



Republika Srbija

**AIR ACCIDENT INVESTIGATION COMMISSION
КОМИСИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ УЗРОКА
УДЕСА У ЦИВИЛНОМ ВАЗДУХОПЛОВСТВУ**

**ИЗВЕШТАЈ О УДЕСУ
№ АСС 6/1-01-008/2007-8/32**

Авион:	ROBIN DR 400-180
Ознака регистрације:	F-GTPB
Корисник авиона:	Аероклуб Аннемасе (Француска)
Власник авиона:	Аероклуб Аннемасе (Француска)
Место удеса:	У рејону места Криви Вир, Република Србија
Датум удеса:	15.07.2006. године
Време удеса:	08:59 UTC

Београд, април 2007. године

Синопис

Дана 15. јула 2006. године, авион типа ROBIN DR 400-180, регистрације F-GTPB, са једним пилотом и три путника, у приватном лету, полетео је из Горне Ораховице (Бугарска) за Осијек (Хрватска). Након преласка границе између Бугарске и Србије, око 08.50 (UTC), Контрола летења је изгубила контакт са авионом. Олупина авиона је пронађена два дана касније. Истраживање узрока удеса вођено је у складу са одредбама Анекса 13 Чикашке конвенције.

Истраживање узрока удеса извршила је Комисија Директората цивилног ваздухопловства Републике Србије, у следећем саставу:

Председник Комисије: мр Зоран Б. Петровић, дипл.инж.

Чланови Комисије: Златко Вереш, пилот
Петар Кошутић, дипл. инж.
Горан Стевановић, инспектор САР
Недељко Поповић, пилот
Милан Ранковић, контролор летења
Никола Јанков, дипл. метеоролог

САДРЖАЈ

I	ЧИЊЕНИЧНЕ ИНФОРМАЦИЈЕ	4
1.1	Историјат лета	4
1.2	Повређени и погинули	4
1.3	Оштећења авиона	5
1.4	Штета нанета трећем лицу	5
1.5	Личне информације	5
1.6	Подаци о авиону	5
1.6.1	Подаци о одржавању	5
1.6.2	Перформансе	6
1.6.3	Тежина авиона и количина горива	6
1.7	Метеролошки услови	7
1.7.1	Синоптичка ситуација	7
1.7.2	Време	7
1.7.3	Време у области места удеса (Криви Вир)	8
1.8	Навигациона средства	8
1.9	Комуникације	8
1.10	Подаци о аеродрому	9
1.11	Регистратори лета	9
1.12	Подаци о олупини и удару	9
1.13	Медицински и патолошки подаци	10
1.14	Подаци о пожару	10
1.15	Аспекти преживљавања	10
1.16	Испитивања и истраживање	10
1.17	Подаци о организацији и руковођењу	11
1.18	Остале информације	11
1.18.1	Трагање и спасавање	11
1.18.2	Радарски снимци	12
1.18.3	Документација	13
1.18.4	Процедуре	13
1.18.5	Понашање пилота	13
II	АНАЛИЗА	14
III	ЗАКЉУЧЦИ	14
3.1	Налази	14
3.2	Узрок удеса	15
3.2.1	Непосредни узрок удеса	15
3.2.2	Посредни узроци удеса	15
IV	ПРЕДЛОГ МЕРА	15
	Прилог 1- Communications transcripts	16
	Прилог 2- Radar trajectory	29

I – ЧИЊЕНИЧНЕ ИНФОРМАЦИЈЕ

1.1 Историјат лета

Дана 15. јула 2006. године група авиона полетела је са аеродрома Горна Ораховица у Бугарској (у даљем тексту Горна) за аеродром Осијек у Хрватској. Ова група спортских авиона била је састављена од авиона швајцарске и француске регистрације и различитих типова авиона. Претходних дана летели су у ваздушном простору Хрватске, а затим, долетели у Бугарску, где су такође направили неколико групних летова и критичног дана полетели за Осијек. У саставу групе налазио се и авион типа ROBIN 400-180, регистарске ознаке F-GTPB, који је из Горне полетео у 06:07 UTC. (У даљем тексту, где посебно није наведено, времена са дата у UTC.)

У авиону су били пилот и три путника, од којих је један, такође, имао пилотску дозволу и налазио се на десном предњем седишту авиона. Супруге пилота и путника-пилота налазиле су се на задњим путничким седиштима авиона.

Лет до границе са Републиком Србијом одвијао се нормално. По прелетању границе, група авиона наишла је на постепено повећање облачности, која се местимично простирала до терена. Услед тога, пилоти четири авиона пријавили су Прилазној контроли летења Београд да пењу на већу висину, како би остали изнад облачног слоја у VMC условима. Међутим, пилоти авиона F-GTPB и авиона HB-EMR обавестили су Контролу летења да понире. Пилот авиона HB-EMR изричито је изјавио „да мора да понире услед облака“. Ова порука примљена је у 08:51:53. Већ у 08:58:35 пилот истог авиона јавља „да мора да пење на 5500 стопа“, тако да су сви авиони били на већим висинама, осим авиона F-GTPB, који је и даље понирао, док последњи пут није забележен на радару у 08:57:15 на висини од 3000 стопа. Након тог времена, ни Контрола летења, ни остали авиони у групи нису успели да успоставе радио везу са тим авионом.

Одмах по губитку радио везе са овим авионом, Прилазна контрола летења-Београд покренула је акцију трагања и спасавања (SAR).

Олупина авиона и лешеве пилота и путника пронађени су након два дана потраге, на готово непроходном терену, покривеном густом шумом.

1.2 Повређени и погинули

У удесу су погинули пилот авиона и сва три путника.

1.3 Оштећење авиона

У удесу, авион је потпуно уништен.

1.4 Штета нанета трећем лицу

У удесу није нанета штета трећем лицу.

1.5 Личне информације

Пилот, рођен 08.06.1945. године, налазио се на левом седишту. Поседовао је дозволу приватног пилота (PPL), број 02 06 0106 80, са роком важења до 31.05.2008. године. Последњу проверу за продужење дозволе имао је дана 01.06.2006. године и проглашен је способним за управљање једномоторним авионима по VFR правилима.

Поседовао је, такође, и FAA дозволу број 999795947, издату дана 24.11.1987. године са ограничењима за VFR летове дању на једномоторном авиону.

Последњу медицинску проверу имао је дана 03.04.2006. године и оглашен је способним по критеријуму 2.

До критичног лета, као вођа ваздухоплова, нелетео је укупно 1142,50 часова а на другом седишту 85,40 часова. Као вођа ваздухоплова, пилот је:

- у последња три месеца имао 30,50 часова лета,
- у последњих месец дана: 21,30 часова
- у последњих 15 дана: 12,15 часова
- у последњих 78 часова: 0,40 часова

Напомена 1: У наведене часове лета нису урачунати лет на рuti Приморско-Горна (Бугарска) чије трајање није уписано у књижицу и критични лет до удеса.

Напомена 2: Путник који се налазио на десном седишту поседовао је важећу дозволу пилота приватног авиона. Имао је искуство од 491 часова летења, обично је летео ван Француске и сматрало се да је течно говорио енглески језик.

1.6 Подаци о авиону

1.6.1. Подаци о одржавању

Авион ROBIN DR 400-180, био је у власништву Аероклуба Annemasse (Француска). Произведен је 1999. године. Серијски број авиона је 2406. Поседује Потврду о упису у

регистар број В 25469, издату дана 23.02.1999. године од стране Министарства саобраћаја Републике Француске. Авион има Сертификат о пловидбености број 118692, са роком важења до 11.02.2008. године као и Сертификат о испуњавању прописа о буци N45, по Анексу 16 ICAO.

Последњи повремени педесеточасовни преглед авиона извршен је дана 05.07.2006. године, када је авион налетео 2098,35 часова.

Закључно са 13.07.2006. године, авион је имао 2107,25 часова лета (нерачунајући лет на рути Приморско-Горна, који није уписан у Књижицу и критични лет).

Авион је био опремљен мотором Lycoming, типа 0-360-A3A, серијски број L-36180-36A и елисом Sensenic, типа 76EM8 S5-0-64. Мотор је до удеса радио укупно 2107,25 часова (нерачунајући лет на рути Приморско-Горна, који није уписан у Књижицу и критични лет).

1.6.2. Перформансе

У Летачком приручнику за авион типа ROBIN-400, наведене су следеће брзине:

- max. speed (never exceed): 166 KTS,
- max. cruising speed: 140 KTS,
- max. maneuvering speed: 116 KTS,
- final approach speed: 68 KTS.

Посебно је наведена: minimum (stalling) speed: 51 KTS.

1.6.3 Тежина авиона и количина горива

Комисија је посебну пажњу посветила прорачуну масе авиона и количине горива у авиону, на полетању и у моменту удеса. Пошто је у олупини авиона, међу стварима пилота, пронађена потврда да је на аеродрому Горна, пре полетања за Осијек, узео 140 литара горива, Комисија је извршила следећи прорачун:

- Максимална количина горива у авиону (у крилним и главном резервоару) износи 129 килограма.
- Узимањем 140 литара горива авион је био пун горива.

Комисија је такође извршила и прорачун масе авиона на полетању и добила следеће податке:

- 4 особе по 77 kg;
- Пртљаг 60 kg;
- Гориво 129 kg.

односно, укупно 1100 килограма, што је и максимална дозвољена маса (MTOW) у полетању за авион ROBIN у категорији Normal.

Лет од Горне до места удеса трајао је око 01,20 часова, тако да је Комисија установила да је у моменту удеса у авиону било горива за још више од 03,00 часа лета.

1.7 Метеролошки услови

1.7.1 Синоптичка ситуација

Изнад централне, западне и северозападне Европе простирало се поље високог ваздушног притиска (1035 mbar), док је на истоку преовлађивало поље ниског притиска (1005 mbar), са центром у области Црног мора.

