LJLJ.

DOLOČENE SO GLEDE NA RADARSKO POKRITOST OBMOČJA IN VIŠINE GEOGRAFSKIH OVIR.

ZAGOTAVLJAJO VARNO VERTIKALNO RAZDVAJANJE OD TERENA V OBMOČJU VIDNOSTI RADARJEV.



DELOVNO OKOLJE RADARSKIH KONTROLORJEV



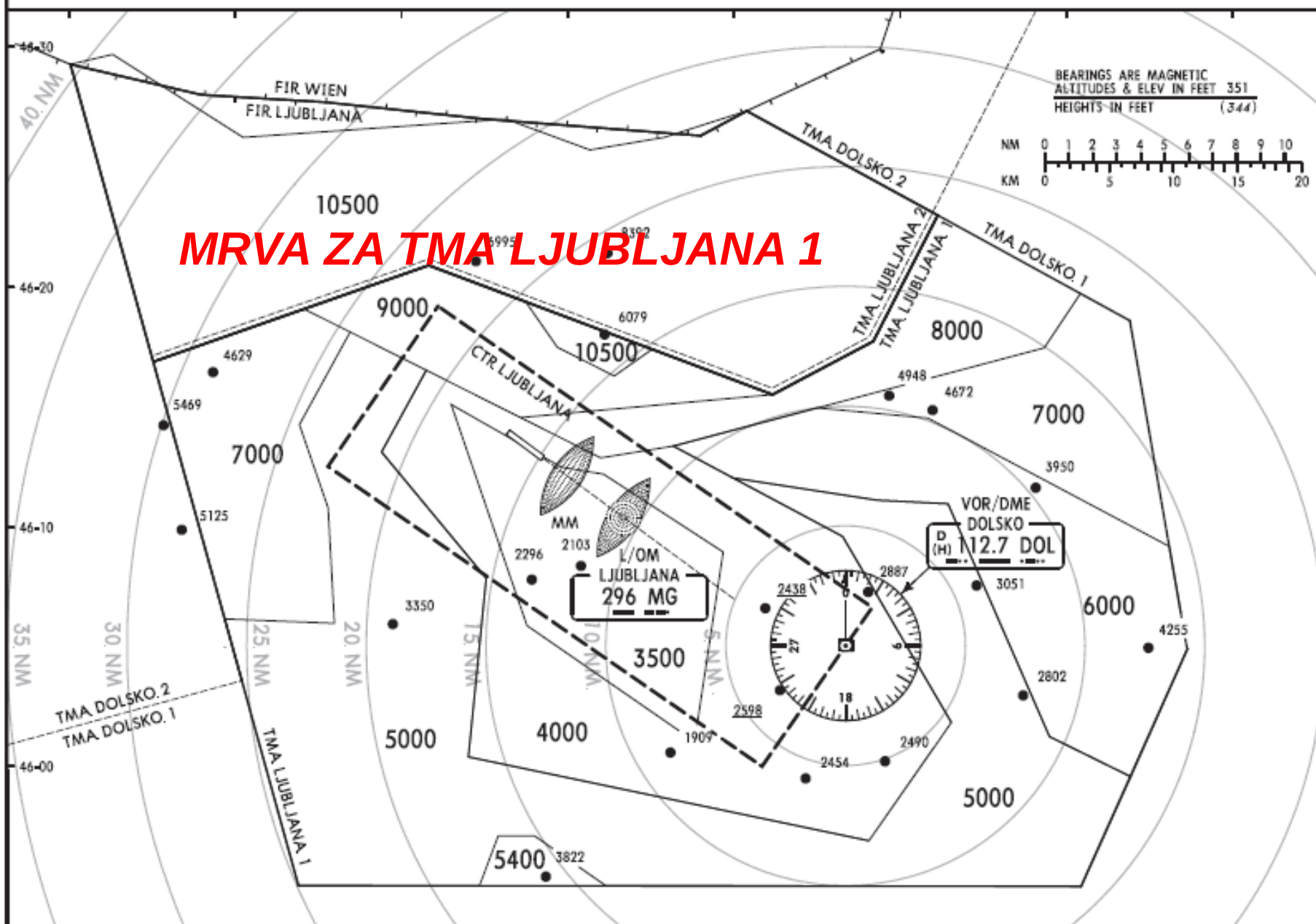
DELOVNA POZICIJA RADARISTA

RUTNA SHEMA

MINIMÁLNE VIŠINE

MRVA

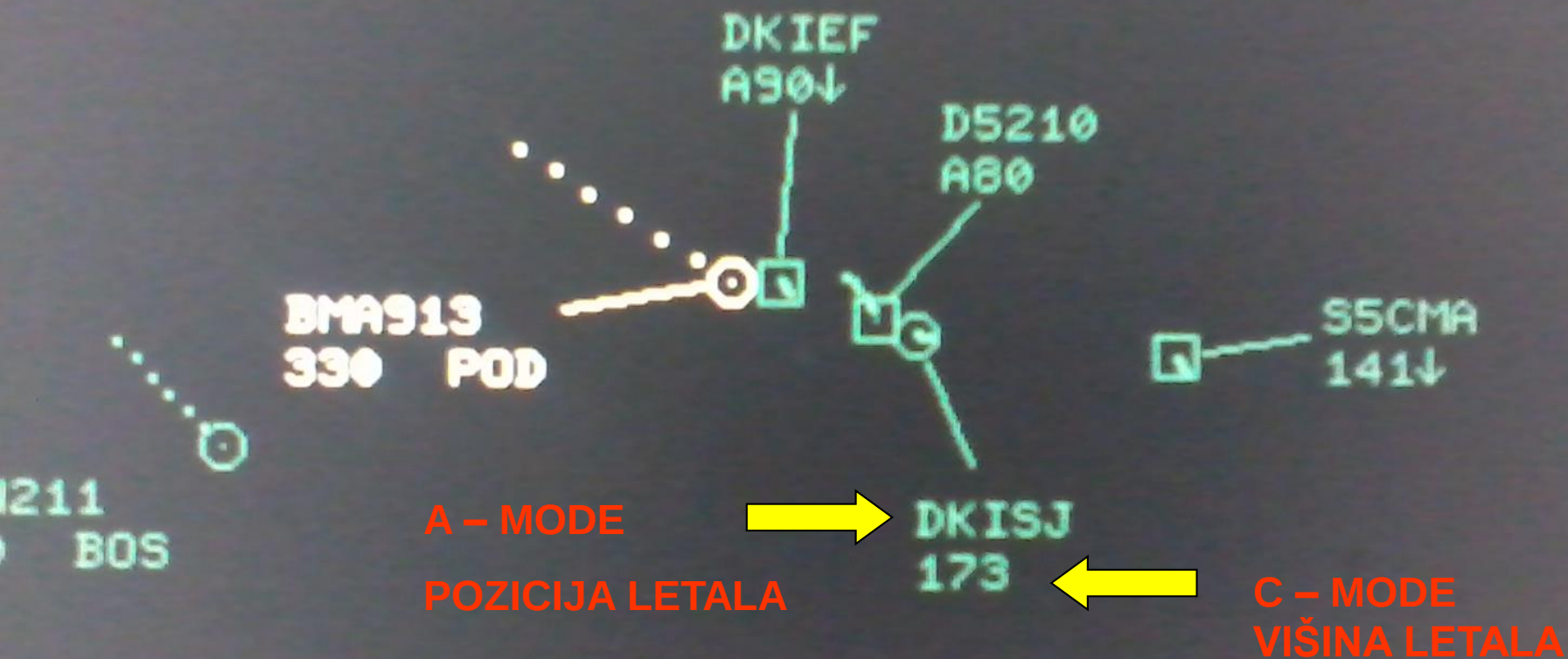
MINIMUM RADAR VECTORING ALTITUDES (MRVA) WHEN USING BRN APPROACH SURVEILLANCE RADAR
WITHIN TMA LJUBLJANA 1 AND TMA LJUBLJANA 2



OMEJITVE KONTROLORJEV ZRAČNEGA PROMETA

**PRIMER IDENTIFIKACIJE JADRALNEGA LETALA
OPREMLJENEGA S TRANSPONDERJEM**

IDENTIFIKACIJA ZRAKOPLOVA



OMEJITVE KONTROLORJEV ZRAČNEGA PROMETA

5. SPORAZUMI MED SOSEDNJIMI KONTROLAMI:

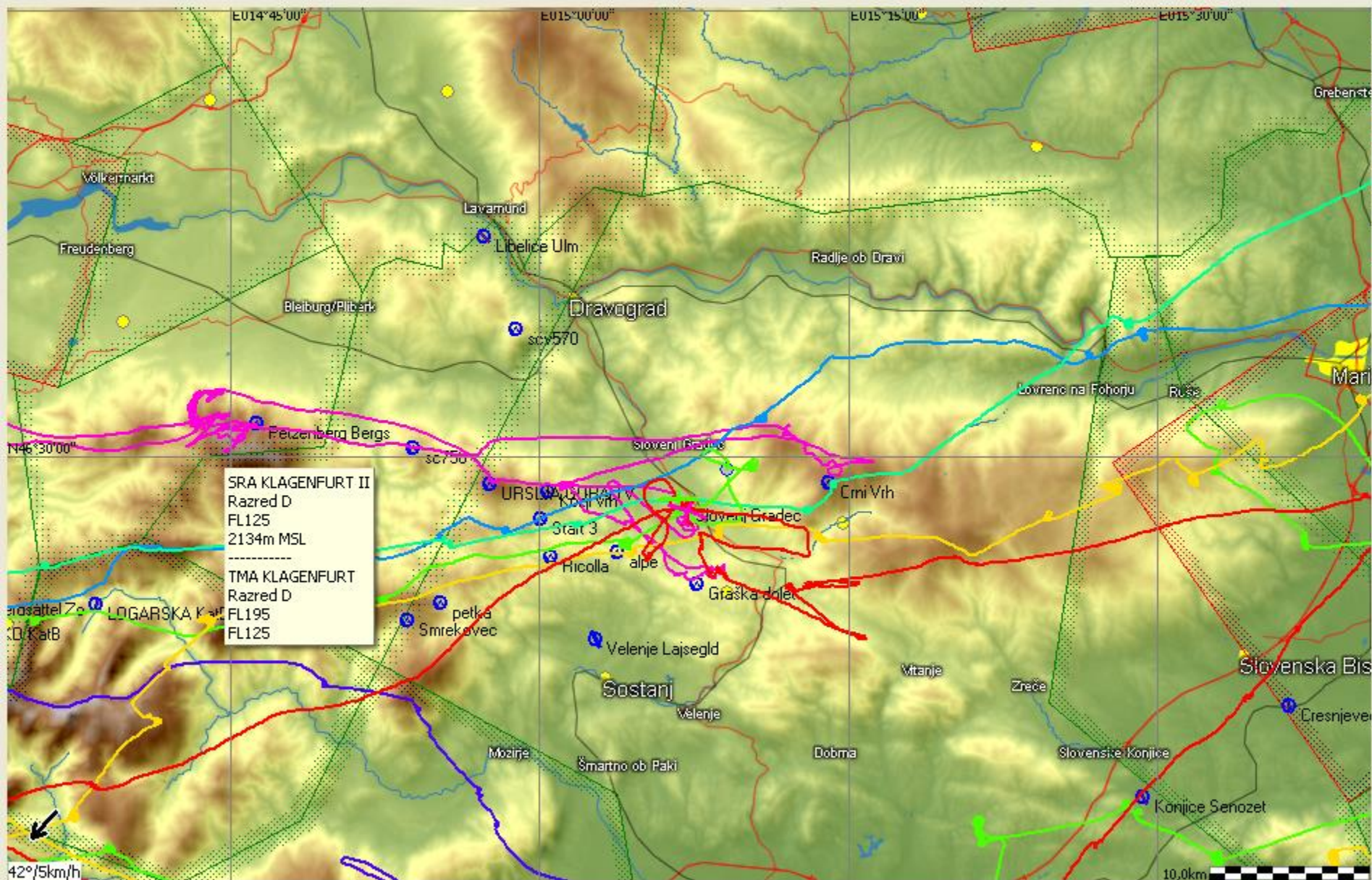
- SPORAZUM JE DOGOVOR MED DVEMA KONTROLAMA ZRAČNEGA PROMETA O MEDSEBOJNEM SODELOVANJU IN POGOJIH PREDAJE ZRAČNEGA PROMETA
- LETALA SE PREDAJO POD TOČNO DOLOČENIMI POGOJI (TOČKA PREDAJE, VIŠINA PO FLAS-U, ZA NAMEBNO LETALIŠČE).
- FLAS – FLIGHT LEVEL ALOCATION SCHEME
- ODSTOPANJA SO MOŽNA SAMO PO PREDHODNI KOORDINACIJI Z SOSEDNJO ENOTO, KI LETALO SPREJEMA

OBMOČJA POTENCIALNIH **KONFLIKTOV** V ZRAČNEM PROSTORU REPUBLIKE SLOVENIJE

POTENCIALNI KOFLIKTI

- POTENCIALNI KONFLIKTI SO PREDSTAVLJENI S TIPIČNIMI PRELETI, KI SO JIH LETELI JADRALCI V ZRAČNEM PROSTORU RS
- PRELETI SO ZA LAŽJE RAZUMEVANJE PREDSTAVLJENI V PROGRAMU SEE YOU
- POSAMEZEN IZSEK ZRAČNEGA PROSTORA JE PREDSTAVLJEN TUDI:
 1. NA VFR ZEMLJEVIDU, KJER SO OZNAČENA PODROČJA, KJER JADRALCI NAJPOGOSTEJE IŠČEJO DVIGANJA IN JADRAJO NAD IFR VIŠINSKIMI MINIMUMI
 2. NA KARTI KJER JE PREDSTAVLJENA RUTNA MREŽA V SPODNJEM DELU ZRAČNEGA PROSTORA, KJER SO DODANE VIŠINE NA KATERE SE PO FLAS-U SPUŠČAJO LETALA NA BLIŽNJA LETALIŠČA
 3. V TERMINALNIH OBMOČJIH SO ZA LAŽJE RAZUMEVANJE DODANE TUDI KARTTE PRILETNIH IN ODLETNIH PROCEDUR
 4. Z RDEČIMI PUŠČICAMI SO OZNAČENE MINIMALNE VIŠINE NA ZRAČNIH POTEH ZA IFR PROMET IN OBMOČJA KJER LAHKO KONTROLOR ZADRŽUJE JADRALNO LETALO GLEDE NA OSTALI PROMET

OBMOČJE LJSG

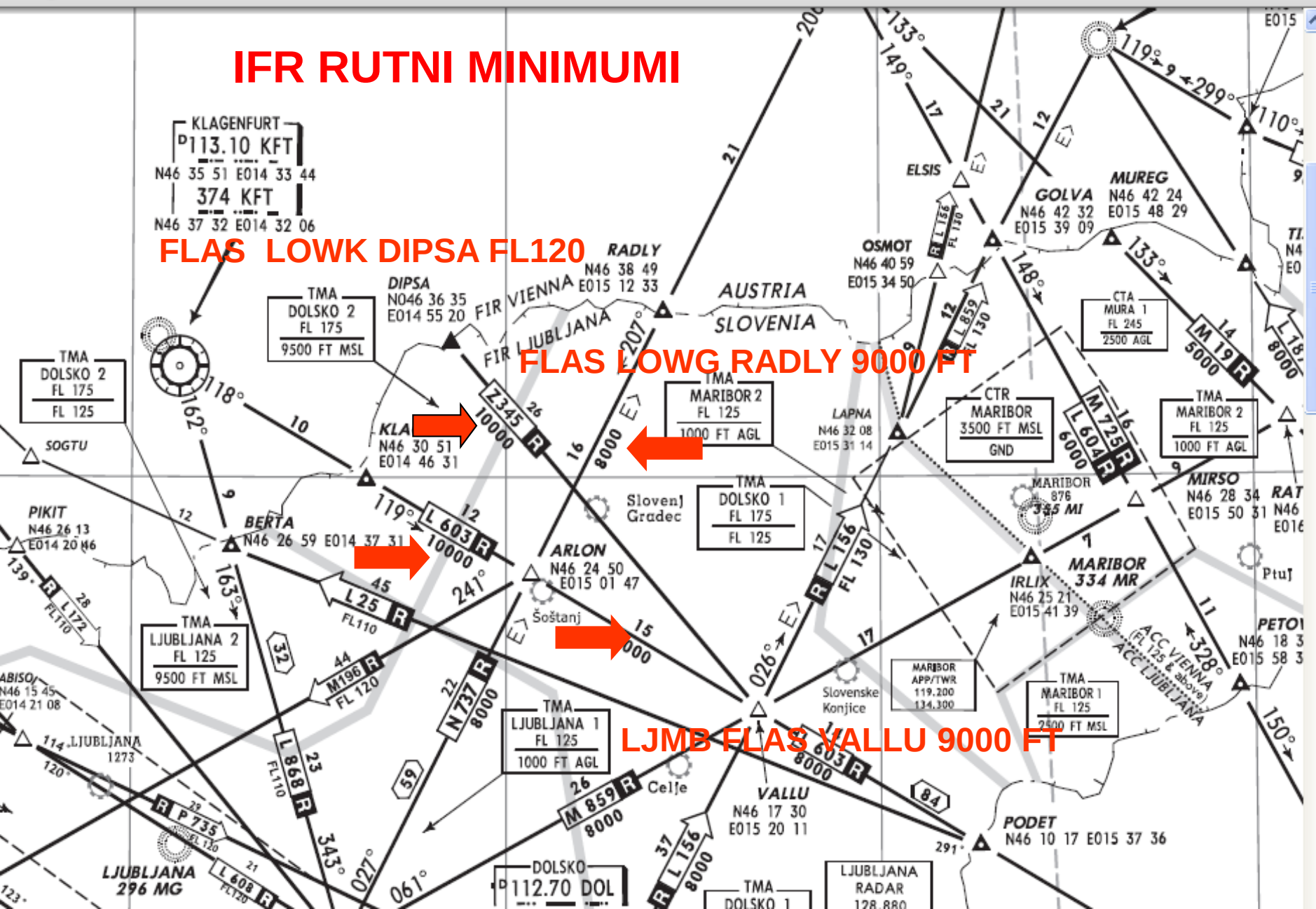


IFR RUTNI MINIMUMI

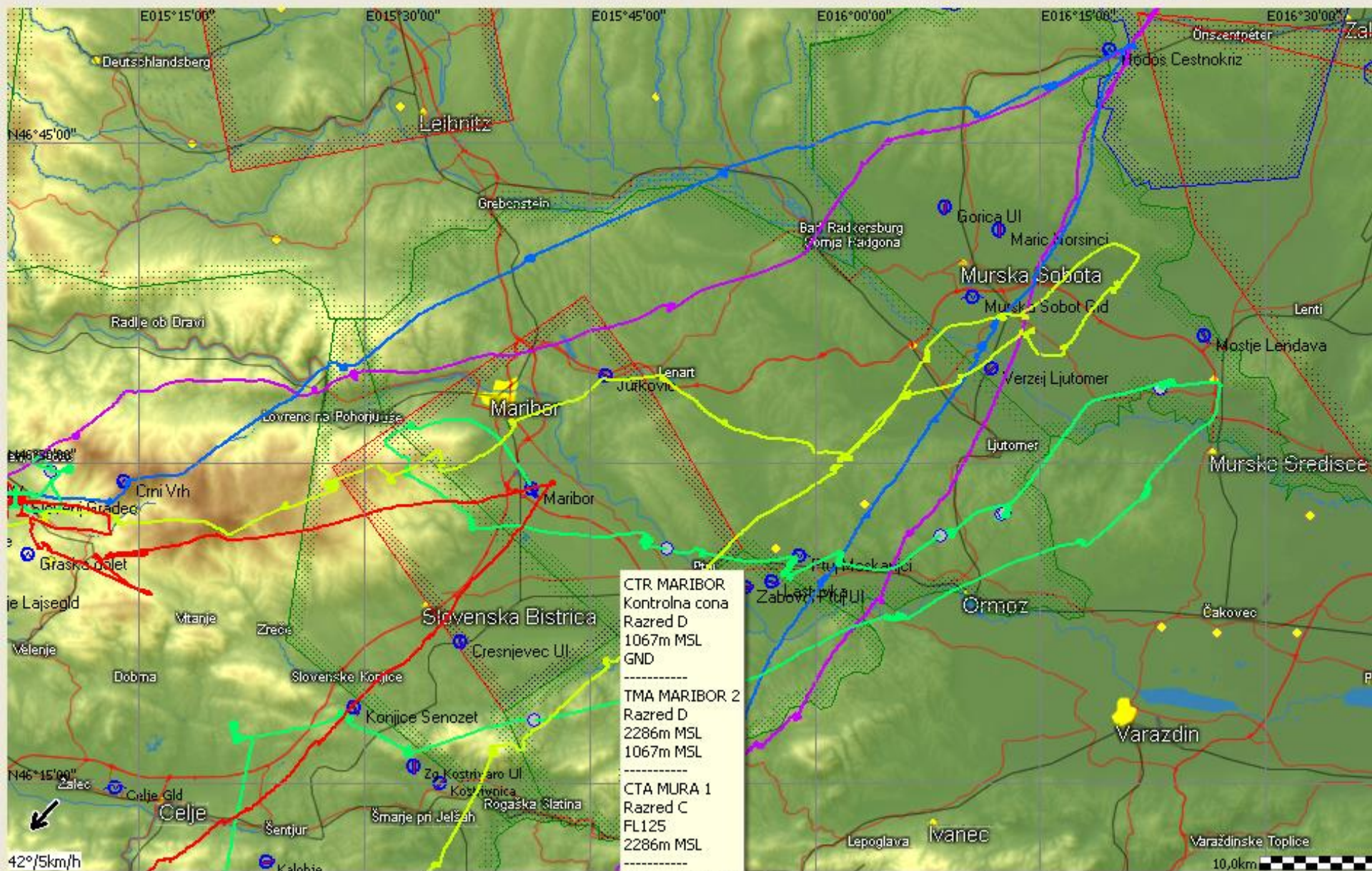
FLAS LOWK DIPSA FL120

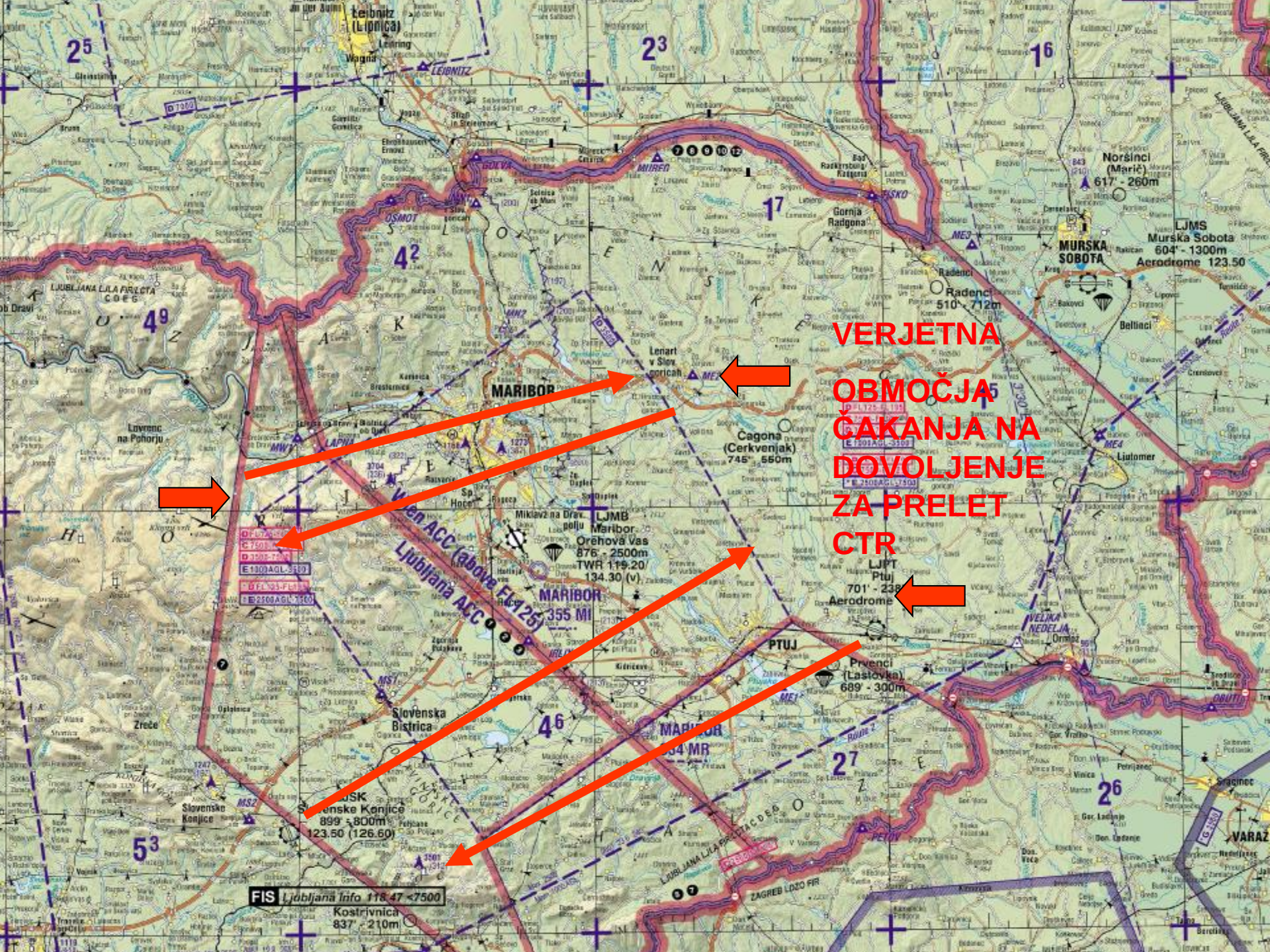
FLAS LOWG RADLY 9000 FT

LJMB FLAS VALLU 9000 FT



OBMOČJE LJMB ZRAČNI PROSTOR CTR MB IN TMA MB

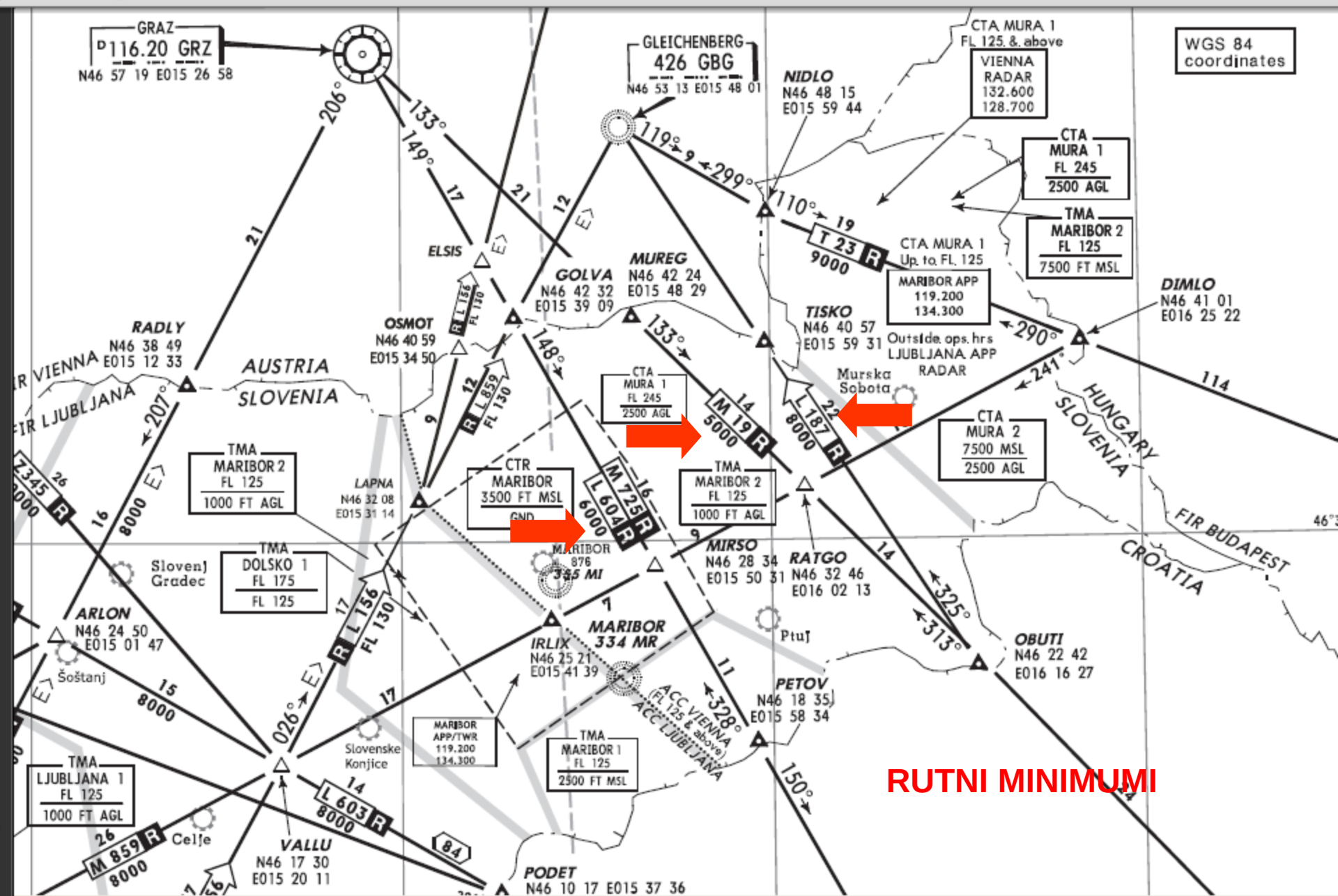