Северно струјање на висини, у задњој страни циклонске циркулације, уз адвекцију хладног ваздуха, на подручју северне и централне Србије, условљавало је у приземљу поље повишеног притиска са тенденцијом пораста.

1.7.2 Време

Оваква синоптичка ситуација условила је време у области централне и североисточне Србије: Ветар из 340-010 до 29 kt, видљивост преко 10 km, при пљуску у смањењу на 5-8 km. У току преподнева је било 3-4/8 St 600/450m, и 5-7/8 CuSc 3000/1000 m. У североисточном делу Србије било је знатно мање облачности, 2-3/8 типа Cu на стандардној висини (база око 1000 m). По котлинама је било местимично магловито, а магла се понегде задржала и већи део преподнева. Јужно од Београда налазио се слабо изражен фронт.

Средином дана и у поподневним сатима долазило је до локалног развоја 1-2/8 Сb 8000/900 m, видљивост се при појави пљуска смањивала на 5-8 km. Облачност је преовлађивала 3-4/8 Sc 3000/1500 m. Ветар на висини у слоју до 3000 m био је из правца 340-010 степени, брзине 28-78 kt, а у слоју од 3-5 km из правца 010 степени, брзине 78 kt. Нулта изотерма је била на висини од око 3500 m, -10 изотерма на висини од 5300 m. Тропопауза је била на висини од око 10500 m.

1.7.3 Време у области места удеса (Криви Вир)

У време удеса време је било следеће:

Облачност је била 2/8 Си са базом око 1000-1300 m, уз могућност задржавање магле по котлинама местимично.

Осмотрени ветар је дувао из северозапада брзином 10 m/s.

Температура је била око 29 °C.

Хоризонтална метеоролошка видљивост је била око 20 km.

1.8 Навигациона средства

У циљу заокружења истраживања узрока удеса авиона F-GTPB, Комисија је француским ваздухопловним властима послала GPS, модел GPS150XL и GPSMAP 195 који су пронађени на месту удеса. Закључци француских власти су били следећи:

- Са GPSMAP 196 није било могуће повратити било какве информације. Чип који је сигурно краткорочна меморија са корисничким подацима као што су тачке на путањи, (track points) и руте ишчупан је са матичне плоче.
- Са Garmin GPS150XL, последња забележена позиција и 27 тачака (waypoints) забележене су на пријемнику GPS. Последње забележене позиције, које одговарају месту удеса су биле следеће:

Географска ширина:	43 51.924 север
Географска дужина:	21 45.295 исток
Висина:	2712 стопа (геометријска висина изнад средњег нивоа мора)

(Напомена: Горе поменути подаци односе се на геодетски систем WGS84).

1.9 Комуникације

Авион F-GTPB ступио је у контакт са Терминалном контролом летења Београд у 08:48:59 (UTC) на висини од 4000 стопа и на удаљености од 29 наутичких миља (NM) од тачке NEPOS. Радарска идентификација је извршена помоћу Alpha moda, кода 1771. Пилот је јавио да има „ground contact“.

У 08:51:53 пилот јавља да понире на висину од 3000 стопа по QNH 1020 mbar.

У 08:53:11 пилот поново јавља да понире на висину од 3000 стопа, а у 08:53:11 контролор захтева од пилота: „*Squawk indent*“, а пилот одговара: „*Squawk 1771*“.

У 08:59:16 контролор летења поново позива пилота који одговара неразумљиво.

Затим, у 08:59:16, у 08:59:37, па у 09:00:40, контролор летења позива пилота, али не добија одговор.

После неуспелог покушаја да успостави радио везу са пилотом авиона F-GTPB, контролор летења тражи од осталих пилота из групе да они покушају да успоставе везу, али безуспешно.

Међутим, Комисија је обратила пажњу и на чињеницу да је претходно, већ у 08:51:53, пилот авиона регистрације HB-EMR, који је летео други у групи, испред авиона F-GTPB, обавестио контролора летења да треба да понире на висину од 3000 стопа због облака:

„Belgrade, HB-EMR, we have to descent to 3000 feet due to clouds“.

Након што је пилот потврдио „*ground contact*“, контролор летења је одобрио понирање.

Али, већ у 08:58:51, исти пилот сада тражи пењање на висину од 5500 стопа, што му је и одобрено. На основу овог податка, Комисија је дошла до закључка да пилот није могао наставити лет на висни од 3000 стопа због постојања облака.

Комисија је уочила и да је авион, регистрације HB-EUX, који је летео први у групи, већ у 08:49:58 тражио пењање на висину од 4000 стопа.

Транскрипт комуникације дат је у прилогу бр 1.

1.10. Подаци о аеродрому

Нису од важности.

1.11 Регистратори лета

Ваздухоплов није имао регистраторе лета пошто се то не захтева за ову категорију ваздухоплова.

1.12 Подаци о олупини и удару

Ваздухоплов је ударио у терен под врло оштрим углом, на курсу око 340°, у ротацији у смеру казаљке на сату, што је изазвало да авион скрене удесно на курсу од око 045°.

Одмах након удара, оба крила су отпала а труп авиона се распао у следећих 7-8 метара.

Огреботине на елиси указују на то да се елиса окретала малом брзином.

Укупна зона растурања олупине од тачке првог контакта налази се у пречнику од око 10 метара.

1.13 Медицински и патолошко подаци

На основу законских прописа Републике Србије, надлежни истражни орган наредио је обдукције лешева погинулих у удесу.

У Комисијском извештају са обдукције, у Одељку „Налаз пестицида, опојних материја и алкохола“, установљено је следеће чињенично стање:

- Промили алкохола у ткиву пилота 0,84

Комисија није могла да утврди да ли је пилот конзумирао алкохол пре лета. Међутим, ова количина алкохола могла је имати утицаја на одлуке пилота.

1.14 Подаци о пожару

Услед силине удара о терен и потпуне тренутне деструкције авиона, до пожара није дошло.

1.15 Аспекти преживљавања

Удар ваздухоплова о земљу је толико био јак да пилот и путници нису могли да га преживе.

1.16 Испитивања и истраживање

Није од важности.

1.17 Подаци о организацији и руковођењу

Није од важности.

1.18 Остале информације

1.18.1 Трагање и спасавање

Одмах по сазнању о удесу, Служба трагања и спасавања у цивилном ваздухопловству Републике Србије и Спасилачки координациони центар Директората цивилног ваздухопловства Републике Србије су, у оквиру својих могућности, а према приликама и конфигурацији терена на претпостављеном месту удеса, организовали акцију трагања и спасавања у складу са одредбама и стандардима ICAO – Anex 12. и ICAO – Doc. 7333-An/859.

Дана 15.07.2006. године Спасилачки координациони центар (RCC) је, након пријема обавештења о удесу поменутог авиона од стране Контроле летења аеродрома Београд и предузимања потребних активности из *Плана и Програма организовања трагања и спасавања у цивилном ваздухопловству Републике Србије*, покренуо RCC хеликоптер типа SA 341, регистарске ознаке YU-HCS.

На основу информација којима је Спасилачки координациони центар располагао да је вероватно подручје удеса на падинама Кучајских планина, 10 km северно од села Криви Вир, односно да је последња регистрована радарска слика позиције авиона на координатама 43° 51' 46" N и 21° 45' 26" E, операција трагања је трајала до сумрака и хеликоптер је слетео са минималном количином горива на аеродром Београд у 20.50 (LT) часова, са оствареним налетом од 02.35 часова летења.

Трагање током овог дана није дало резултате, јер је брдско-планински терен обрастао изузетно густом и високом шумом. С обзиром да током ноћи није било могуће наставити даљу потрагу, иста је настављена наредног дана, односно 16.07.2006. године.

Напомињемо да је дана 15.07.2006. године у операцији трагања учествовао и један војни хеликоптер типа ХТ-40, који је полетео у 15.14 (LT) часова и претраживао терен на координатама Трупале-Алексинац-село Мали Извор код Бољевца (почетна координата претраживања 43° 50' 41" N и 21° 55' 32" E) – Велики Малиник . Претраживање терена је вршено методом паралелних курсева према западу. Завршна линија претраживања је била на координатама Пасуљанске ливаде-источна страна. Након претраживања на овим координатама, посада је добила задатак да претражи реон планине Ртањ, линија

Ртањ-Честобродица. Хеликоптер је остварио укупан налет на поменутом лету 02.05 часова.

Дана 16.07.2006. године извршено је прво полетање у 09.30 (LT) часова а последње слетање на Аеродром Београд у 20.25 (LT) часова. Тог дана била су ангажована два RCC хеликоптера типа SA 342, регистарске ознаке YU-HEC и SA 341, регистарске ознаке YU-HCS, који су извршили укупан налет од 07.20 часова летења.

С обзиром да вишечасовно летење није дало резултате, што је последица изузетно тешког и неприступачног терена, дана 17.07.2006. године у операцију трагања је укључен и потребан број обучених екипа које су претраживале терен са земље.

У том циљу, 17.07.2006. године два RCC хеликоптера типа SA 342, регистарске ознаке YU-HEC и SA 341, регистарске ознаке YU-HCS су у заједничкој операцији са земаљским екипама пронашли место удеса авиона у 12.00 (LT) часова и установили да је авион потпуно уништен а да су посада и путници погинули, након чега је Комисија за испитивање узрока удеса авиона наставила свој рад.

Хеликоптери RCC су у операцији трагања и пружања помоћи Комисији за испитивање узрока удеса авиона извршили укупан налет од 15.50 часова летења.

1.18.2 Радарски снимци

Радарске трајекторије групе авиона су забележене.