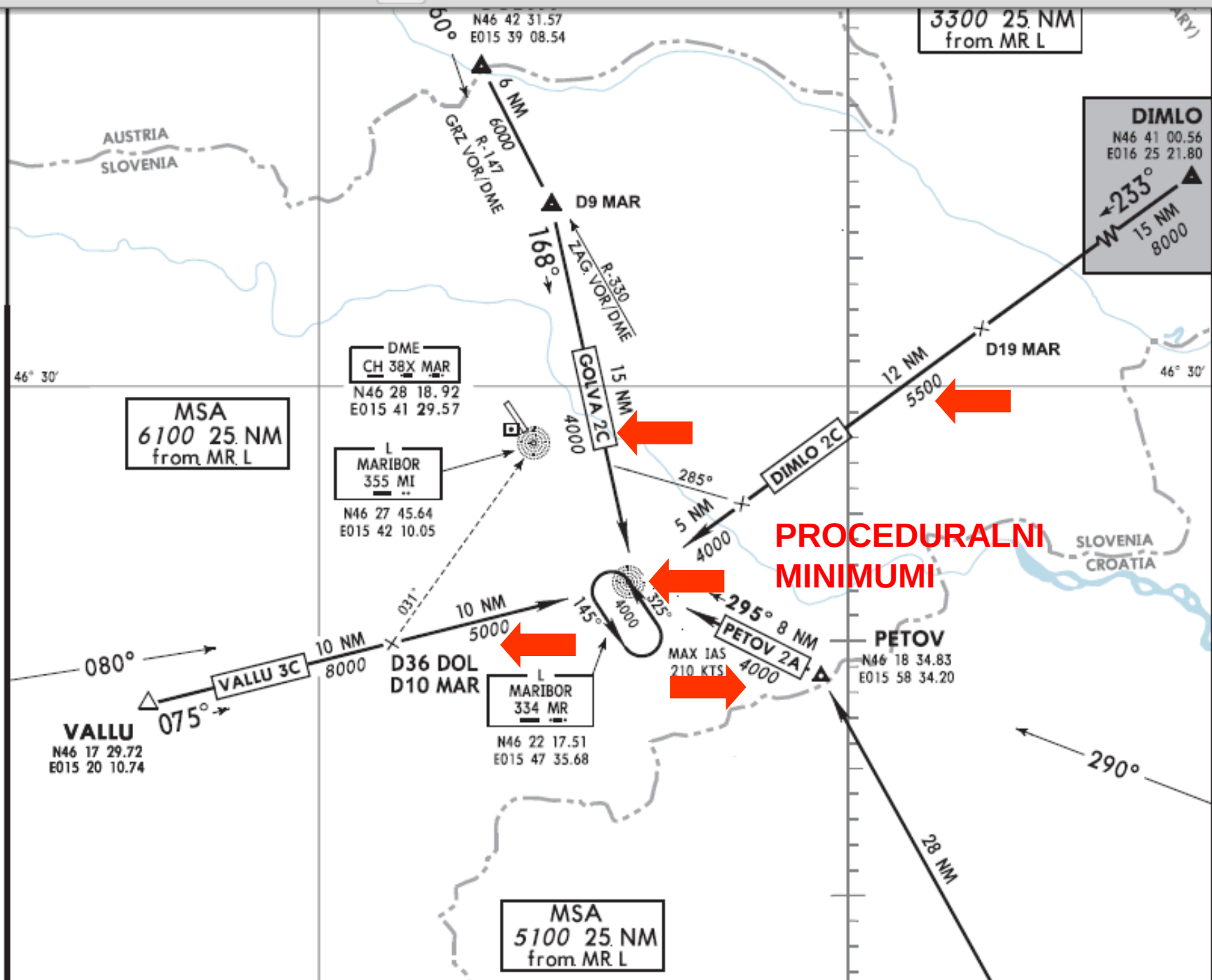


**VERJETNA
OBMOČJA
ČAKANJA NA
DOVOLJENJE
ZA PRELET
CTR**

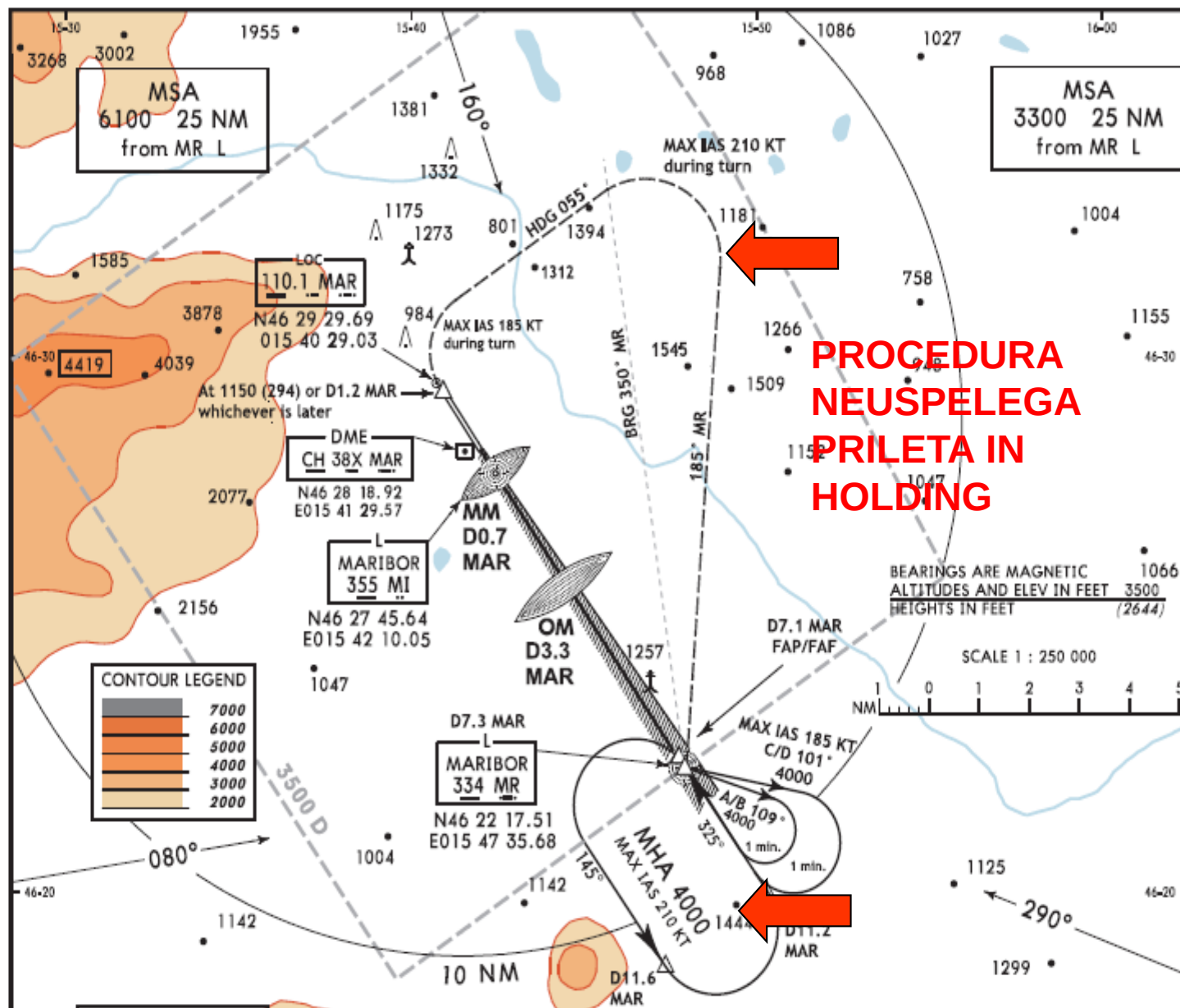
FIS Ljubljana Info 118.47 <7500

Kostrivnica
837 - 210m

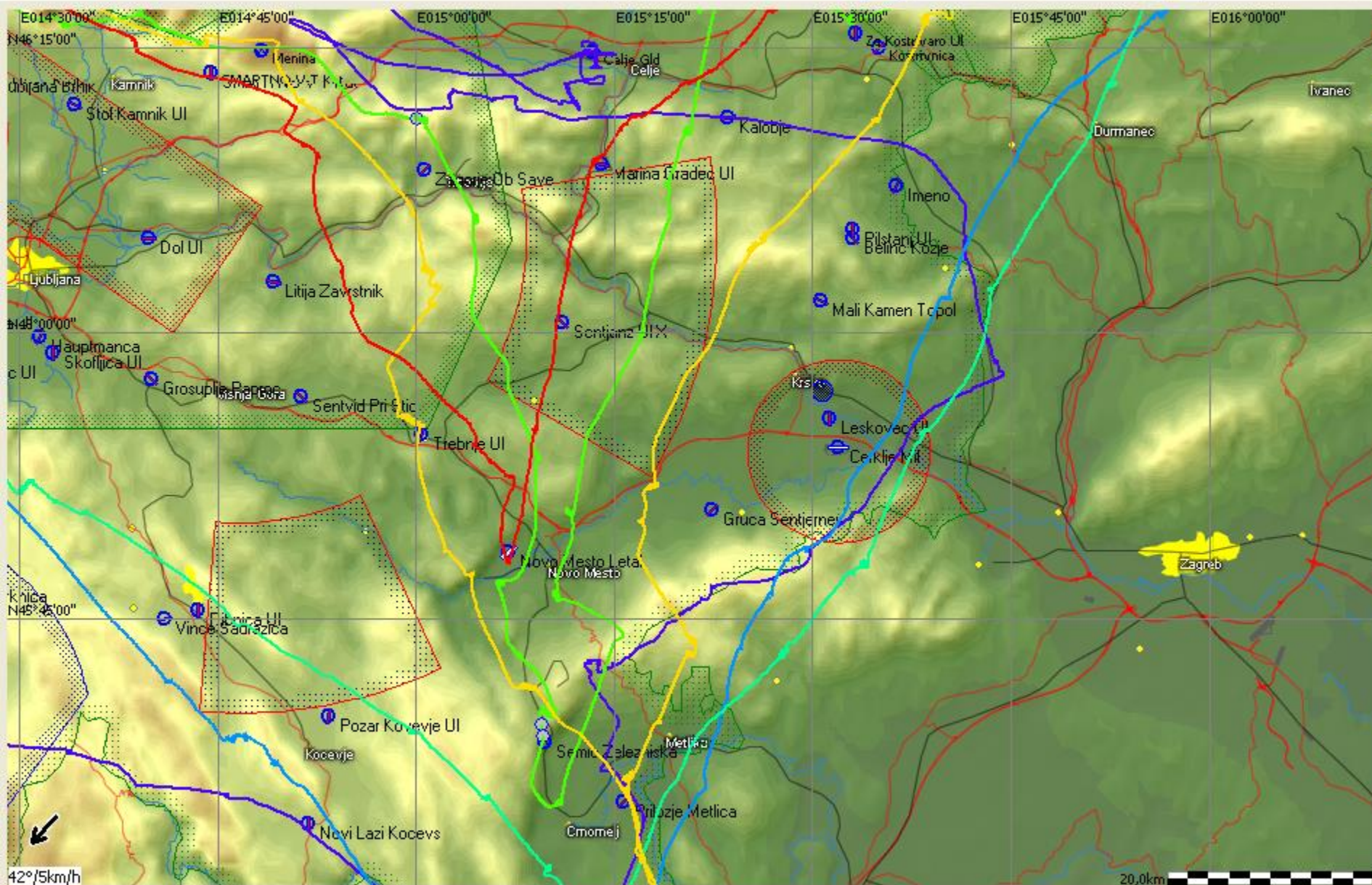


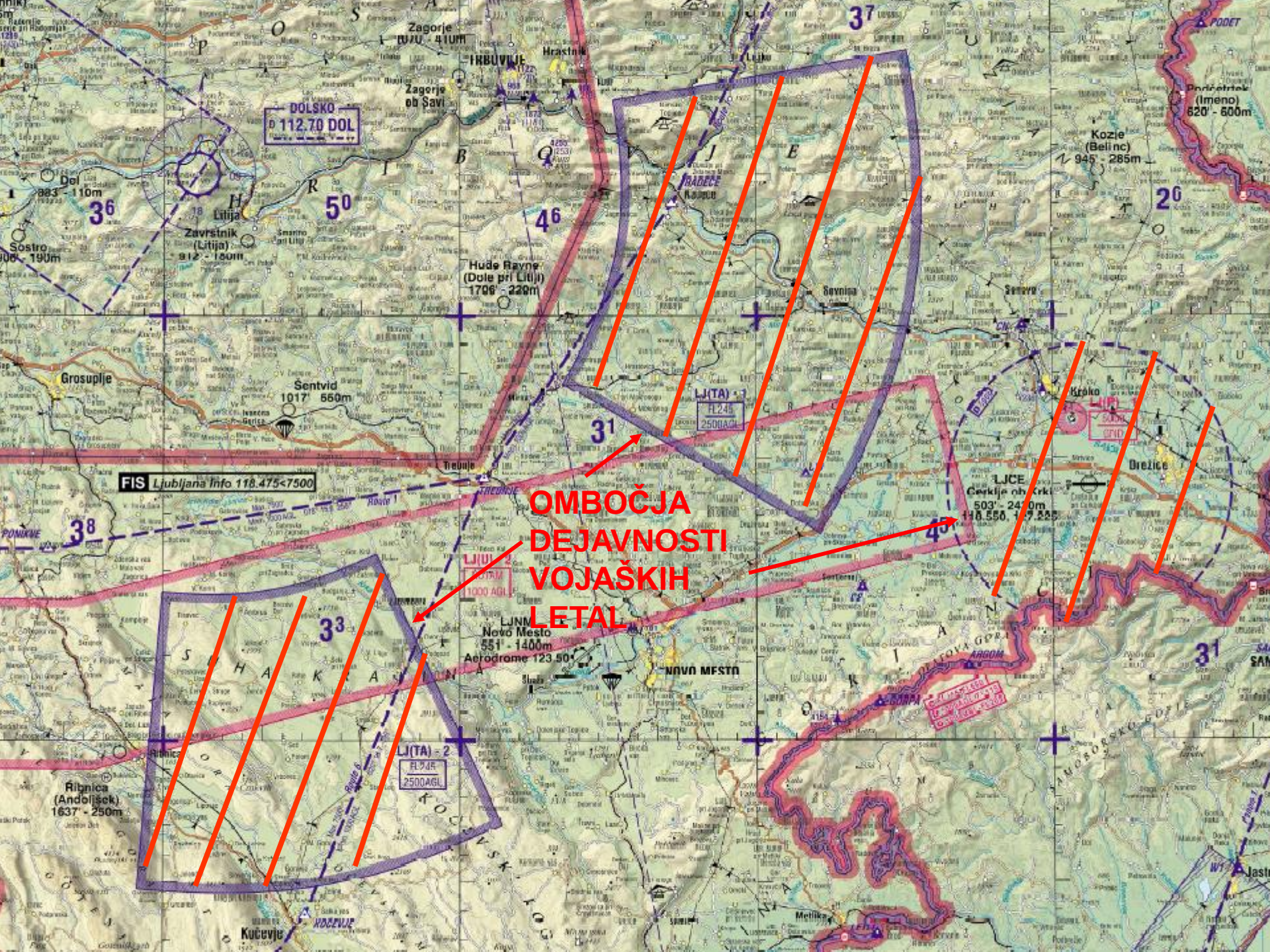


ILS RWY 33



OBMOČJE LJCL IN LJNM





**OMBOČJA
DEJAVNOSTI
VOJAŠKIH
LETAL**

DOLSKO
P 112.70 DOL
112.70 DOL

LJ(TA) 1
FL245
2500AGL

LJ(TA) 2
FL245
2500AGL

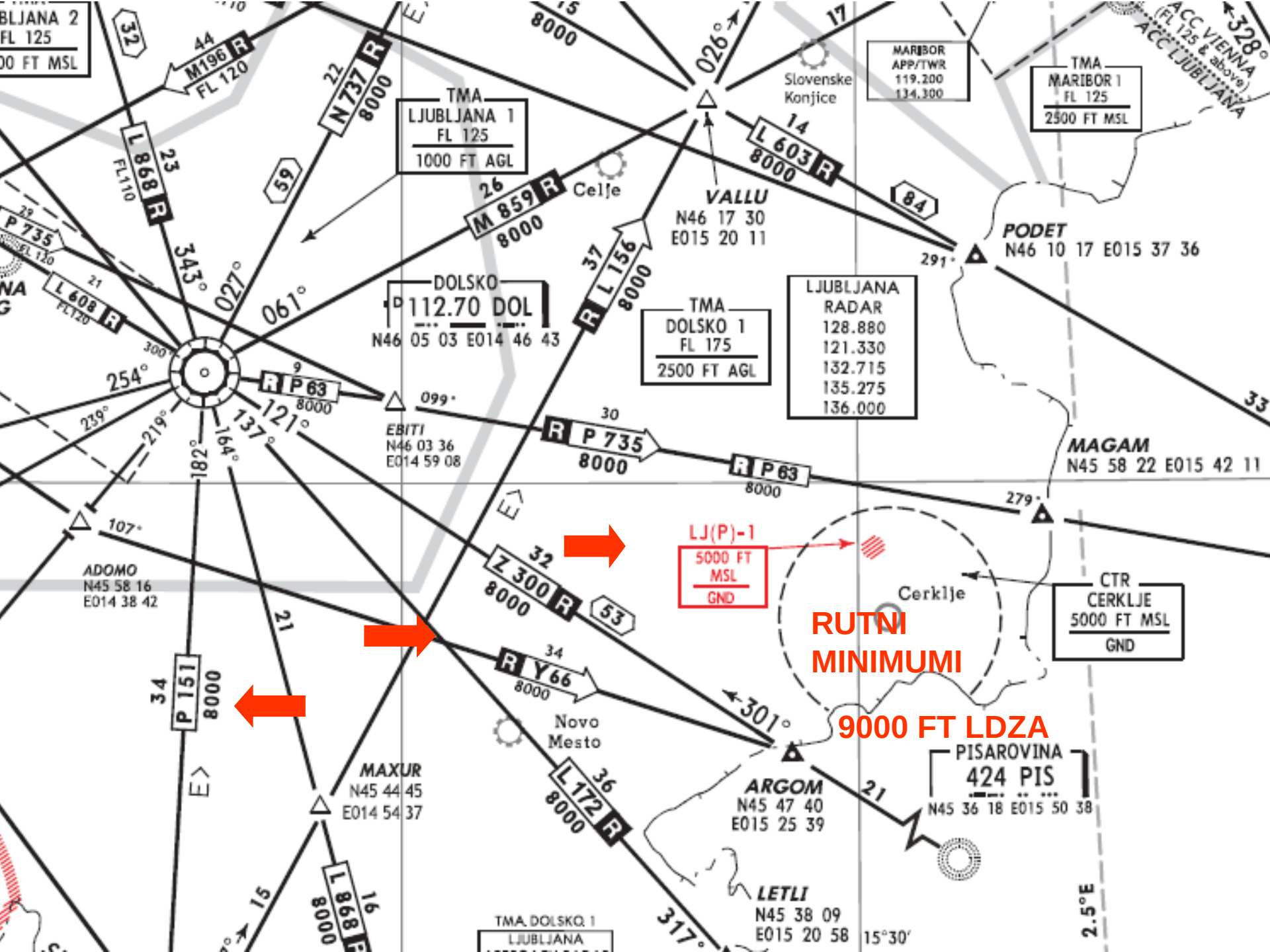
FIS Ljubljana Info 118.475<7500

LJNM
Novo Mesto
551 - 1400m
Aerodrom 123.50

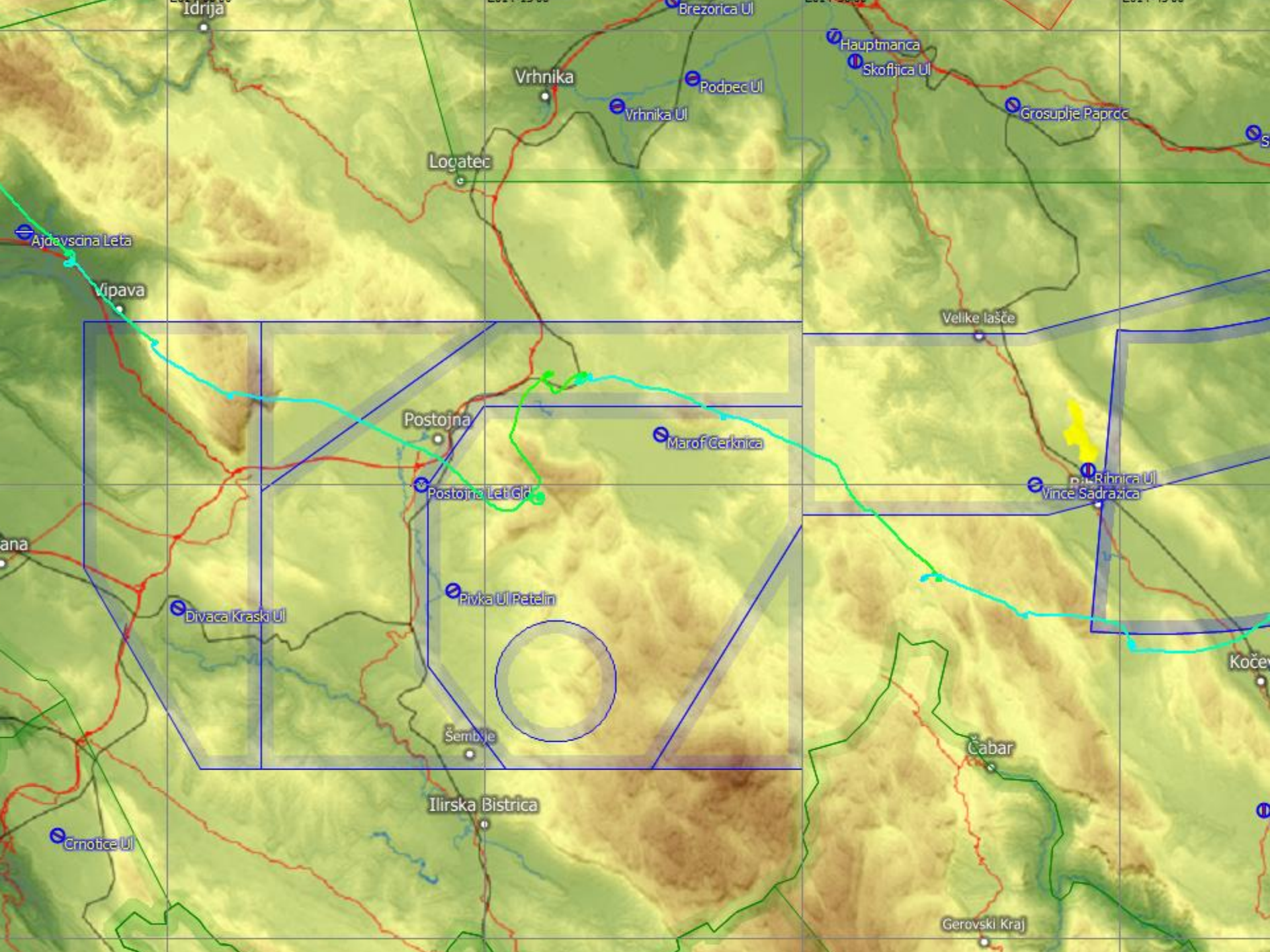
LJCE
Cerkije ob Krk
503 - 240m
148.550 - 17.225