Након прелетања границе, група је постепено наилазила на повећану облачност. То је видљиво из изјава неколико пилота, а нарочито пилота другог авиона из групе. У моменту када четири авиона из групе лете на већим висинама (5000 стопа и више), пилот критичног авиона и пилот другог авиона у групи траже смањење висине на 3000 стопа. Након потврде да имају „ ground contact“, контролор летења им одобрава снижавање. До тог момента, критични авион је летео брзином од 111 чворова (KTS). Непосредно пре достизања висине од 3000 стопа изгубљен је радарски контакт са критичним авионом, али након два минута циљ се поново појавио на висини од 3200 стопа и са брзином од свега 48 чворова (KTS). Након тога, циљ је направио један „скок“ до висине од 3400 стопа и даље са брзином од свега 48 чворова (KTS). При следећем пребрисавању антене појавио се циљ само са брзином од 48 чворова, без ознаке висине и затим се потпуно изгубио са радарског екрана.

Радарска трајекторија приказана је у прилогу бр. 2.

1.18.3 Документација

Документација (навигационе карте, подаци о аеродромима и планови) коју је дала страна која је организовала лет није била прецизна нити ажурна. У складу са изјавом организатора и документацијом коју је пронашла Комисија на месту удеса, закључено је да организатор није извршио проверу да ли су пилоти добили потпуно ажурирану документацију пре поласка из Француске. Пошто је у питању комерцијална активност коју организатор треба да обави, о овој активности, односно о овој документацији, званично није био обавештен ни један надлежни орган у цивилном ваздухопловству.

1.18.4 Процедуре

Комисија је извршила анализу лета авиона DR400 од Дубровника до Пловдива неколико дана пре удеса. Током овог лета догодио се инцидент са контролом летења Бугарске у оквиру софијске контролисане зоне.

Наиме, у циљу успостављања бочне норме раздвајања између авиона F-GTPB и авиона Austrian Airlinesa, радарски контролор летења наредио је пилоту авиона F-GTPB следеће:

„ Turn left, heading 095 !“

Пилот је на то одговорио:

„ Roger, runaway in use 09 !“

Пилот је наставио и даље да лети у курсу од 110 степени. Тек након још неколико пута поновљене наредбе и интервенције једног другог пилота из групе, пилот је заузео наређени му курс. Међутим, због тога је дошло до нарушавања бочне норме раздвајања са авионом Austrian Airlinesa, тако да се у том авиону активирао систем TCAS.

Уз то, током овог лета, пилот је извршио прелетање забрањене зоне (Косово и Метохија) док су други ваздухоплови избегли зону у којој је забрањено летење.

1.18.5 Понашање пилота

Пилот није био довољно упознат са процедурама на енглеском језику и није могао са лакоћом и адекватно да одговори бугарском контролору летења. Комисија није утврдила да ли је пилот тражио од свог сапутника, који је течно говорио енглески језик, да му помогне. Међутим, није примећена никаква препирка између бугарског контролора летења и пилота. Након инцидента у оквиру софијског ваздушног простора и након

слетања у Пловдив, пилот је показао знатан степен самовоље а примедбе које су му биле упућене од других пилота и вође групе је одбацио.

II – АНАЛИЗА

На основу трагова на месту удеса, Комисија је установила да је мотор радио, а елиса се обртала на релативно малом броју обртаја. Прегледом достављене документације установљено је да су мотор и елиса одржавани према прописима.

На основу горе изнетог, Комисија је установила да је авион у моменту удеса био исправан.

Група авиона на свом путу од границе Републике Србије до тачке NEPOS наишла на подручје ниске облачности. Већина авиона из групе летела је, или је тражила да се пење на веће висине, осим критичног авиона.

Лет од границе Републике Србије до места удеса трајао је око 37 минута. У току лета није било неспоразума са Контролом летења.

Из трајекторија се може закључити да је авион стално летео током последњих неколико минута, брзином мањом од минималне брзине, према одредбама летачког приручника.

На основу ових информација, Комисија је закључила да пилот није био у могућности да настави са летом на висини од 3000 стопа због облака.

Комисија је закључила да је у том моменту авион био превучен, те је пао у ковит. Место удеса јасно показује, да је у моменту удара, започела ротација, услед које је расипање олупине одступило од курса лета за око 40 степени у десну страну.

III – ЗАКЉУЧЦИ

3.1. Налази

1. У моменту удеса авион је био у исправном стању, мотор је радио и елиса се обртала.
2. Пилот је био формално квалификован за обављање летачког задатка.
3. Пилотово познавање фразеологије на енглеском језику било је оскудно.

4. Група авиона је у току лета према тачки NEPOS наишла на подручје ниске облачности.
5. Пилот критичног авиона донео је погрешну одлуку да се спусти уместо подигне на већу висину.
6. Удар у терен извршен је под стрмим углом, након потпуног губитка брзине у току лета.
7. Акција трагања и спасавања вршена је у изузетно тешким теренским условима.

3.2 Узрок удеса

3.2.1 Директни узрок

Директни узрок удеса је удар о терен под стрмим углом, до којег је дошло услед потпуног губитка контроле над авионом од стране пилота.

3.2.2 Посредни узроци

Посредни узроци удеса су били следећи:

- Погоршање временских услова током лета групе авиона од Горне до Осијека.
- Погрешна одлука пилота да се спусти испод облака уместо да се подигне изнад њих.
- Недостатак одговарајуће документације којом су били снабдени пилоти у групи као и неодговарајућа припрема за лет од стране организатора.

IV – ПРЕДЛОГ МЕРА

Да би се избегло да до удеса поново дође услед истог или сличних узрока, Комисија предлаже следеће мере:

1. Да се са узроком овог удеса упознају сви пилоти авиона у организацијама спортског и приватног ваздухопловства у Републици Србији и Републици Француској и
2. Да француска DGAC упозна организације које организују авиорелије са овим удесом и да успостави систем провере организације таквих авиорелија, документације која је достављена учесницима и оспособљености пилота за такво летење.

Прилог 1
Communications transcripts

TRANSCRIPTION OF AUDIO RECORD FREQUENCY 119.100 OF 15 JULY 2006

Legend:

A/C – aircraft

KL – APP/EC TMA BELGRADE

Note: the transcript contains only the conversations with and in relation to FGTPB, HBEMR, HBEUX, FBVVA, FGKLT, FGMPH.

08:37:52

A/C: BELGRADE APPROACH GOOD AFTERNOON HBEUX CALLING ZAGREB... BELGRADE.

KL: STATION CALLING BELGRADE RADAR SAY AGAIN.

A/C: BELGRADE RADAR GOOD MORNING HBEUX CALLING BELGRADE.

KL: ROGER HBEUX BELGRADE RADAR REPORT POSITION SIR.

A/C: WE ARE DOWN TO NEPOS, NEPOS POINT. WE HAVE 37 TO GO NEPOS 3500 FEET 1015.

A/C: YNF FULLY ESTABLISHED RUNWAY 30.

KL: YNF CONTACT TOWER 118.1.

A/C: 118.1 UNTILL NEXT TIME, HAVE A NICE DAY.

KL: HBEUX ROGER REPORT ESTIMATE TIME FOR NEPOS.

A/C: NEPOS ESTIMATE AT 44.

KL: HBEUX ROGER QNH1020, VISIBILITY ABOVE 10 KILOMETERS, TEMPERATURE 24, DEWPOINT 17, AFTER NEPOS EXPECT DIRECT TO TUVAR AND FOR INFORMATION CLOUDS BROKEN AT 2300 FEET. DO YOU HAVE GROUND CONTACT SIR?

A/C: AFFIRMATIVE GROUND CONTACT AND I MAKE A CORRECTION, ESTIMATING NEPOS AT TIME ...ZERO... 1000.

KL: HBEUX CORRECT TIME 0840. CONFIRM AT 1000 UTC ESTIMATING NEPOS.

A/C: NEGATIVE... IN THAT CASE IS 0800.

KL: SIR HBEUX PRESENTLY CORRECT TIME 0840. REPORT ESTIMATE FOR NEPOS.

A/C: OK, SORRY SIR, MY MISTAKE IT'S 0900 ESTIMATING NEPOS.

KL: HBEUX ROGER MAINTAIN 3500 FEET.

A/C: ROGER AND WE HAVE GROUND CONTACT.

08:41:33

KL: HBEUX CONFIRM SQUAWK 1773 IS ON.

A/C: (CRACKING NOISE)...

08:41:48

KL: HBEUX DO YOU READ BELGRADE RADAR?

08:42:15

KL: HBEUX DO YOU READ BELGRADE RADAR?

08:42:26

KL: HBEUX BELGRADE RADAR DO YOU READ?

08:43:36

KL: HBEUX BELGRADE RADAR DO YOU READ?

08:43:54

KL: HBEUX BELGRADE RADAR DO YOU READ?

08:44:49

KL: HBEUX IF YOU READ BELGRADE RADAR SQUAWK IDENT.

08:46:05

KL: HBEUX BELGRADE RADAR DO YOU READ?

A/C: LOUD AND CLEAR.

KL: HBEUX REPORT RADIAL AND DISTANCE FROM TPL VOR.

A/C: STAND BY ONE.

08:46:46

KL: HBEUX SIR DO YOU FLY IN GROUP?

A/C: NEGATIVE SIR, WE ARE SIX AIRCRAFT, SPACED BY 5 TO 10 TO 15 MINUTES AND WE ARE PROCEEDING TO NEPOS ACTUALY ON THE RADIAL 120NTO NEPOS AND 22 MILES TO NEPOS.

KL: ROGER HBEUX THANK YOU SIR, AND DO YOU HAVE GROUND CONTACT?
A/C: AFFIRMATIVE WE ARE AT 3000 FEET, GROUND CONTACT.
KL: ROGER HBEUX, MAINTAIN 3000 FEET WITH GROUND CONTACT AND JUST CONFIRM SIR, DO YOU HAVE TRANSPONDER?
A/C: AFFIRMATIVE, I SQUAWK 1773 IDENT.
KL: ROGER HUX NEGATIVE RADAR CONTACT.

08:47:55

A/C: HELLO, HBEMR.
KL: HBEMR BELGRADE RADAR REPRT POSITION AND ALTITUDE.
A/C: ALTITUDE FOR THE TIME MAINTAINING FLIGHT LEVEL 55 POSITION IS 32 MILES TO GO TO POSITION NEPOS.
KL: HBEMR CONFIRM SQUAWK 1772.
A/C: AFFIRM 1772 IS MY SQUAWK.
KL: ROGER HBEMR DO YOU HAVE GROUND CONTACT?
A/C: AFFIRM GROUND CONTACT.

08:48:59

A/C: BELGRAD FPB.
KL: FGTPB GOOD DAY BELGRADE RADAR, CONFIRM SQUAWK 1771.
A/C: AFFIRMATIVE 1771 ACTUALLY 29 NAUTICAL OF NEPOS, ALTITUDE 4000 FEET GROUND... (UNINTELLIGIBLE).
KL: FGTPB YOU ARE IDENTIFIED, CONFIRM GROUND CONTACT.
A/C: AFFIRMATIVE, GROUND CONTACT.
KL: FGTPB ROGER MAINTAIN 4000 FEET BY QNH 1020.
A/C: QNH 1020.

08:49:58

A/C: BELGRAD HUX IS CLIMBING TO 4000 FEET.
KL: HBEUX ROGER CLIMB TO 4000 FEET.
KL: HBEMR MAINTAIN 5500 FEET BY QNH 1020.
A/C: QNH 1020 MAINTAINING 5500 FEET HMR.
KL: ROGER.

08:50:33

A/C: AND FOR BELGRADE APPROACH HUX FOR ALL... (UNINTELLIGIBLE)... AIRCRAFT BEHIND CAN YOU GIVE US WEATHER REPORT, MET REPORT OF THE BELGRADE.
KL: ROGER ALL STATIONS COPY WEATHER INFORMATION, WEATHER REPRT FOR BELGRADE WIND 350 DEGREES 14 KNOTS, VISIBILITY ABOVE 10

KILOMETERS, CLOUDS BROKEN 2300 FEET, TEMPERATURE 23 DEWPOINT 17.

A/C: THANK YOU VERY MUCH.

08:51:53

A/C: BELGRAD FPB DESCENDING 3000 FEET QNH 1020.

KL: CONFIRM FGTPB DESCENDING TO 3000 FEET.

A/C: AFFIRMATIVE, CONFIRM.

KL: ROGER , FPB QNH 1020.

A/C: OK, ROGER, WILCO.

A/C: BELGRADE HBEMR WE HAVE TO DESCENT TO 3000 FEET.

KL: JAT 361 TO POSITION YOU IN ILS TURN LEFT HEADING 085.

A/C: LEFT 085 JAT 361.

A/C: BELGRADE HBEMR WE HAVE TO DESCENT TO 3000 FEET DUE TO CLOUDS.

KL: HBEMR DESCENT TO 3000 FEET BY QNH 1020.

A/C: DESCENDING TO 3000 FEET HMR.

KL: HMR CONFIRM GROUND CONTACT.

A/C: YES, WE'VE GOT CONTACT.

KL: ROGER SIR.

08:53:11

KL: FGTPB, SQUAWK IDENT.

A/C: SQUAWK 1771.

KL: ROGER FPB, SQUAWK IDENT PLEASE.

A/C: SQUAWK...(UNINTELLIGIBLE).

08:55:10

KL: HBEMR PRECEEDING DR 40 TWO MILES AHEAD MAYBE IN SIGHT?

A/C: NOT IN SIGHT. WE ARE LOOKING OUT. THANK YOU FOR INFORMATION.

08:55:29

A/C: BELGRAD APPROACH FGMPF GOOD AFTERNOON.

KL: FGMPF GOOD DAY BELGRADE RADAR, REPRT POSITION AND ALTITUDE.

A/C: FPF IS FULL...(UNINTELLIGIBLE)... VFR FLIGHT FROM...(UNINTELLIGIBLE)... TO OSIJEK, WE ARE JUST NORTHWEST OF...(UNINTELLIGIBLE)... 42 MILES TO NEPOS AND WE HAVE 6500 FEET.

KL: FGMPF ROGER MAINTAIN 6500 FEET BY QNH 1020 REPORT ESTIMATE FOR NEPOS.

A/C: FPF ...(UNINTELLIGIBLE)... QNH 1020, WE ARE ESTIMATING NEPOS IN 20 MINUTES.

KL: JAT 361 CONTACT TOWER 118.1

08:57:15

A/C: BELGRAD APPROACH FGKLT GOOD DAY
KL: CONFIRM FGKLT CALLING BELGRADE RADAR.
A/C: FGKLT...DESTINATION OSIJEK...3000 FEET.
KL: FGKLT CONFIRM 3000 FEET.
A/C: I CONFIRM 3000 FEET FLT.
KL: FGKLT ROGER PROCEED TO NEPOS 3000 FEET QNH 1020 AND CONFIRM
FULL GROUND CONTACT.
A/C: PROCEEDING NEPOS WITH QNH1022 FLT 1022.
KL: FGKLT QNH 1020 AND CONFIRM GROUND CONTACT.
A/C: QNH 1020 AND I CONFIRM GROUND CONTACT.
KL: ROGER FLT REPORT NEPOS.
A/C: WE'LL REPORT NEPOS FLT.

08:58:35

KL: FGTPB SQUAWK IDENT.

08:58:51

KL: HBEUX REPORT ALTITUDE.
A/C: AT 5500 FEET HUX.
KL: ROGER HUX.
A/C: BELGRADE HBEMR WE HAVE TO CLIMB 5500 FEET.
KL: ROGER HBEMR CLIMB TO 5500 FEET.
A/C: THANK YOU VERY MUCH

08:59:16

KL: FGTPB BELGRADE RADAR.
A/C: PAPA...(UNINTELLIGIBLE).

08:59:23

KL: FGTPB DO YOU READ BELGRADE RADAR?

08:59:37

KL: FGTPB IF YOU READ BELGRADE RADAR SQUAWK IDENT.

09:00:40

KL: FGTPB BELGRADE RADAR, DO YOU READ?

09:00:48

KL: FGTPB DO YOU READ BELGRADE RADAR?

09:00:55

KL: HBEMR PLEASE TRY TO CONTACT FGTPB AND ASK HIM FOR HIS POSITION SIR AND ALTITUDE.

A/C: ROGER HUX WE'LL DO IT. FPB GEORGE... (IN FRENCH).

09:01:24

A/C: BELGRADE FROM LT, DO YOU READ?

KL: FGTPB BELGRADE RADAR.

A/C: (IN FRENCH).

09:03:05

A/C: FLT BELGRAD HOW DO YOU READ?

09:03:25

KL: HBEUX REPORT ALTITUDE.

A/C: WE ARE AT 5300 FEET... (UNINTELLIGIBLE).

KL: ROGER HUX.

09:03:41

KL: FGTPB, BELGRADE RADAR.

09:03:50

KL: HREMUR DO YOU READ FGTPB?

A/C: STAND BY PLEASE. PB DO YOU READ? PB, MR DO YOU READ? BELGRAD, NO CONTACT WITH PB.

KL: HMR CONFIRM YOU DON'T READ PB.

A/C: I DO NOT READ PB, HMR.

KL: HBEUX DO YOU READ MAYBE FGTPB?

A/C: STAND BY ONE, I WILL TRY ON INTERNAL FREQUENCY 130.0 I'LL COME BACK IN TWO MINUTES.

KL: ROGER.

09:04:47

A/C: BELGRADE RADAR FGMPF DO YOU READ ME?

KL: FGMPF BELGRADE RADAR CONFIRM SQUAWK 1770.

A/C: FPF WE ARE SQUAWKING 1770, WE ARE 5000 FEET CLIMBING TO 5500 FEET QNH 1020 AND WE ARE 28 MILES FROM NEPOS POINT.

KL: ROGER FGMPF REPRT REACHING 5500 FEET QNH 1020 AND CONFIRM GROUND CONTACT.

A/C: FPF QNH 1020 WE ARE JUST ARRIVING AT 5500 FEET AND WE HAVE GROUND CONTACT.

KL: ROGER FGMPF REPORT NEPOS.

A/C: FPF WE'LL REPORT NEPOS.

A/C: IN FRENCH).

09:05:40

KL: FGTPB BELGRADE RADAR DO YOU READ?

A/C: BELGRADE FROM HUX I HAVE NO CONTACT WITH PB.

KL: ROGER HUX.

09:05:58

A/C: FLT CLIMBING TO FLIGHT LEVEL 75 DUE TO CLOUDS.

KL: FGKLT CONFIRM CLIMBING TO 7000 FEET.

A/C: AFFIRM FLT.

KL: FGKLT CLIMB TO 7000 FEET BY QNH 1020.

A/C: CLIMBING 7000 FEET FLT.

09:06:18

KL: FGTPB IF YOU READ BELGRADE RADAR SQUAWK IDENT.

09:06:41

A/C: PB PB FROM MR DO YOU READ?

09:07:09

A/C: BELGRADE HBEMR.

KL: HMR GO AHEAD.

A/C: UNINTELLIGIBLE)... WEATHER INFORMATION OSIJEK.

KL: HMR STAND BY.

A/C: THANK YOU VERY MUCH.

09:07:30

A/C: BELGRAD IS...(UNINTELLIGIBLE)... ATIS BROKEN.

KL: ATIS IS UNSERVICEABLE SIR.