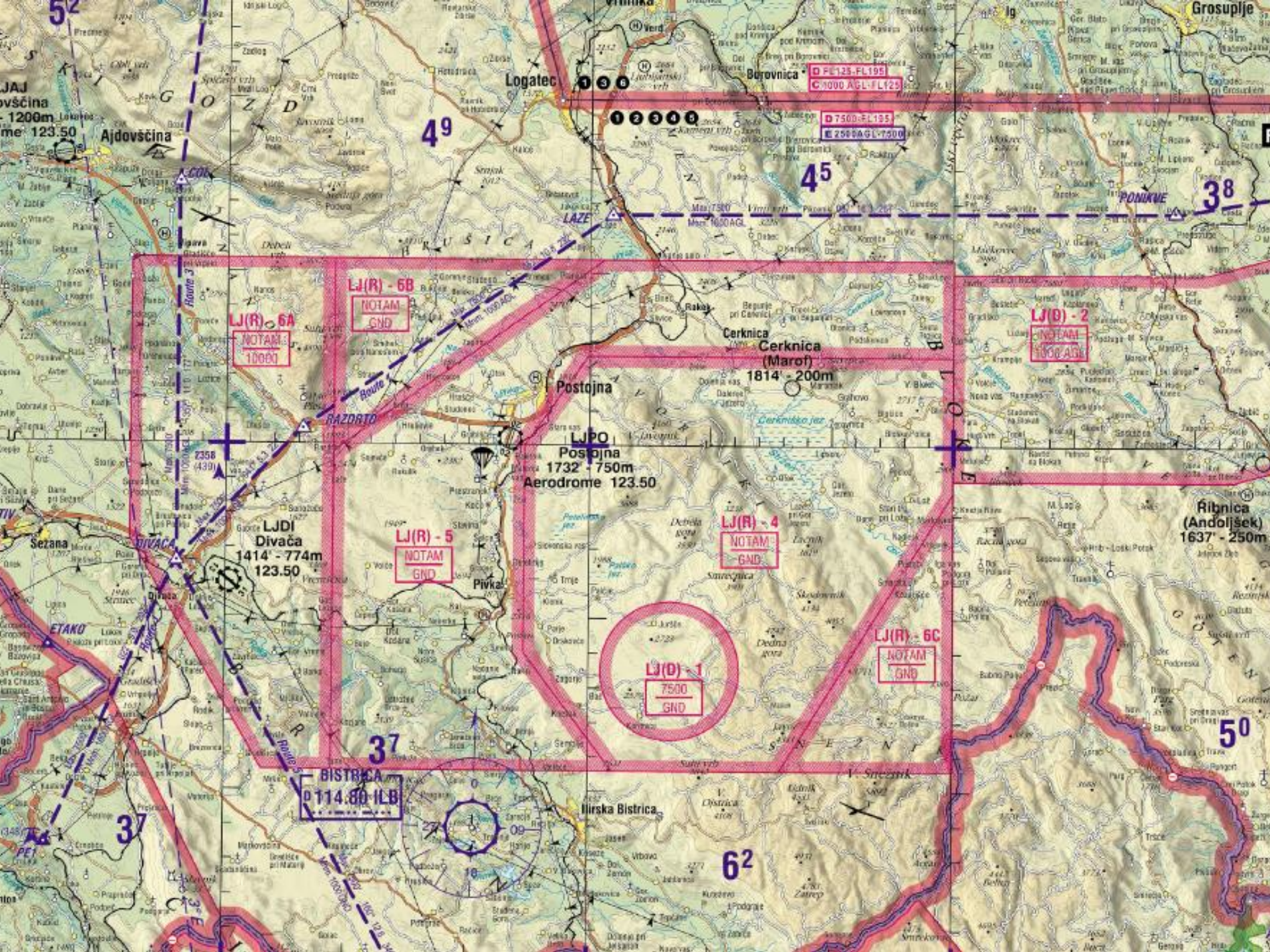
Ribnica
(Andoljski)
1637 - 250m

Kozle
(Belinc)
945 - 285m



OMBOČJE LJR4, R5, R6A, R6B, R6C LJD1





49

45

38

LJ(R) - 6A
NOTAM
10000

LJ(R) - 68
NOTAM
GND

LJ(D) - 2
NOTAM
10000

LJDI
Divača
1414' - 774m
123.50

LJ(R) - 5
NOTAM
GND

LJ(R) - 4
NOTAM
GND

Postojna
1732 - 750m
Aerodrome 123.50

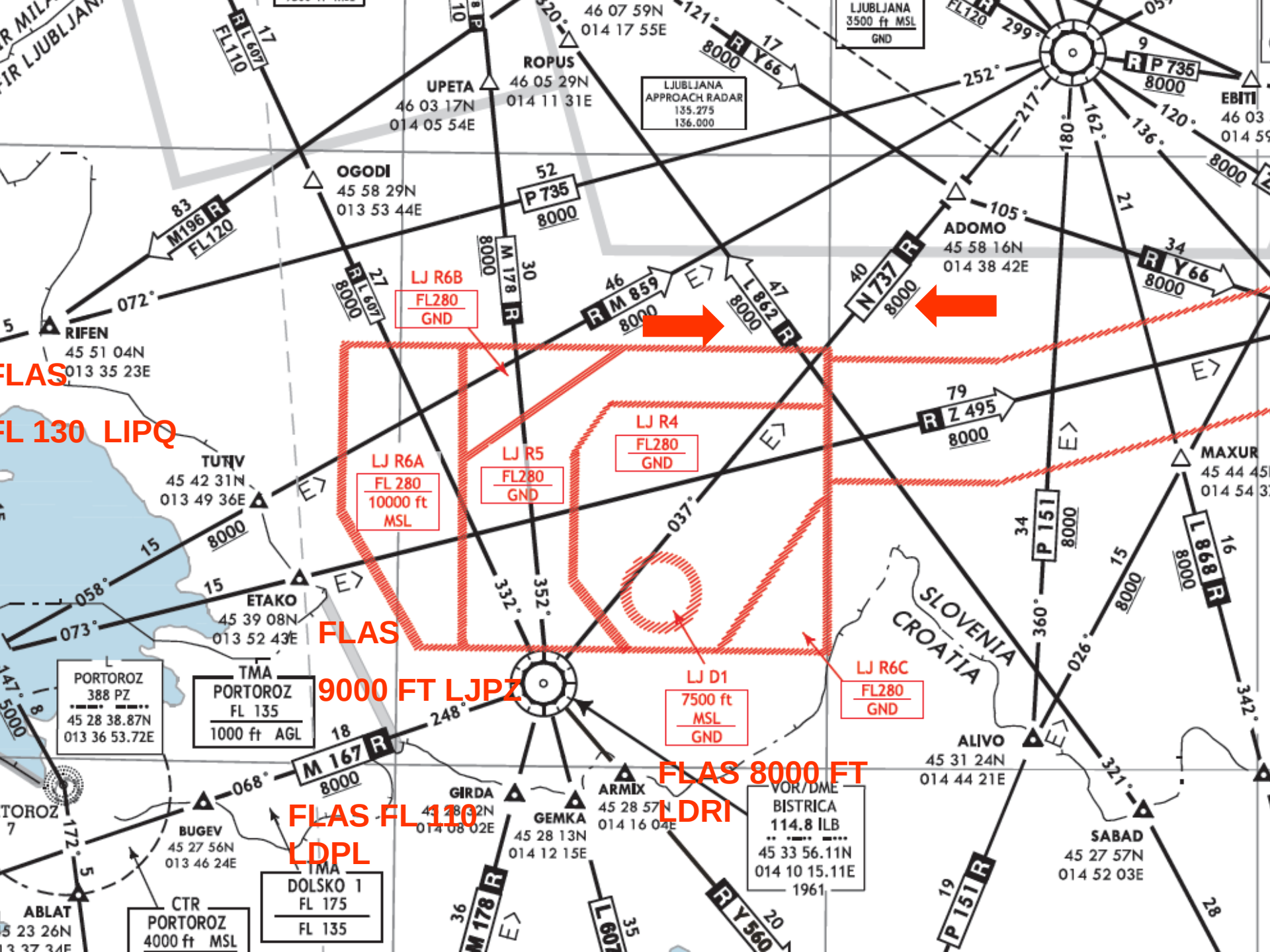
LJ(D) - 1
7500
GND

LJ(R) - 6C
NOTAM
GND

BISTRICA
P114.80-ILB

62

50

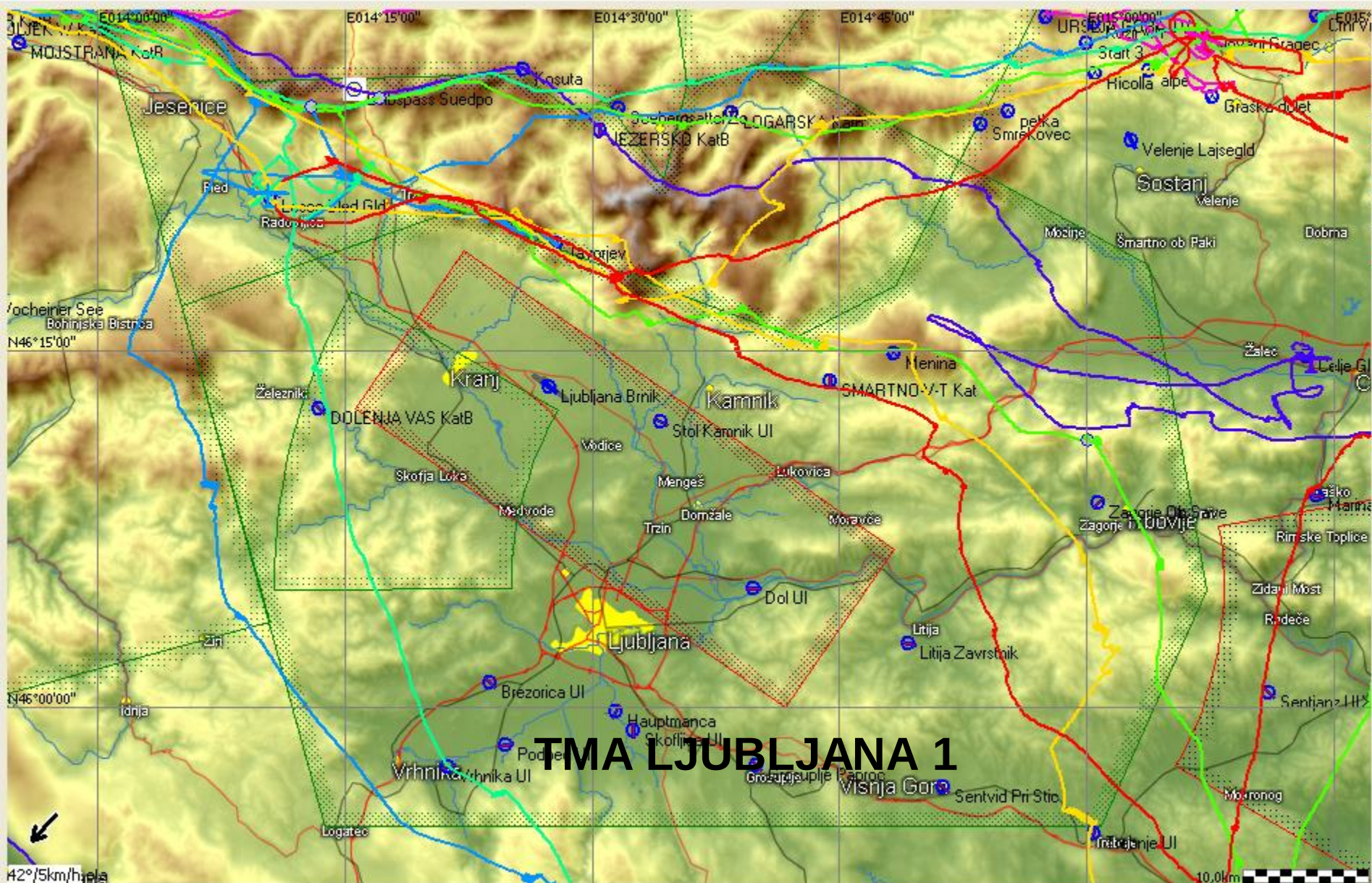


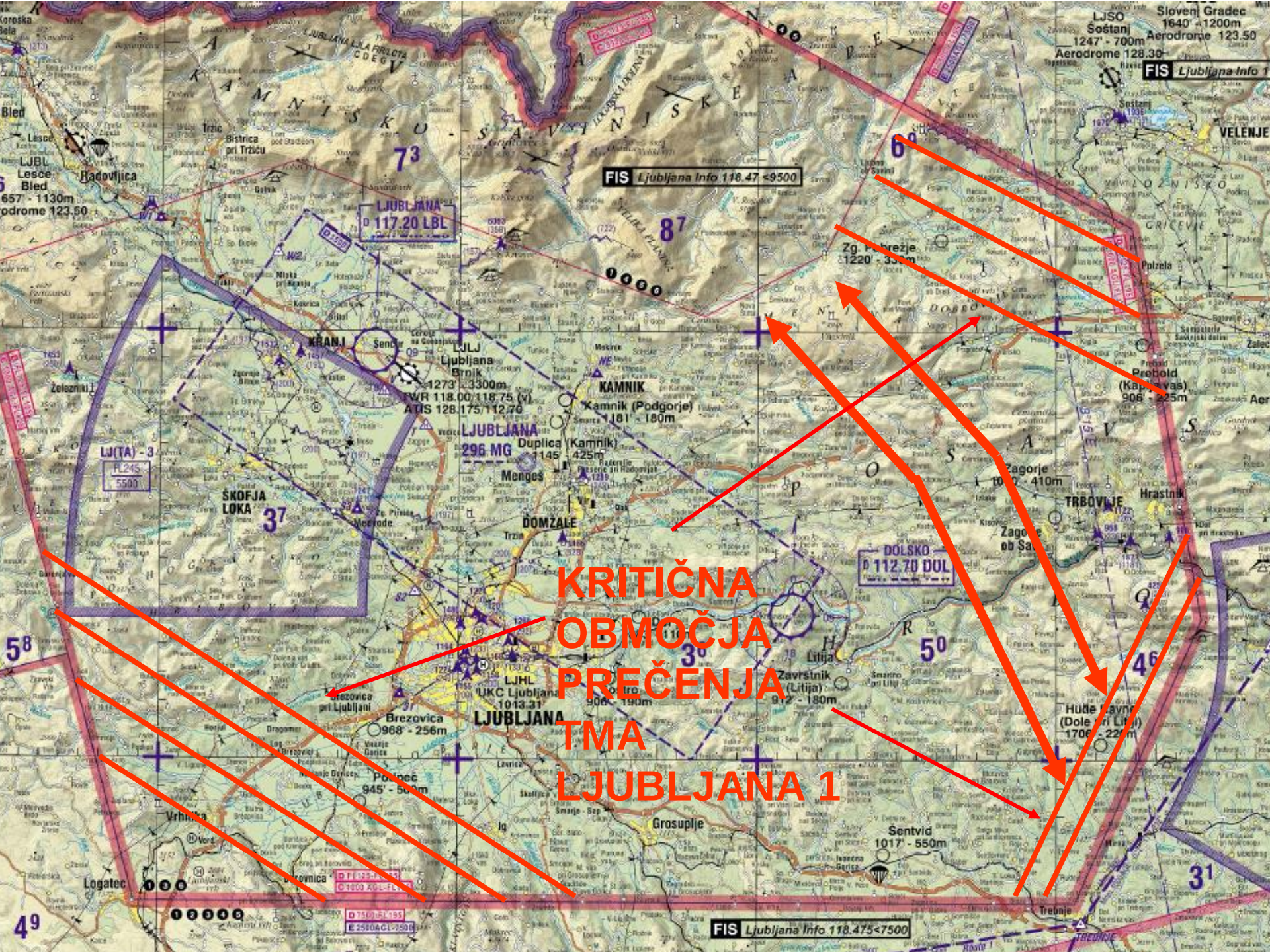
FLAS
FL 130 LIPQ

FLAS
9000 FT LJPZ

FLAS 8000 FT