09:07:40

KL: FGTPB DO YOU READ BELGRADE RADAR?

09:08:15

A/C: HBEMR IS CLIMBING TO 7000 FEET.

KL: ROGER HMR CLIMB TO 7000 FEET.

A/C: THANK YOU VERY MUCH.

09:08:24

A/C: BELGRADE FROM VA.

KL: STATION CALLING BELGRADE RADAR, SAY AGAIN.

A/C: THIS IS FBVVA SIR, I AM IN CONTACT WITH NIŠ INFORMATION AND THEY ARE ...(
UNINTELLIGIBLE)... YOU HAVE FGTPB IN CONTACT WITH YOU.

KL: AZA2SF CONFIRM ILS ESTABLISHED.

A/C: AFFIRM FULL ESTABLISHED NOW AZA2SF.

KL: AZA2SF TOWER 118.1.

A/C: 118.1 2SF BY.

KL: FBVVA SAY AGAIN TO BELGRADE RADAR.

A/C: YES SIR, I AM IN CONTACT WITH NIŠ INFORMATION THEY WANT TO KNOW IF
YOU ARE FGTPB IN RADIO CONTACT.

KL: FVA CONFIRM NIŠ APPROACH HAVE CONTACT WITH FGTPB?

A/C: NO THEY DON'T HAVE CONTACT, THEY LOOKING FOR THEM.

KL: ROGER, THANK YOU SIR.

09:11:07

A/C: (IN FRENCH).

09:11:35

KL: FGTPB BELGRADE APPROACH DO YOU READ?

09:12:35

A/C: ZAGREB HUX ON COURSE TO OBR AT 2000 FEET...(UNINTELLIGIBLE).

A/C: YUDNF GROCKA 2000 FITA.
KL: BATAJNICA 124.775
KL: HBEUX CONFIRM DESCENDING TO 2000 FEET INBOUND OBR, CORRECTION
2000 FEET INBOUND OBR.

09:13:16

KL: FBVVA BELGRADE APPROACH DO YOU READ?

09:13:38

KL: FBVVA BELGRADE APPROACH.

09:14:40

A/C: BELGRADE FBF.
KL: JAT210 CONTACT BELGRADE RADAR 125.925

09:14:52

KL: JAT210 RADIO CHECK.
A/C: READ YOU FIVE 125.925 BY.
KL: I DO CONFIRM.
A/C: BY BY.
KL: HAVE A NICE DAY.

09:15:06

A/C: BELGRADE FPF.
KL: SAY AGAIN.
A/C: FPF IS 7 MILES FROM NEPOS CLIMBING TO 8500 FEET.
KL: FPF CONFIRM CLIMBING TO 8500.
A/C: FPF 8500 ON QNH 1020.
KL: ROGER YOU HAVE TRAFFIC IN FRONT OF YOU TWELVE O'CLOCK DISTANCE
17 MILES HMR AT 8800 FEET.
A/C: FPF THANK YOU...(UNINTELLIGIBLE)... THANK YOU.
A/C: BELGRAD HBEMR...(UNINTELLIGIBLE)... TO CLIMB TO ABOUT 9500 FEET.
KL: HBEMR 9500 OR 9200?
A/C: OK I CAN MAINTAIN 9200 FOR THE TIME AND IS IT POSSIBLE TO GET MET
INFORMATION OF OSIJEK?
KL: CALL YOU FOR OSIJEK MET REPR.
A/C: OK AND WHAT IS THE MET REPORT IN BELGRADE?
KL: PRESENTLY WIND 360 DEGREES 9 KNOTS, QNH 1020, VISIBILITY ABOVE 10
KILOMETERS, TEMPERATURE 25, DEWPOINT 18, YOU HAVE OVERCAST AT
2000 FEET, CORRECTION SCATTERED AT 2300 FEET.

09:16:46

A/C: AND ZAGREB APPROACH HUX.
KL: HUX GO AHEAD.
A/C: FOR INFORMATION WE ARE STEERING TO OBR THAN DIRECT TUVAR AT 15...
1500 FEET.
KL: ROGER OSCAR...HMR...HUX 1500 FEET INBOUND OBR TUVAR IS APPROVED.
A/C: THANK YOU VERY MUCH.

09:17:40

A/C: BELGRAD FROM FBV...(UNINTELLIGIBLE)... GOOD AFTERNOON.
KL: FBVVA CONFIRM.
A/C: FBVV SQUAWKING 1775 FLIGHT LEVEL 85 INBOUND NEPOS IN TWENTY
MINUTES.
KL: FBVVA ROGER YOU HAVE TRAFFIC AT YOUR THREE O'CLOCK SAME
ALTITUDE IT IS FLT.
A/C: OK WE...(UNINTELLIGIBLE)...
KL: AND FBVVA CONFIRM DO YOU HAVE CONTACT WITH FPB?
A/C: NEGATIVE SIR WE DO NOT HAVE CONTACT WITH...(UNINTELLIGIBLE).
KL: ROGER THANK YOU.

09:18:47

A/C: FLT REQUEST CLEARANCE TO CLIMB TO FLIGHT LEVEL 105.
KL: FLT CONFIRM REQUESTED CLIMB TO 10000 FEET.
A/C: 105 FLIGHT LEVEL 105 FLT.
KL: IS APPROVED 10500 FEET BY QNH 1020.
A/C: CLIMBING FLIGHT LEVEL 105 FLT.
A/C: FPF IS ...(UNINTELLIGIBLE)... CLIMBING TO 105.

09:19:36

A/C: BELGRAD FVA FOR INFORMATION WE HAVE LT IN SIGHT NOW.

09:19:58

KL: ROGER. HUX TRY TO CALL FGTPB AGAIN PLEASE.
A/C: ROGER I WILL TRY ON THIS FREQUENCY...FPB GEORGE, FPB
GEORGE,...(UNINTELLIGIBLE)... 119.1...(UNINTELLIGIBLE).
A/C: FPB UX GEORGE...(IN FRENCH)..., OK I HAVE NO CONTACT ON 119.1 WITH
PBUX.

09:20:39

KL: VVA YOU HAVE FLT IN SIGHT AT YOUR ONE O'CLOCK NOW TWO MILES?
A/C: (UNINTELLIGIBLE)...LT IN SIGHT.
KL: ROGER THANK YOU.

09:21:02

KL: FPB BELGRADE APPROACH DO YOU READ?
KL: FPB IF YOU READ BELGRADE APPROACH PRESS KEEPER TWICE.
A/C: FPB FPB DO YOU READ?
KL: FPB BELGRADE APPROACH READ YOU. GO AHEAD SIR, POSITION?

09:22:15

A/C: BELGRAD FPF.
KL: FPF GO AHEAD.
A/C: FPF WE JUST PASSED NEPOS POINT, WE ARE CLIMBING TO 10500 FEET
PROCEEDING DIRECTLY TO TUVAR.
KL: ROGER.

09:25:04

KL: FGTPB BELGRADE APPROACH DO YOU READ?

09:25:26

A/C: ...(IN FRENCH).

09:25:46

A/C: ...(IN FRENCH).

09:27:38

A/C: BELGRADE HBEMR.
KL: HBEMR GO AHEAD.
A/C: OK FOR YOUR INFORMATION WE LIKE TO BEGIN SLIGHT DESCENT. FOR THE
TIME I AM AT 9000 FEET DESCENDING SLOWLY. WE ARE
BECOMING...(UNINTELLIGIBLE)... GROUND CONTACT.
KL: CONFIRM YOU HAVE GROUND CONTACT.

A/C: WE ARE ABOUT FIVE SIX OCTAS AND BEGINING SLIGHT DESCENT.
KL: HMR REPRT FULL GROUND CONTACT.
A/C: I'LL CALL YOU FULL GROUND CONTACT.

09:28:48

A/C: FLT...(UNINTELLIGIBLE)... FLIGHT LEVEL 105.

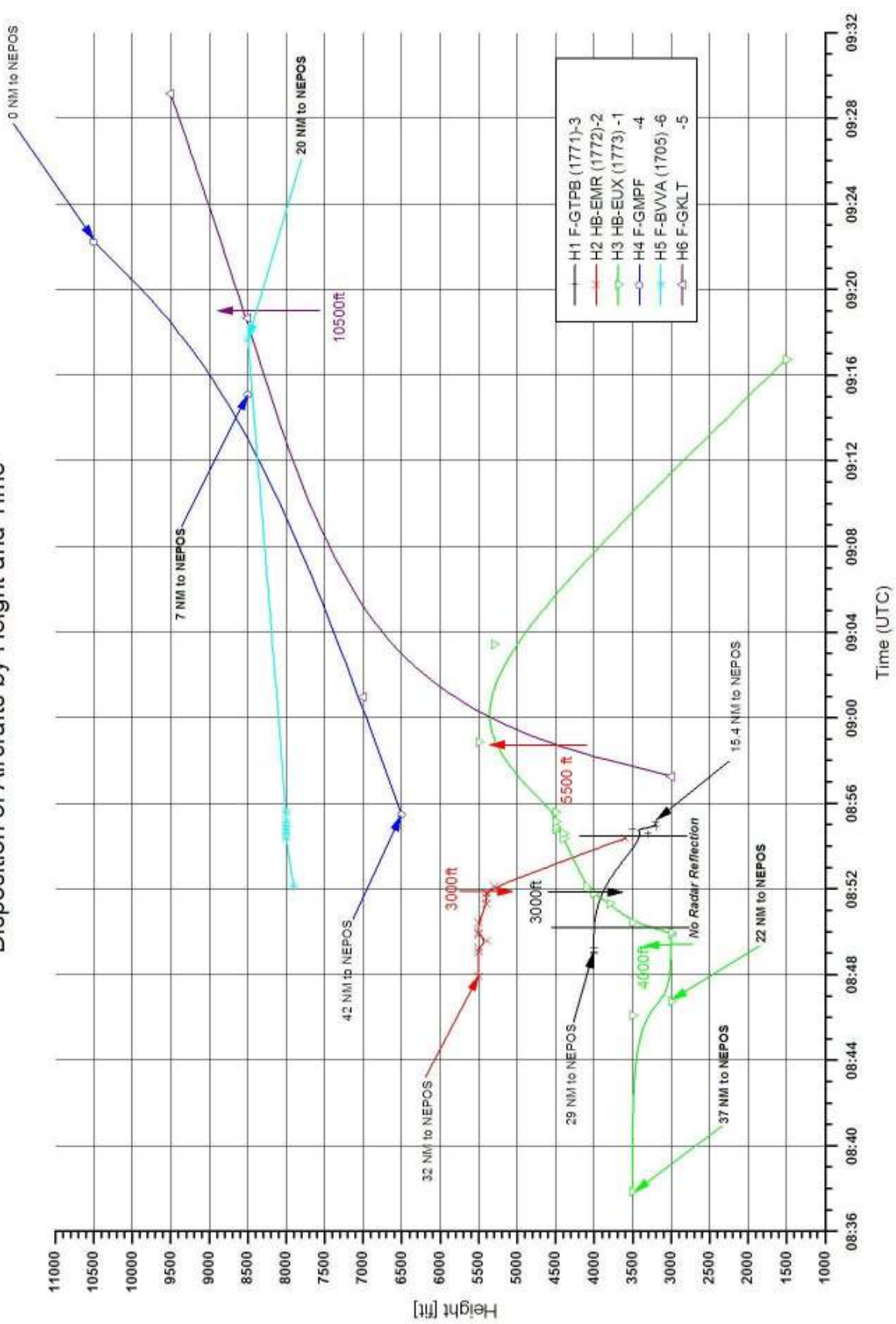
09:29:08

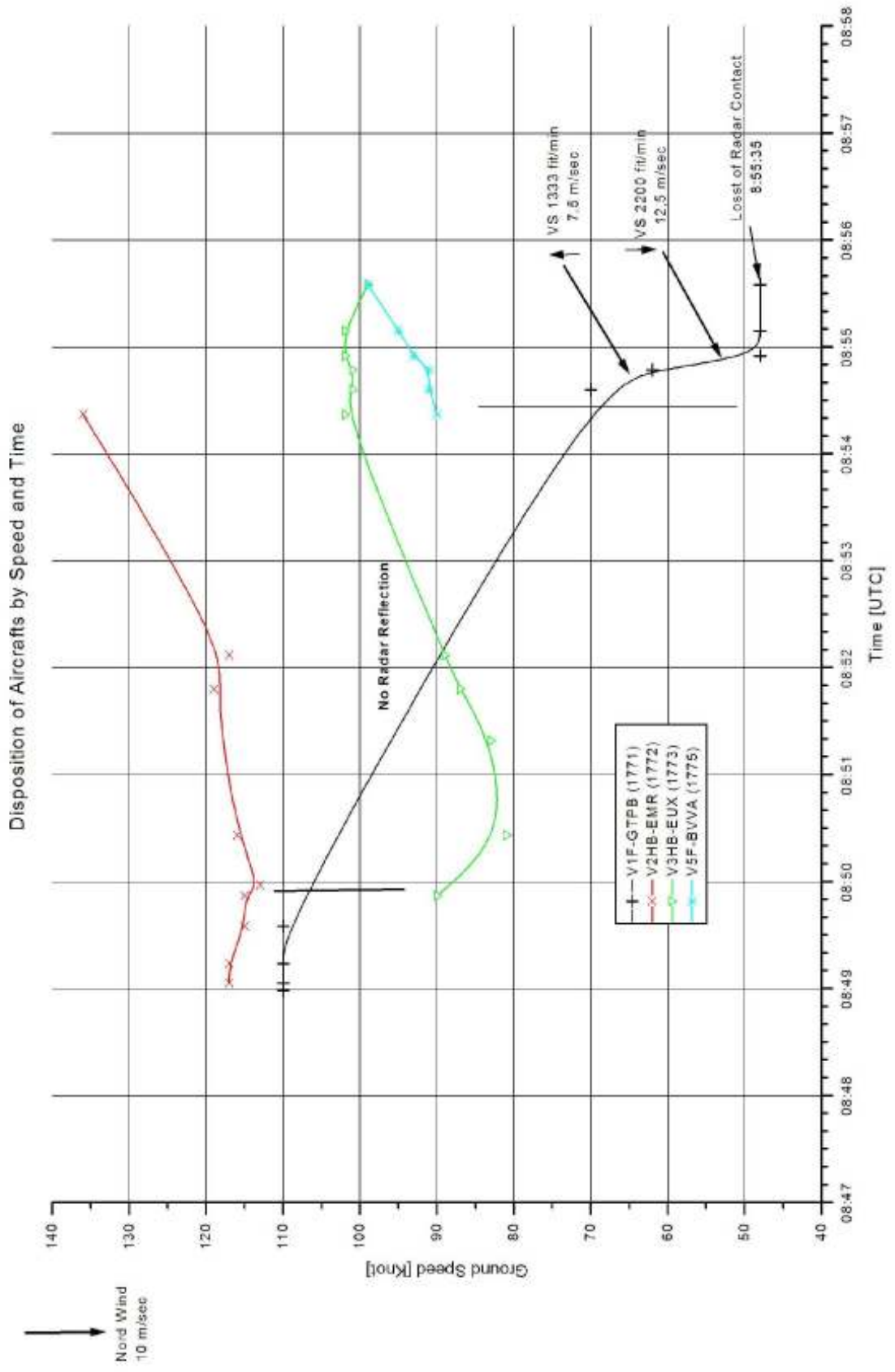
A/C: BELGRADE FROM VA WE ARE ABOVE NEPOS FLIGHT LEVEL 95 AND WE
HAVE LT IN SIGHT.
KL: ROGER VFVA TRY AGAIN PLEASE TO CALL FGTPB.
A/C: OK... PB (IN FRENCH)