LDRI
LDPL

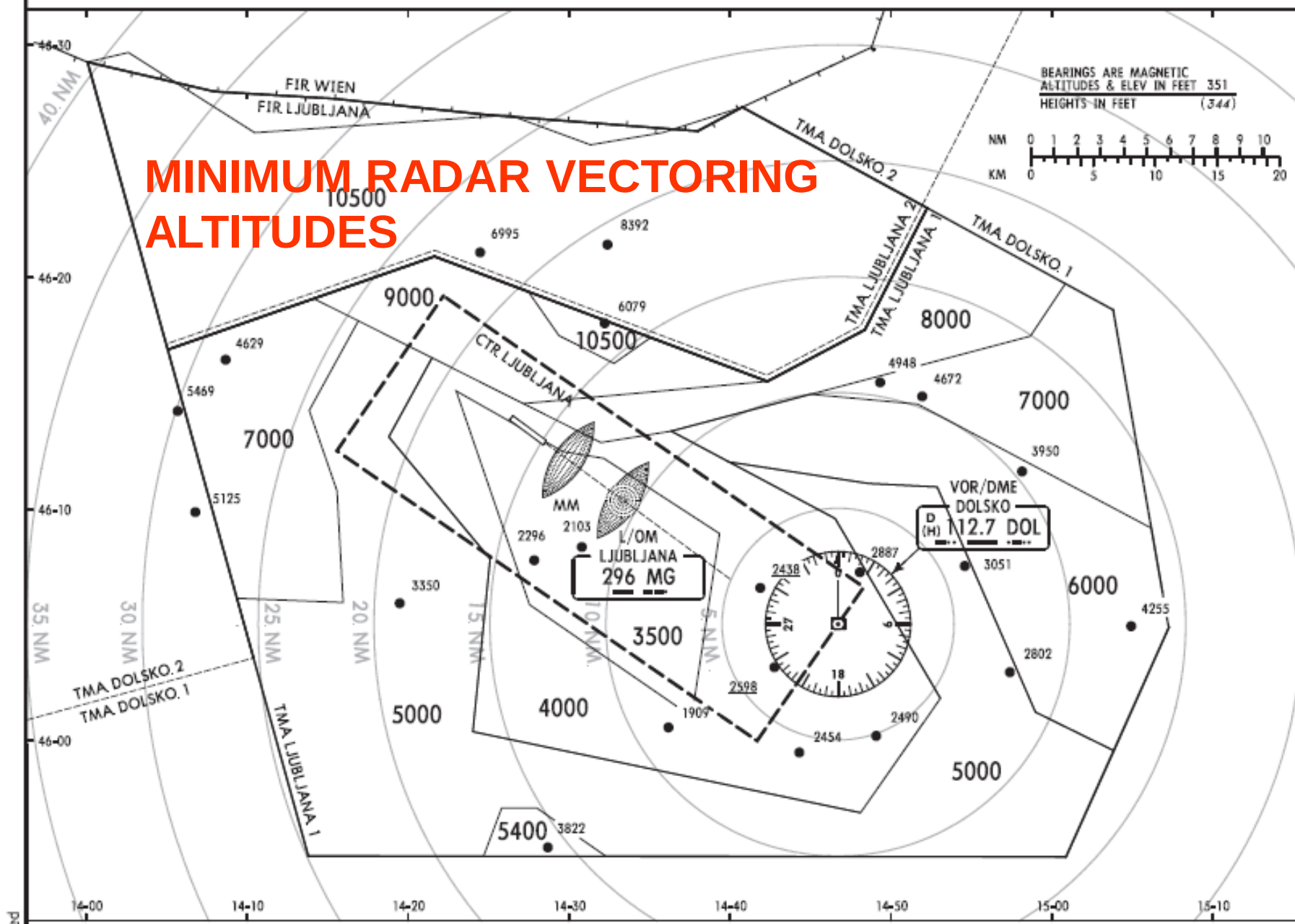
OBMOČJE TMA LJUBLJANA 1

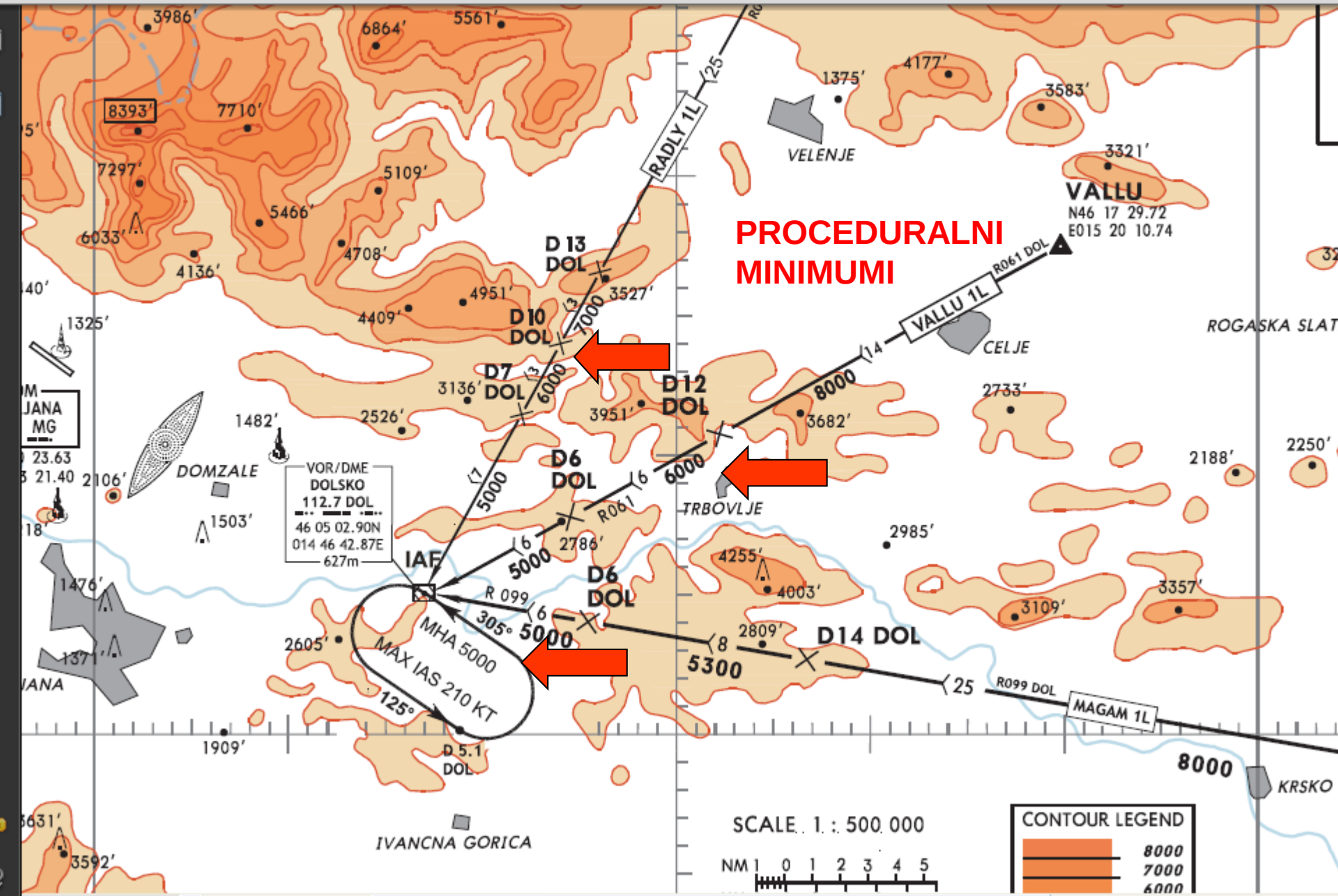




KRITIČNA
OBMOČJA
PREČENJA
TMA
LJUBLJANA 1

MINIMUM RADAR VECTORING ALTITUDES (MRVA) WHEN USING BRN APPROACH SURVEILLANCE RADAR WITHIN TMA LJUBLJANA 1 AND TMA LJUBLJANA 2





MAX IAS
210 KT

305°
5000
125°
D 5.1
DOL

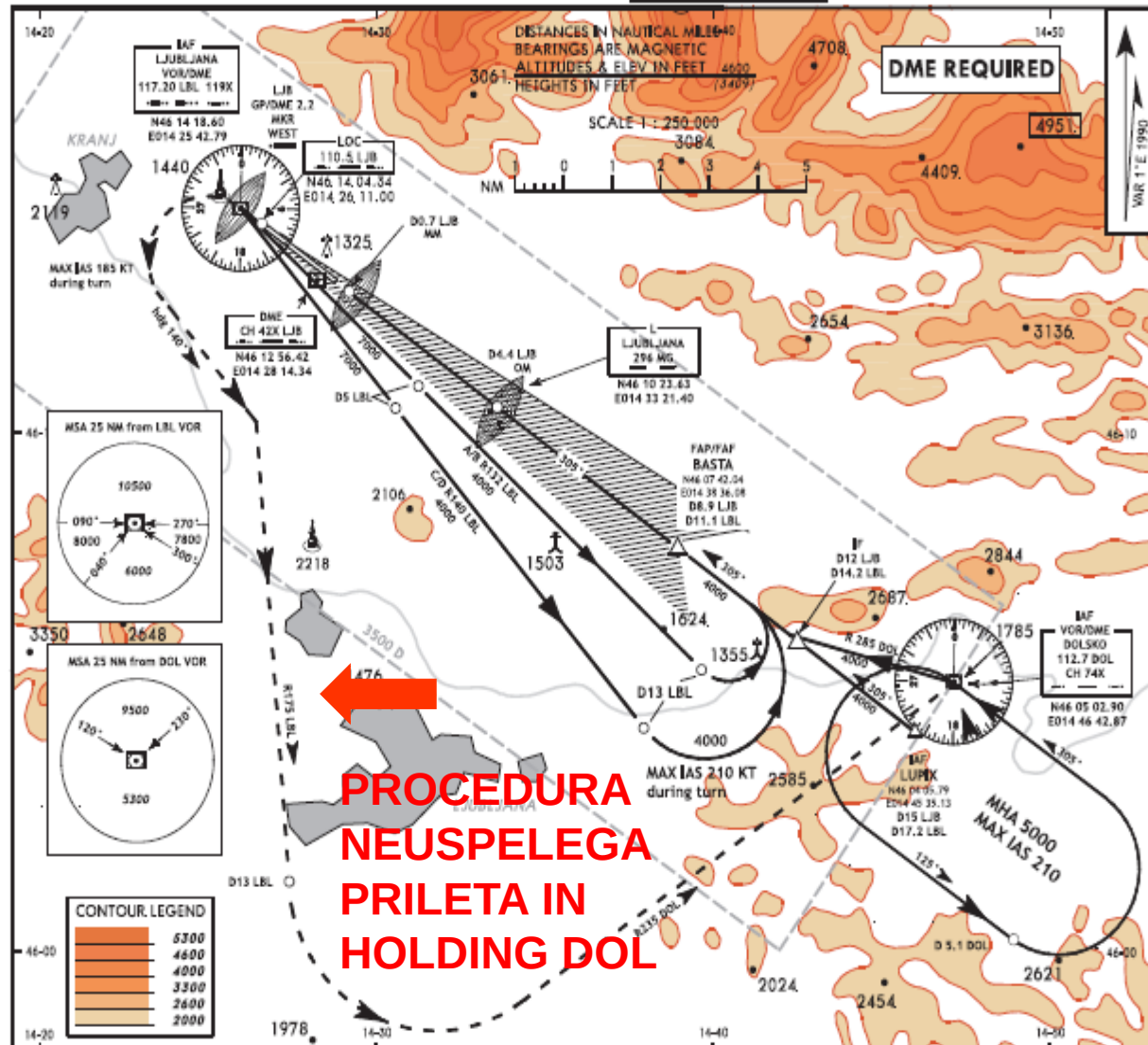
INSTRUMENT
APPROACH
CHART - ICAO

AD ELEV 1273 FT
HEIGHTS RELATED TO
THR, RWY, 3L ELEV. 1191 FT

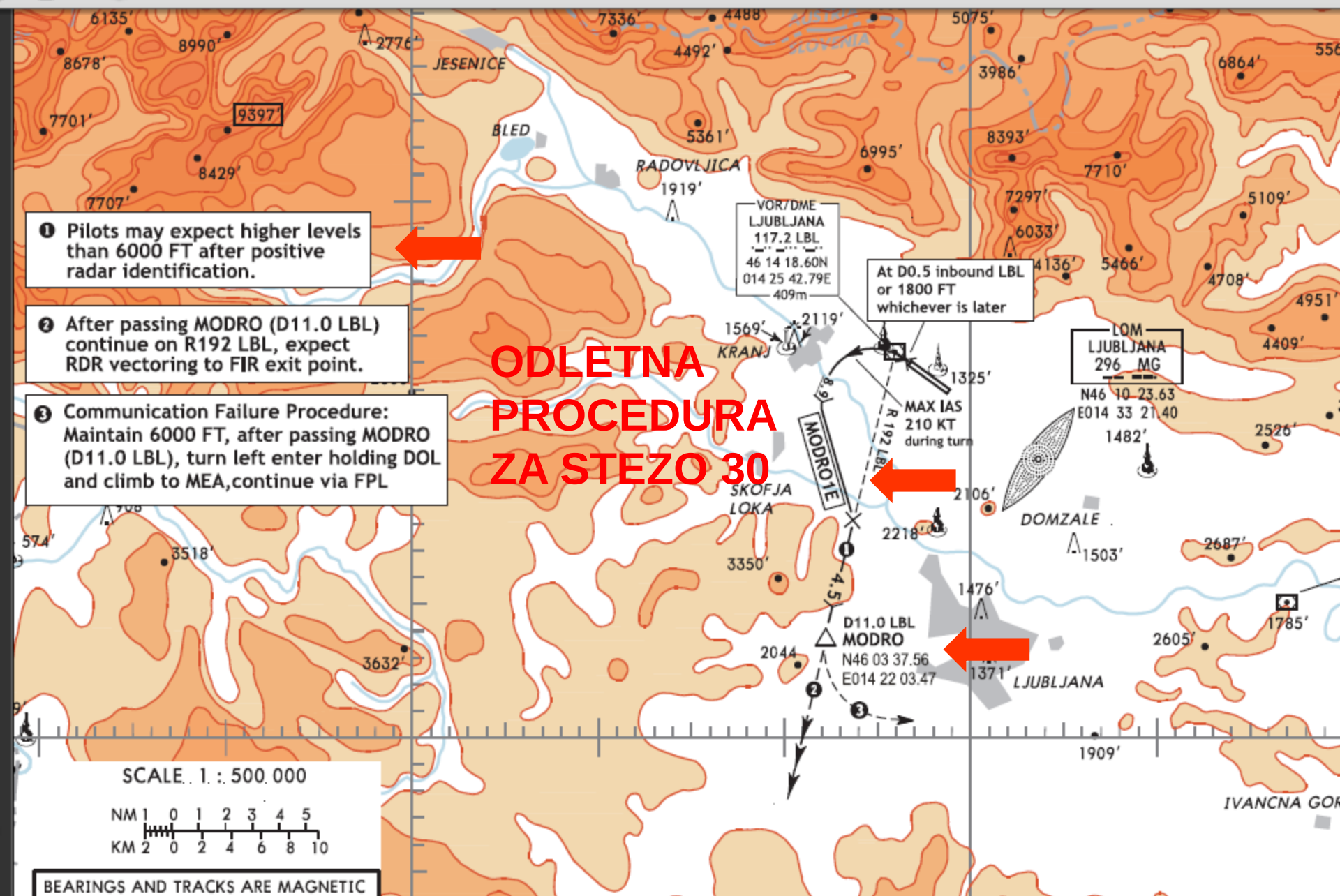
APP	135.275
APP	136.000
TOWER	118.000
TOWER	118.750
ATIS	128.175