End 09:30:00

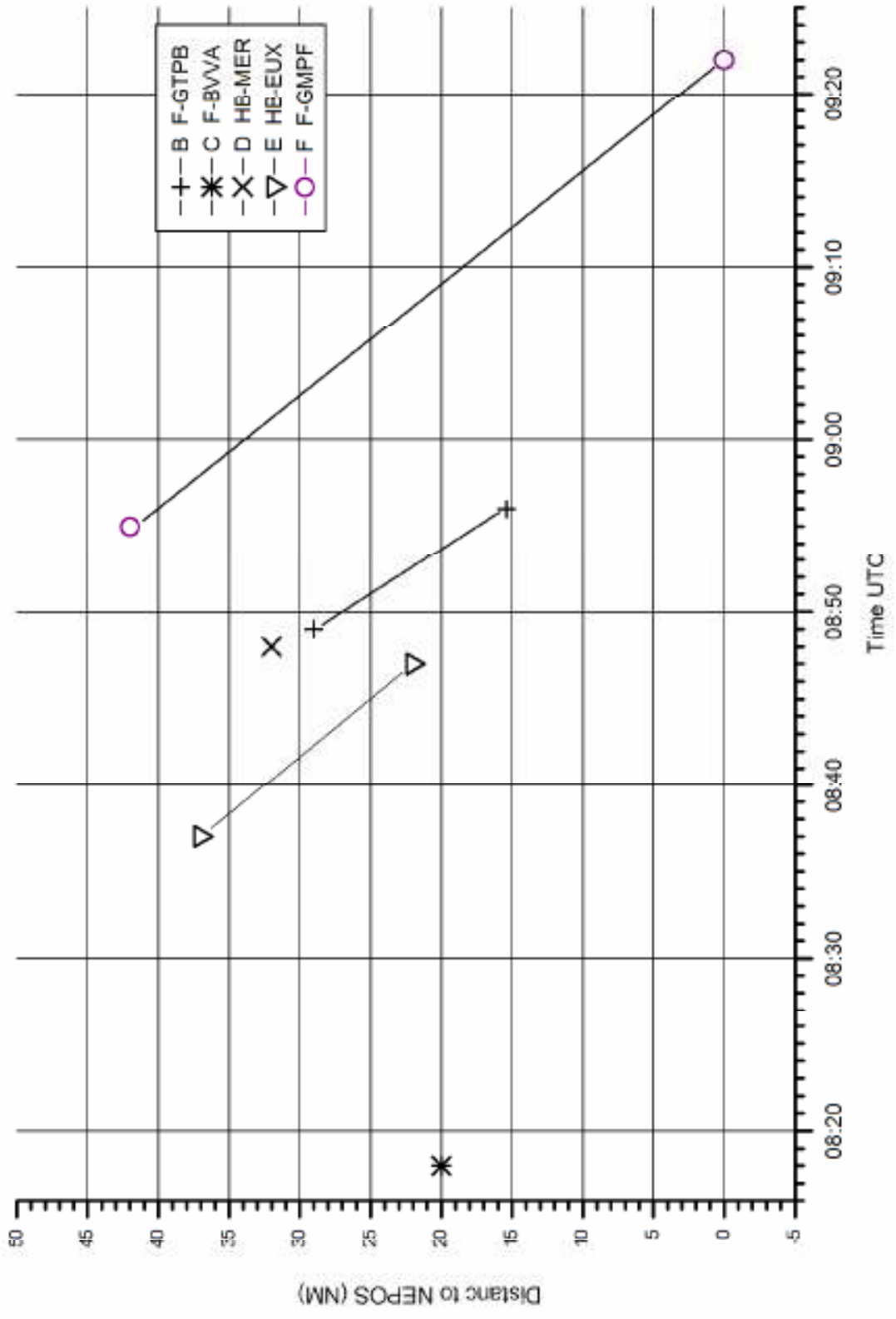
Прилог 2
Radar trajectory

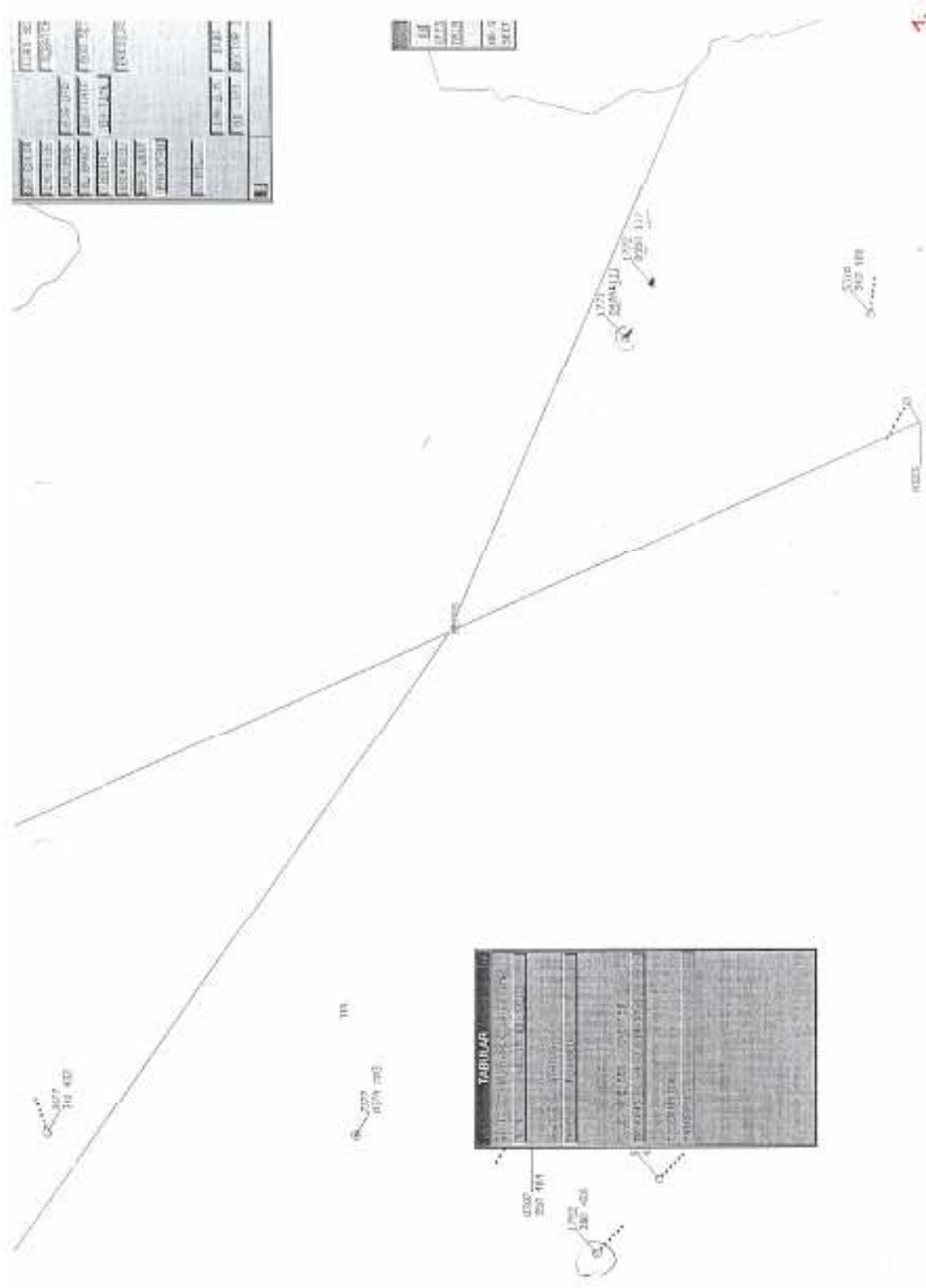
Disposition of Aircrafts by Height and Time





Distanc to NEPOS



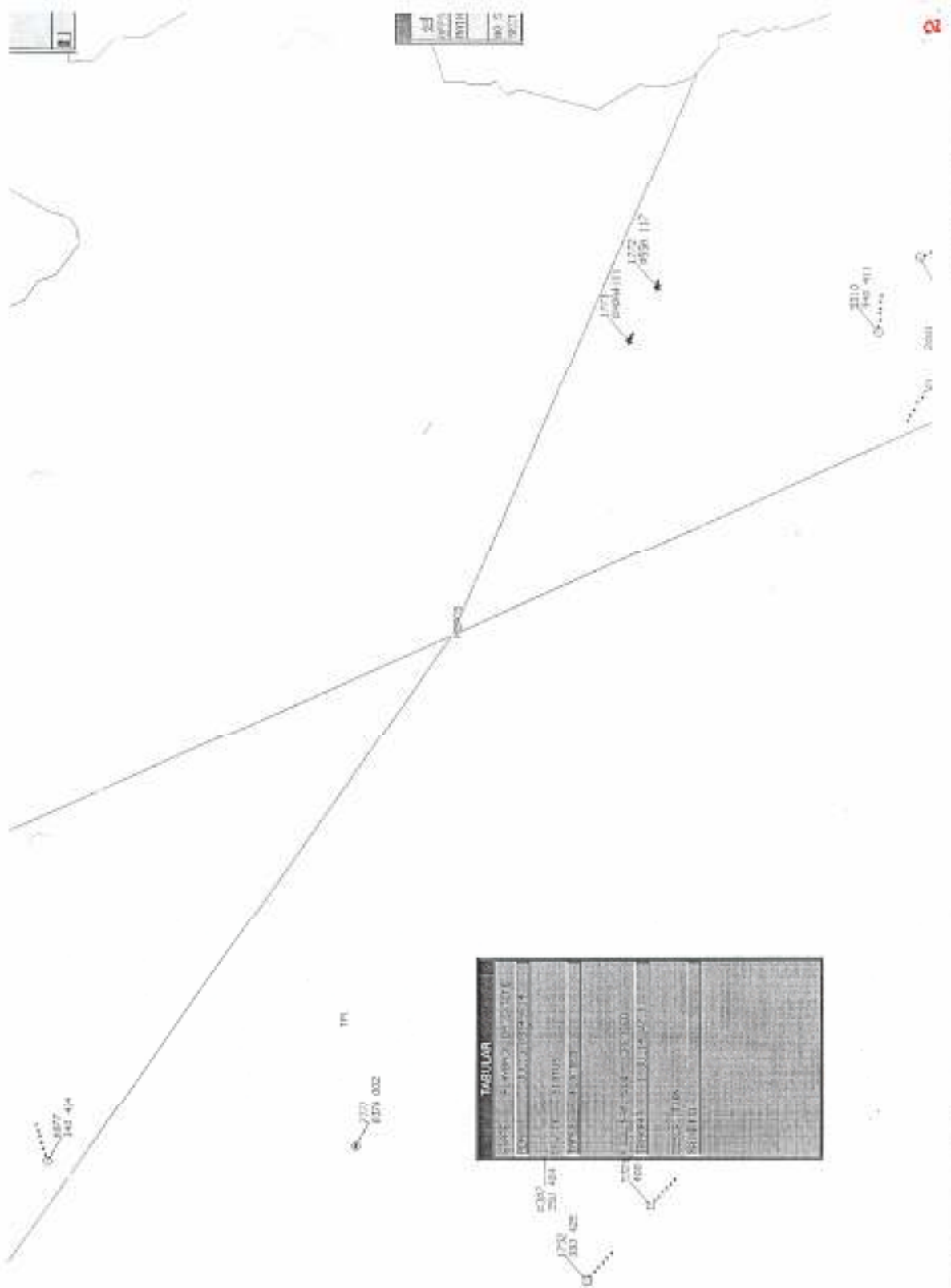


STATION	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
BEARING										
DISTANCE										
COORDINATES										
AREA										
PERIMETER										
ENCLOSURE										
REMARKS										
DATE										
BY										
CHECKED										
APPROVED										

DATE	11/11/2011
BY	...
CHECKED	...
APPROVED	...