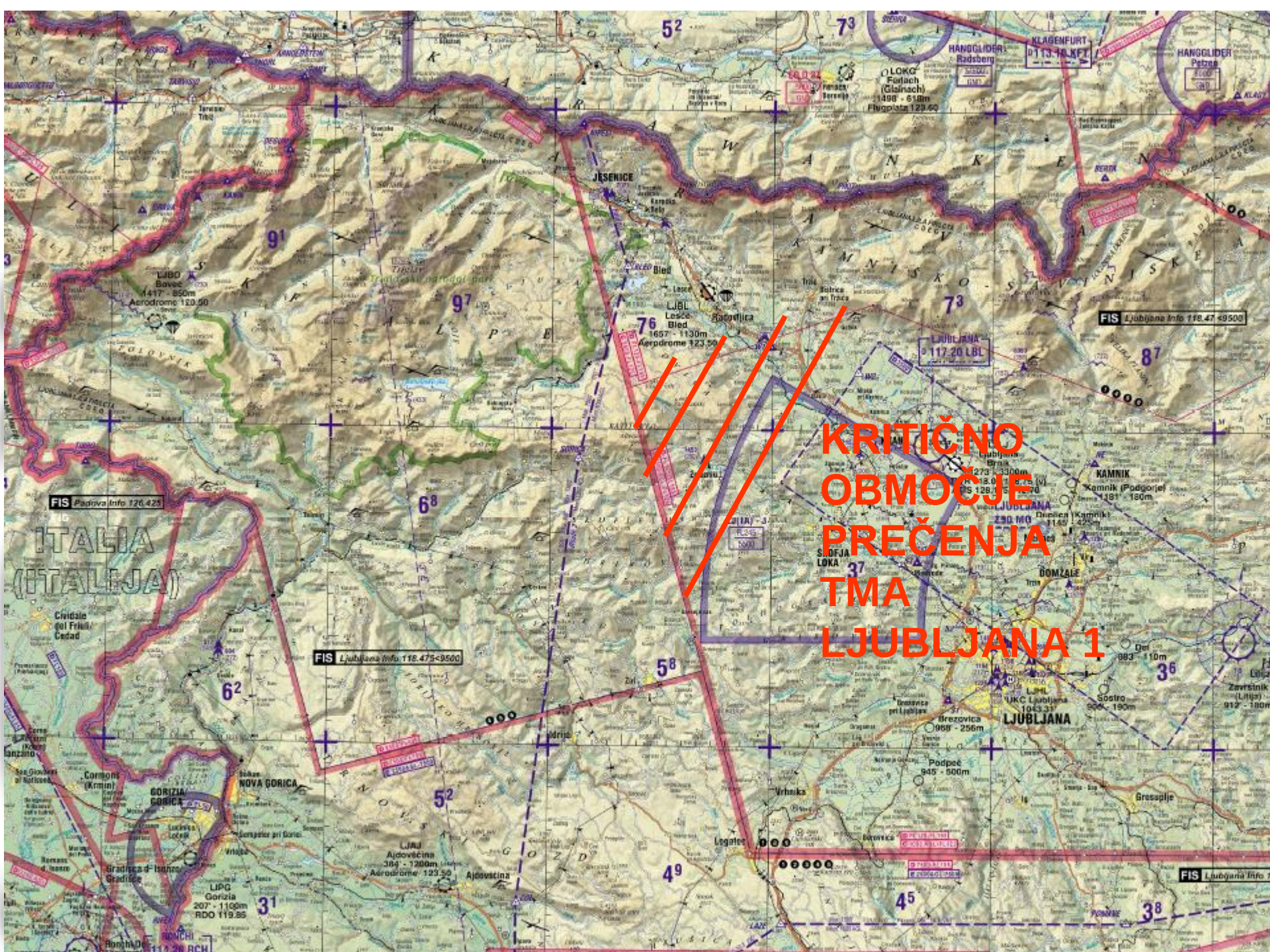
Ljubljana/LJUBLJANA/BRNIK

ILS RWY 31

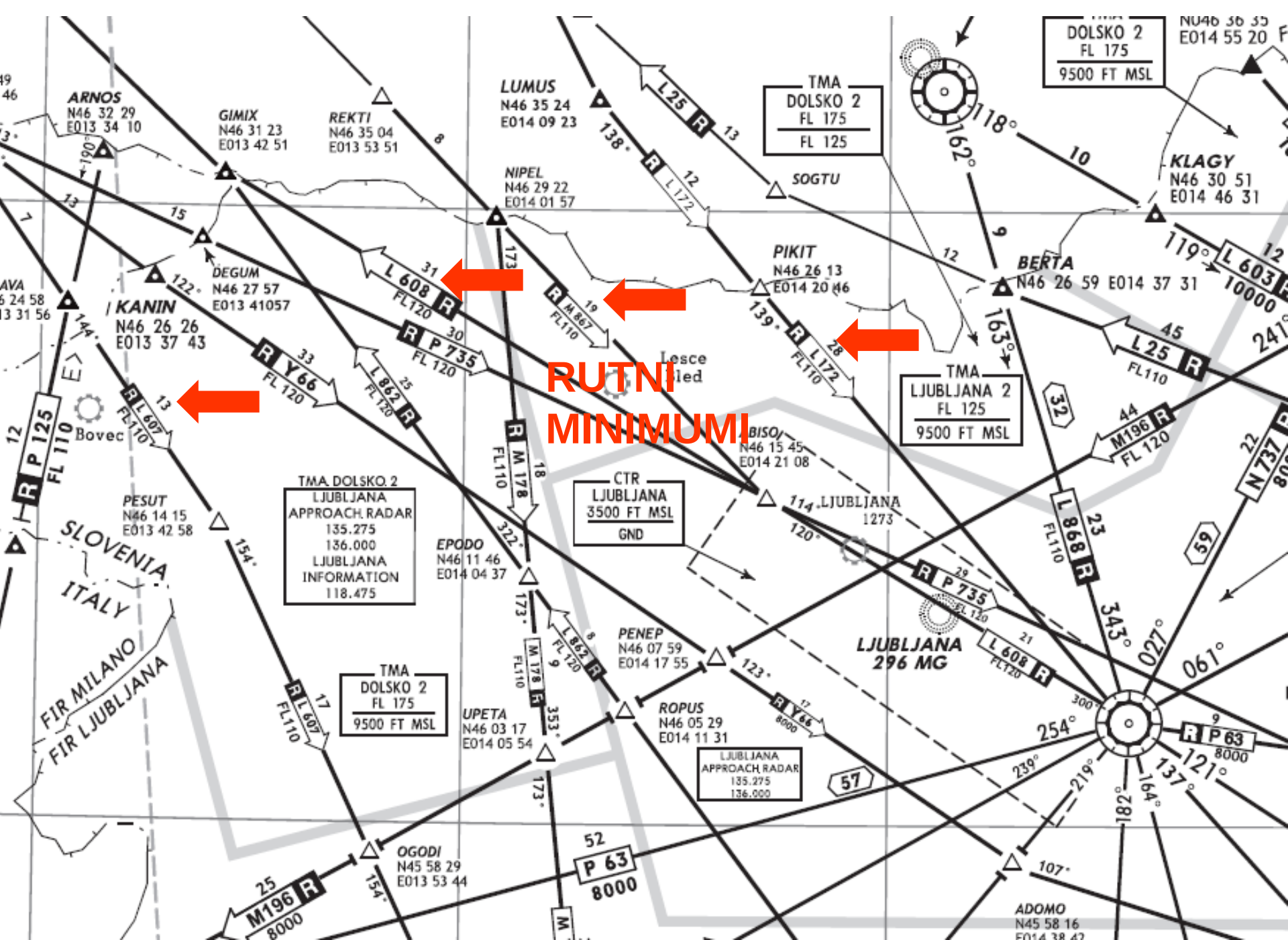


NO TURN BEFORE MAP



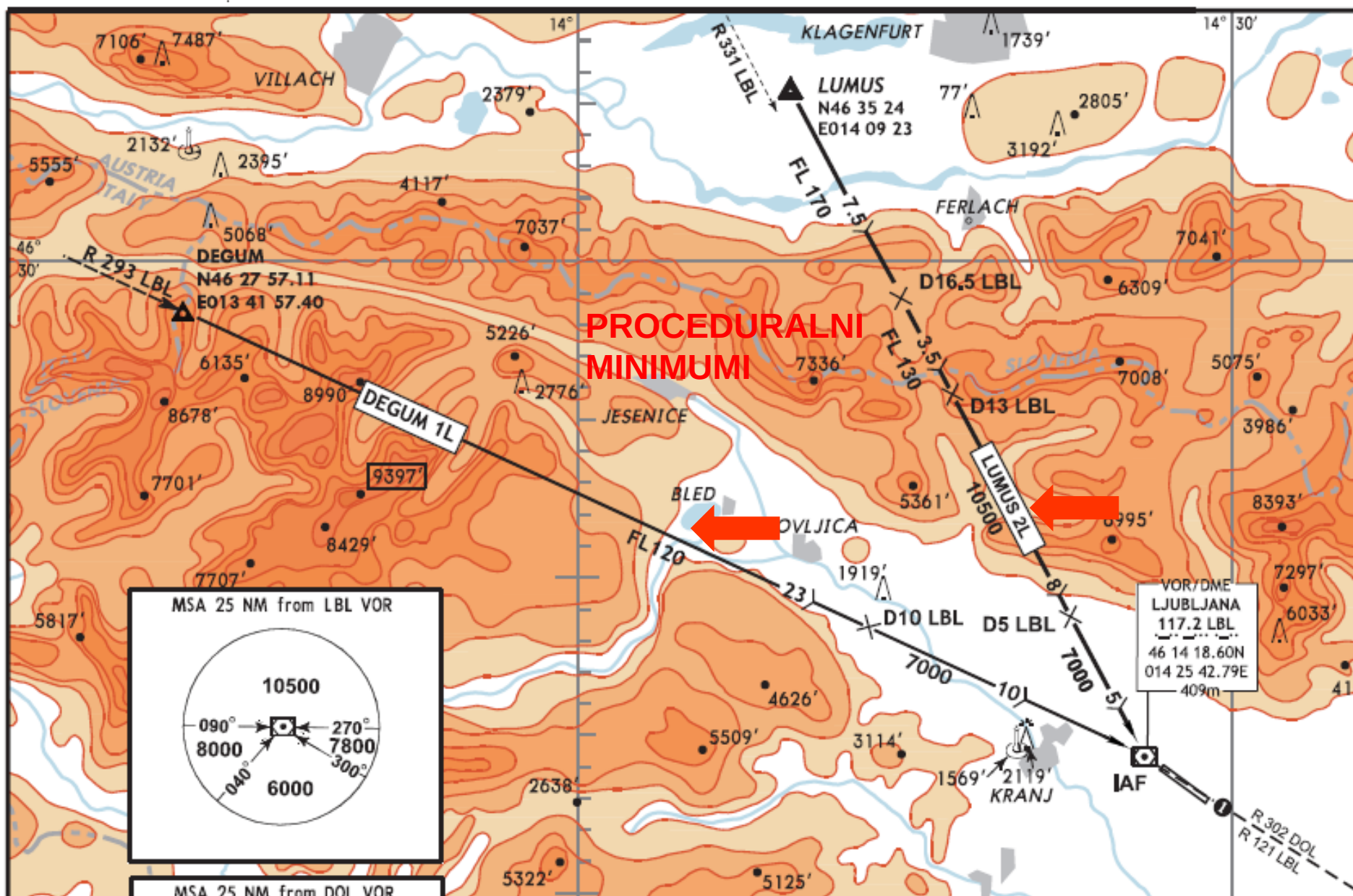


**KRITIČNO
OBMOČJE
PREČENJA
TMA
LJUBLJANA 1**



AMENDMENT: New STAR DEGUM 1L

© Slovenia Control Ltd.



TRENUTNA PRAVILA JADRALNEGA LETENJA V SLOVENIJI

PRAVILA JADRALNEGA LETENJA

1. JADRANJE JE DOVOLJENO:

- V DNEVNEM ČASU
- V VMC POGOJIH
- V IN IZVEN KONTROLIRANEGA ZRAČNEGA PROSTORA

PRAVILA JADRALNEGA LETENJA

2. JADRANJE V OBMOČJU TMA LJUBLJANA 2:

- NAD VIŠINO 9500 FT JE POTREBNO PRIDOBITI ATC DOVOLJENJE NA FREKVENCI LJ INFO 118,475 ALI LJ APP RDR 135,275 (136,00),

VSAJ 5 MINUT PRED VSTOPOM V KONTROLIRANI ZRAČNI PROSTOR RAZREDA D ALI C.

- JADRANJE BO ODOBRENO INDIVIDUALNO ZA POSAMEZNA JADRALNA LETALA GLEDE NA PROMETNE RAZMERE

PRAVILA JADRALNEGA LETENJA

3. JADRANJE NAD PROSTOROM RAZREDA E IN G:

- DOVOLJENJE BO IZDANO GLEDE NA PROMETNO SITUACIJO.

**V TEM PRIMERU MORAJO JADRALNI PILOTI NA FREKVENCI
NEPREKINJENO POSLUŠATI IN UPOŠTEVATI IZDANA
NAVODILA**

PRAVILA JADRALNEGA LETENJA

4. VSTOP V KONTROLIRAN ZRAČNI PROSTOR:

- LETALO NE SME VSTOPITI V KONTROLIRAN ZP DOKLER NE SPREJME DOVOLJENJA S STRANI KONTROLORJA
- INFORMACIJA PILOTA O SVOJI ZAHTEVI NI DOVOLJ, POČAKATI MORA NA DOVOLJENJE
- LETALO MORA OSTATI IZVEN KONTROLIRANEGA PROSTORA DOKLER ČAKA NA DOVOLJENJE

**V PRIMERU VARNOSTNIH TEŽAV IMA JADRALNO LETALO
PRIORITETO PRED OSTALIMI ZRAKOPLOVI**

SPOROČANJE POZICIJE JADRALNEGA LETALA

SPOROČANJE POZICIJE

ANGLEŠKI ALI SLOVENSKI JEZIK ?

KOMUNIKACIJA JE V SLOVENIJI MOŽNA V OBEH JEZIKIH

ČE ZNANJE ANGLEŠKE FRAZELOGIJE NI ZADOVOLJIVO SE JE
BOLJE SPORAZUMEVATI V SLOVENŠČINI

VAŽNO JE, DA SE PILOT IN KONTROLOR POPOLNOMA
RAZUMETA O ZAHTEVAH IN IZDANIH DOVOLJENJIH

SPOROČANJE POZICIJE

RAZLIKE SPOROČANJEM INFORMACIJ
JADRALNEGA PILOTA IN KONTROLORJA
ZRAČNEGA PROMETA

SPOROČANJE POZICIJE

JADRALNI PILOT:

- UPORABLJA METRIČNI MERSKI SISTEM V INSTRUMENTIH JADRALNEGA LETALA (METRI, KM/H, KM)
- IŠČE DVIGANJA NAD RAZLIČNO OROGRAFIJO (GREBENI DOLGIMI VEČ KM, NASELJI, DOLINAMI,....)
- SPOROČA POZICIJO GLEDE NA OROGRAFIJO (MENINA, KOŠUTA, JUŽNO OD CELJA, RADEČ)
- ČLOVEŠKI FAKTOR (NAPAKA PRI SPOROČANJU TOČNE POZICIJE)

SPOROČANJE POZICIJE

KONTROLOR ZRAČNEGA PROMETA:

- UPORABLJA IMPERIALNI MERSKI SISTEM NA FLIGHT PROGRESS STRIPIH, RADARSKIH ZASLONIH, V KOMUNIKACIJI S POSADKAMI (NAVTIČNE MILJE, VOZLI, FT, FL)
- SEDI V STOLPU V ZASTEKLJENI KUPOLI ALI PRED RADARSKIMI ZASLONI V NADZORNEM CENTRU

SPOROČANJE POZICIJE

- STOLPNI KONTROLOR DOBRO POZNA OROGRAFIJO IN OKOLICO CTR (KRAJI, VRHOVI, NE, W2, S3, MS2, PE1,)
- RADARSKI KONTROLOR DELA V RADARSKEM – VIRTUALNEM OKOLJU, KJER SE POZICIJE JAVLJAJO V RELACIJI Z NAVIGACIJSKIMI SREDSTVI (VOR, NDB, DME,...) ALI TOČKAMI JAVLJANJA OBJAVLJENIMI V AIP
- ČLOVEŠKI FAKTOR (RAZLIČNO POZNAVANJE SPOSOBNOSTI JADRALNIH LETAL IN ZAHTEV JADRALNIK PILOTOV)

JADRALNI PILOTI



**INTERAKCIJA TREH
RAZLIČNIH „SVETOV“**

RADARSKI KONTROLORJI

STOLPNI KONTROLORJI

SPOROČANJE POZICIJE

KAJ STORITI DA BOMO INFORMACIJE
SPOROČALI IN SPREJEMALI ENAKO

?

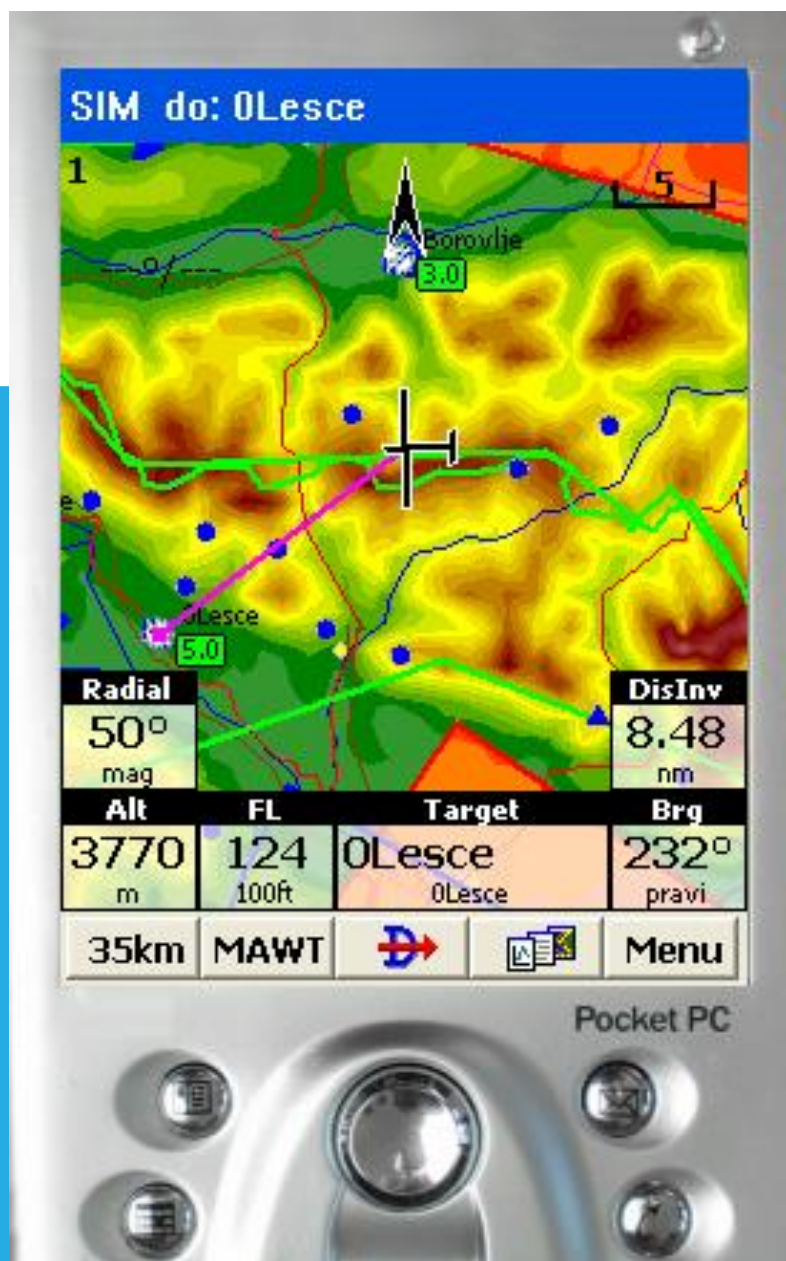
SPOROČANJE POZICIJE

1. VSTOP V KZP BREZ TRANSPONDERJA

- UPORABA SODOBNIH NAVIGACIJSKIH PRIPOMOČKOV V JADRALNIH LETALIH (PDA, OUDIE, LX , ITD.) OMOGOČA VNOS TOČK, KI SO DOLOČENE V ATC SISTEMIH.
- TOČKE SO OBJAVLJENE V AIP POGLAVJE ENR 4.4-1

SPOROČANJE POZICIJE

- ZASLON NA INSTRUMENTU PRIREDIMO TAKO, DA BOMO ZLAHKA ODČITALI PARAMETRE, KI BODO KONTROLORJU OMOGOČILI DOLOČITI VAŠO POZICIJO
 - ODDALJENOST (DIS) OD TOČKE V NM,
 - VIŠINO (ALT) V FT OZIROMA FL,
 - STRANSKI KOT (BRG) OD TOČKE JAVLJANJA
 - OZIROMA UPORABA FUNKCIJE RADIAL



PRIMER JAVLJANJA
POZICIJE S POMOČJO
NAVIGACIJSKIH
PRIPOMOČKOV

UPORABA FUNKCIJE MEasuring Vector - MEV



SPOROČANJE POZICIJE

- VSEBINA SPOROČILA :

KLICNI ZNAK – REGISTRACIJA:

(JADRALNO LETALO S5-3069)

TRENUTNA POZICIJA :

(NAD KOŠUTO) (50 RADIAL 8.5 NM OD LESC AD)

VIŠINA ALI FLIGHT LEVEL :

(3770 M) (FLIGHT LEVEL 124)

KAJ ŽELIMO :

(REQUEST CLIMB TO FLIGHT LEVEL 150 ALI 4600 M)

ČE JE POTREBNO PODATEK O OPREMI :

(TRANSPONDER EQUIPPED/NOT EQUIPPED)

SPOROČANJE POZICIJE

**LETALIŠČE ALI OBJAVLJENE TOČKE
JAVLJANJA**



SPOROČANJE POZICIJE



SPOROČANJE POZICIJE

2. VSTOP V KZP S TRANSPONDERJEM

- PILOT PRIDOBI KODO ZA TRANSPONDER, NA PODLAGI KATERE GA LAHKO KONTROLOR POZITIVNO IDENTIFICIRA IN NA TA NAČIN IZVRŠI RAZDVAJANJE Z OSTALIM PROMETOM
- KONTROLOR LAHKO IZVAJA LATERALNO IN VERTIKALNO RAZDVAJANJE Z OSTALIM PROMETOM



RAZDVAJANJE Z ZNANIM PROMETOM

KRŠITVE ZRAČNEGA PROSTORA

KRŠITVE ZRAČNEGA PROSTORA

1. INCIDENT TMA LSZH 2

KONČNO POROČILO JE OBJAVLJENO NA POVEZAVI:

http://www.sust.admin.ch/pdfs/AV-airprox/2208_d.pdf

NAVIGACIJSKA PRIPRAVA

DODATNE PRIPRAVE

- DOPOLNITI TOČKE V NAVIGACIJSKIH PRIPOMOČKIH (PDA, AUDIE, LX,...)
- OSVEŽITI ZNANJE O ZRAČNEM PROSTORU
- DNEVNO PREVERJANJE NOTAMOV PRED LETENJEM
- PREDHODNO PREVERITI OPERATIVNE FREKVENCE POSAMEZNIH SEKTORJEV KONTROLE ZRAČNEGA PROMETA, LETALIŠČ,....
- MOŽNOST DODATNIH INFORMACIJ:
 - AIP - VFR AIC
 - VFR BILTEN
 - VFR POMOČNIK



KONTROLA
ZRAČNEGA
PROMETA
SLOVENIJE

Varnost, kakovost in učinkovitost
Za vse uporabnike slovenskega zračnega prostora

Domov

E-mail

Iškalni niz



Slo Eng

O PODJETJU

JAVNE OBJAVE

STATISTIKA PROMETA

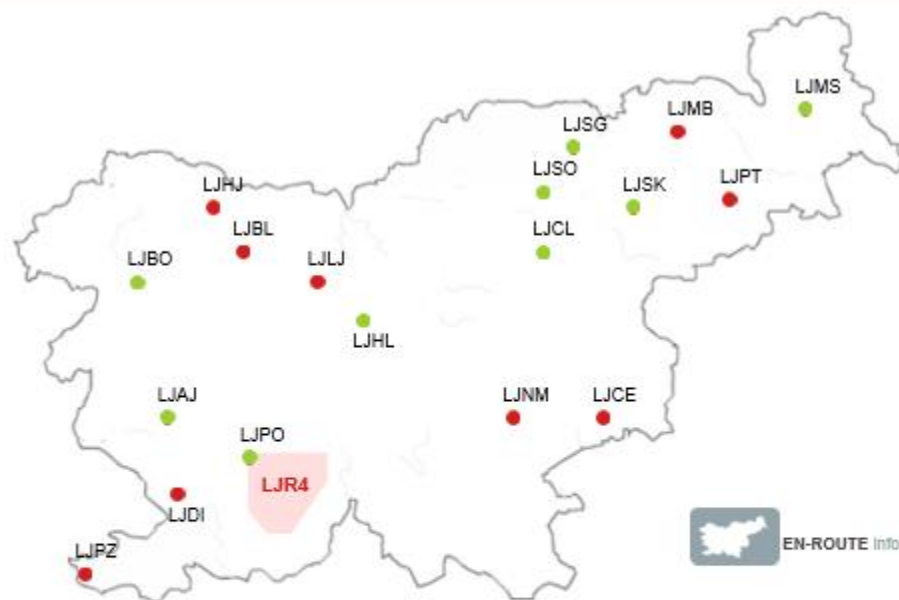
VARNOST

KONTAKTNI PODATKI

Dobrodošli na spletnih
stranah Kontrole zračnega
prometa Slovenije, d.o.o.



Interaktivni zemljevid NOTAM sporočil



Elektronski AIP

AIC A 004/2014
AIC A 005/2014
AMDT 020/2014
AIRAC AMDT 049/13 NOV 2014
AIRAC AMDT 050/11 DEC 2014

NOTAM Sporočila

Summary A
Summary B
Summary C

eARO

Vstop
Navodilo

Informacije

Začasne zapore con LJR4, LJR5, LJR6 in D2
Ostale omejitve in prireditve
VFR pomočnik
VFR bilten
VFR karta
Vremenska napoved
Zahtevanje NOTAM sporočil
Vprašalnik o zadovoljstvu uporabnikov
MRVA

VZORČNI PRIMER PRELETA KJER SO BILE UPOŠTEVANE OMEJITVE ZRAČNEGA PROSTORA V CELOTI

V SEE YOU PROGRAMU JE VKLOPLJENA FUNKCIJA KRŠIVE
ZRAČNEGA PROSTORA



Polet | Naloga | Izbor | Etape

Splošni podatki

Datum poleta: 25.4.2011
Integriteta datoteke: Unknown?

Ime pilota: Tilo Holighaus
Tip letala: Default
Tekmovalni razred: 15 meter
Registracija: Arcus-T
Tekm.oznaka: ARC

Vzlet: 08:49:23 na višini 689m (Sončni vzhod: 04:10)
Pričetek jadrnanja: 08:56:07 na višini 1704m
Konec jadrnanja: 17:02:31 na višini 700m
Pristanek: 17:02:31 na višini 696m (Sončni zahod: 18:26)
Trajanje: 08:13:08

Najavljena naloga - FAI Trikotnik, Začetek na stranici - (750,7km)

Najava je veljavna.
Datum: 25.4.2011 6:46:07
Vrsta: FAI Trikotnik, Začetek na stranici - (750,7km)
Dolžina naloge: 757,4km

Vzletna točka: Hornberg
Mesto pristanka: Hornberg

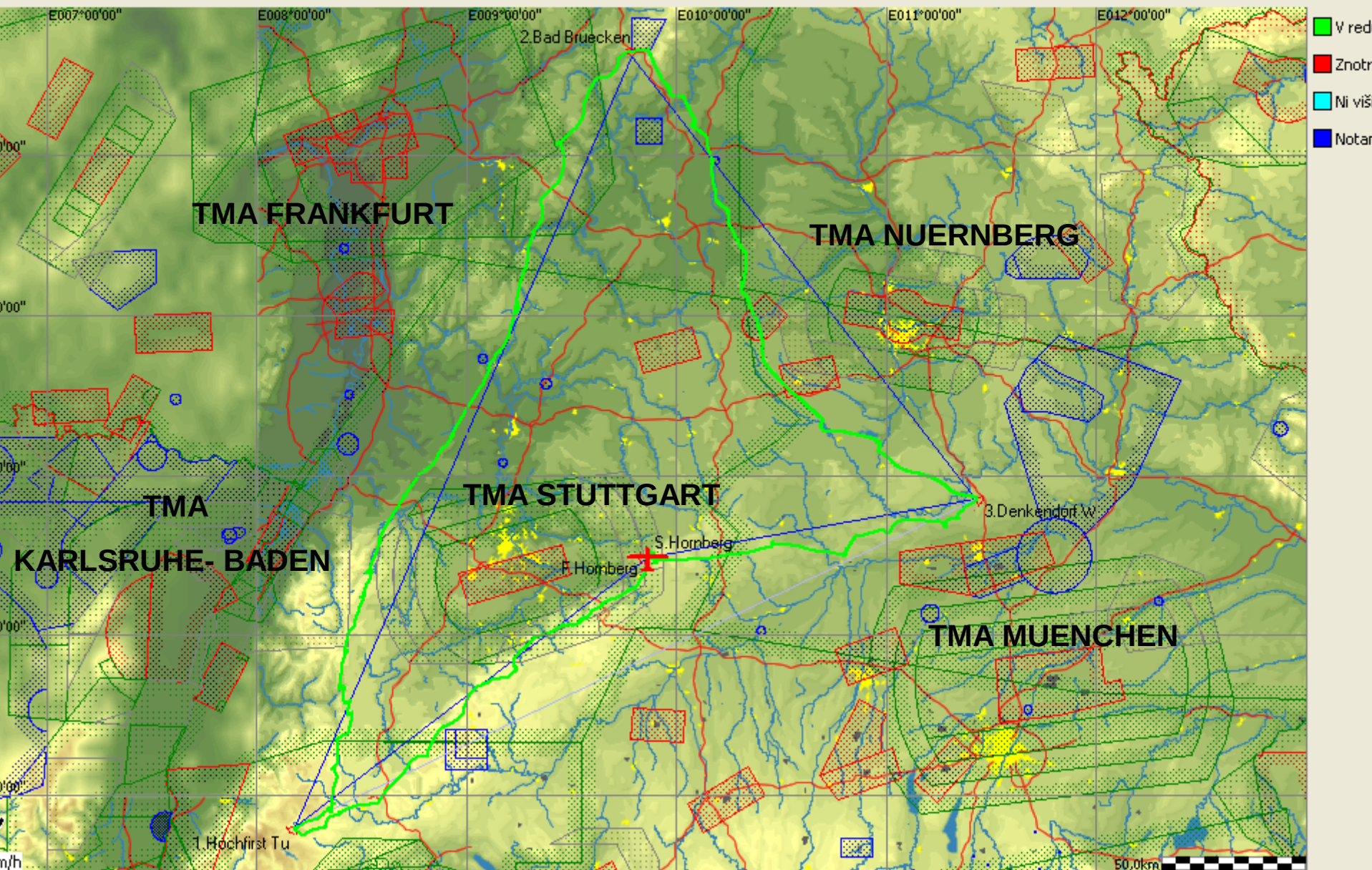
Točke:	Geo.širina/Geo.dolžina	Razd.	Viš.	Čas	Trajanje	Hitrost	Veter	Komp.Vetra
1) Hornberg	N48°44'41" E009°51'45"	---	1686m	08:56:19	---	---		
2) Hochfirst Tu	N47°54'04" E008°11'03"	155,5km	1963m	10:47:15	01:50:56	84,13km/h	108°/6km/h	4km/h
3) Bad Bruecken	N50°18'24" E009°47'03"	291,7km	1653m	14:06:59	03:19:44	87,63km/h	16°/17km/h	-17km/h
4) Denkendorf W	N48°55'40" E011°25'42"	193,7km	1748m	15:49:59	01:43:00	112,85km/h	52°/2km/h	0km/h
5) Hornberg	N48°44'41" E009°51'45"	116,4km	809m	17:00:58	01:10:59	98,38km/h	80°/2km/h	2km/h

Točke Hornberg niso bile pravilno obletene. Naloga zaključena.
Razdalja: 757,4km, Trajanje: 08:04:39, Hitrost: 93,77km/h, Hitrost v trikotniku: 92,93km/h

Statistika poleta

Največja pridobljena višina: 1652m, najnižja točka: 994m ob 09:16:47, najvišja točka 2646m ob 16:31:35

Kroženje:	Čas	Vario	Prid.viš	Izgub.viš	Št. dviganj
Skupaj	02:50:12 (35%)	1,6m/s	18458m	-2134m	48
Levo	00:48:24 (28%)	1,4m/s	4664m	-680m	10
Desno	02:01:48 (72%)	1,7m/s	13794m	-1454m	38
Poizkusi (<45s)	00:04:16 (1%)	0,0m/s	246m	-236m	11



HVALA ZA POZORNOST!

**VELIKO VARNIH IN USPEŠNIH
PRELETOV VAM VLETU 2015 ŽELIJO
KONTROLORJI ZRAČNEGA PROMETA
SLOVENIJE!!!**