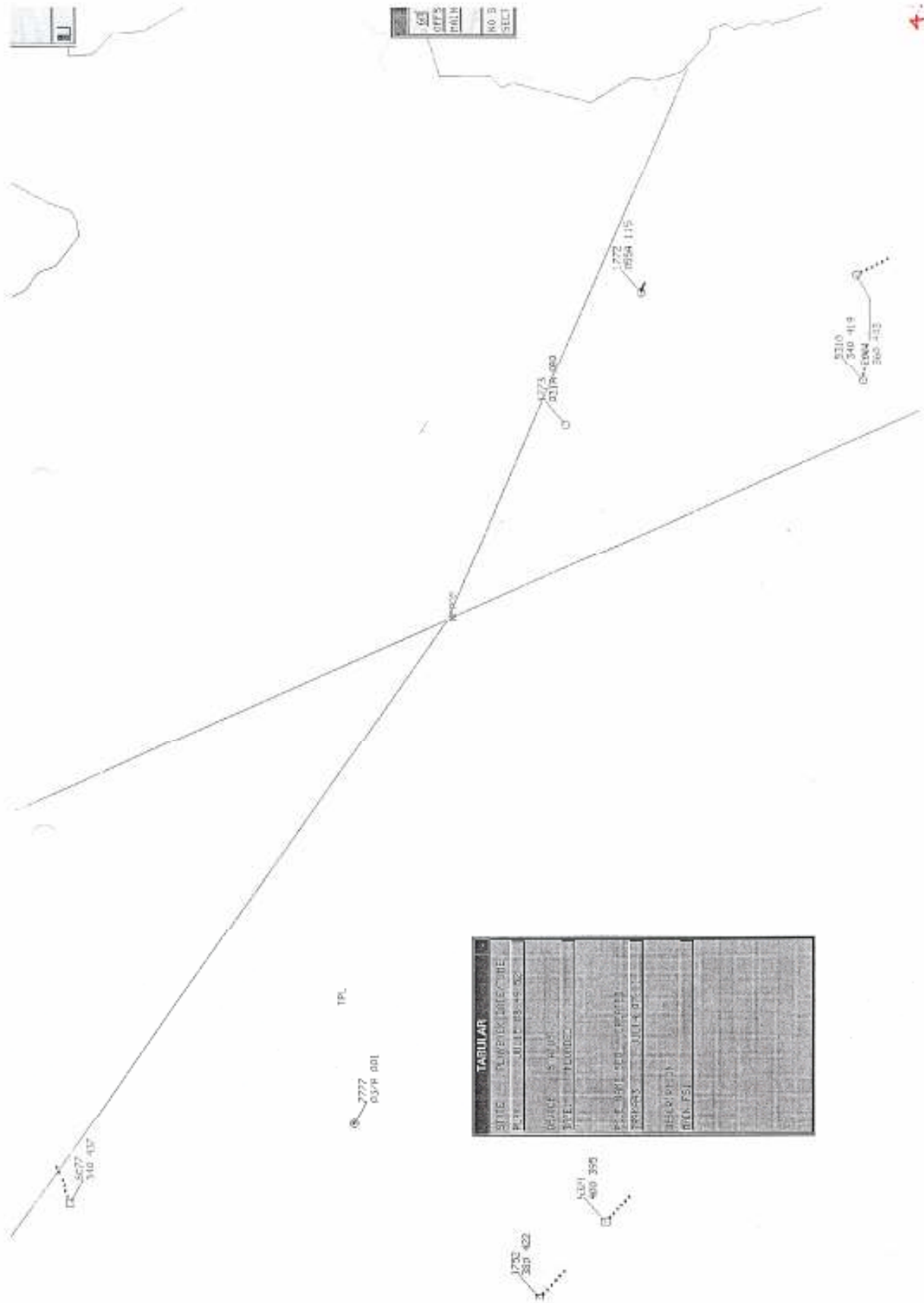
TABULAR	
STATION	1
BEARING	
DISTANCE	
COORDINATES	
AREA	
PERIMETER	
ENCLOSURE	
REMARKS	
DATE	
BY	
CHECKED	
APPROVED	

4.



TABULAR

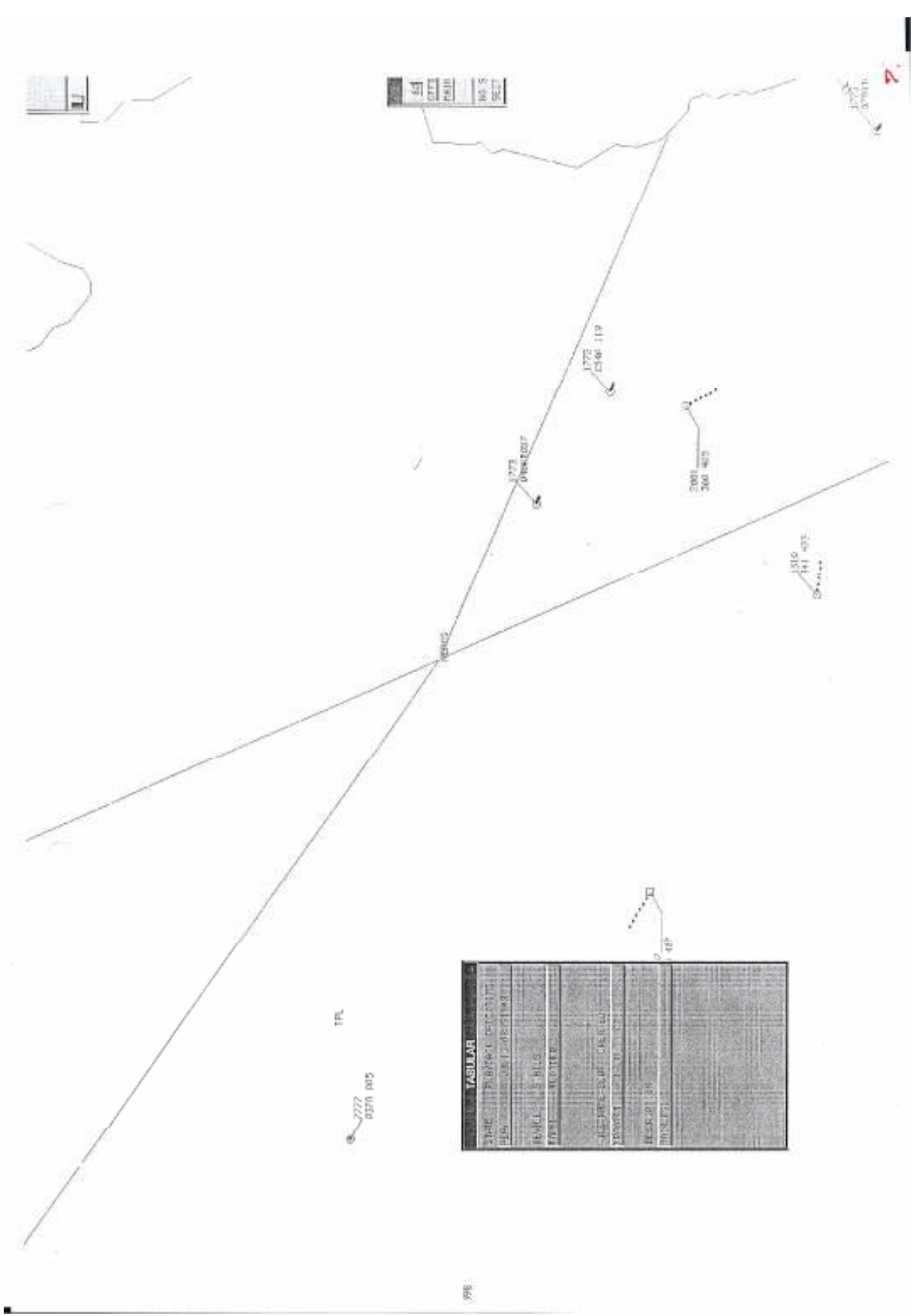
NO.	BEARING	DISTANCE
1	172° 33' 42"	100.00
2	172° 33' 42"	100.00
3	172° 33' 42"	100.00
4	172° 33' 42"	100.00
5	172° 33' 42"	100.00
6	172° 33' 42"	100.00
7	172° 33' 42"	100.00
8	172° 33' 42"	100.00
9	172° 33' 42"	100.00
10	172° 33' 42"	100.00
11	172° 33' 42"	100.00
12	172° 33' 42"	100.00
13	172° 33' 42"	100.00
14	172° 33' 42"	100.00
15	172° 33' 42"	100.00
16	172° 33' 42"	100.00
17	172° 33' 42"	100.00
18	172° 33' 42"	100.00
19	172° 33' 42"	100.00
20	172° 33' 42"	100.00
21	172° 33' 42"	100.00
22	172° 33' 42"	100.00
23	172° 33' 42"	100.00
24	172° 33' 42"	100.00
25	172° 33' 42"	100.00
26	172° 33' 42"	100.00
27	172° 33' 42"	100.00
28	172° 33' 42"	100.00
29	172° 33' 42"	100.00
30	172° 33' 42"	100.00
31	172° 33' 42"	100.00
32	172° 33' 42"	100.00
33	172° 33' 42"	100.00
34	172° 33' 42"	100.00
35	172° 33' 42"	100.00
36	172° 33' 42"	100.00
37	172° 33' 42"	100.00
38	172° 33' 42"	100.00
39	172° 33' 42"	100.00
40	172° 33' 42"	100.00
41	172° 33' 42"	100.00
42	172° 33' 42"	100.00
43	172° 33' 42"	100.00
44	172° 33' 42"	100.00
45	172° 33' 42"	100.00
46	172° 33' 42"	100.00
47	172° 33' 42"	100.00
48	172° 33' 42"	100.00
49	172° 33' 42"	100.00
50	172° 33' 42"	100.00
51	172° 33' 42"	100.00
52	172° 33' 42"	100.00
53	172° 33' 42"	100.00
54	172° 33' 42"	100.00
55	172° 33' 42"	100.00
56	172° 33' 42"	100.00
57	172° 33' 42"	100.00
58	172° 33' 42"	100.00
59	172° 33' 42"	100.00
60	172° 33' 42"	100.00
61	172° 33' 42"	100.00
62	172° 33' 42"	100.00
63	172° 33' 42"	100.00
64	172° 33' 42"	100.00
65	172° 33' 42"	100.00
66	172° 33' 42"	100.00
67	172° 33' 42"	100.00
68	172° 33' 42"	100.00
69	172° 33' 42"	100.00
70	172° 33' 42"	100.00
71	172° 33' 42"	100.00
72	172° 33' 42"	100.00
73	172° 33' 42"	100.00
74	172° 33' 42"	100.00
75	172° 33' 42"	100.00
76	172° 33' 42"	100.00
77	172° 33' 42"	100.00
78	172° 33' 42"	100.00
79	172° 33' 42"	100.00
80	172° 33' 42"	100.00
81	172° 33' 42"	100.00
82	172° 33' 42"	100.00
83	172° 33' 42"	100.00
84	172° 33' 42"	100.00
85	172° 33' 42"	100.00
86	172° 33' 42"	100.00
87	172° 33' 42"	100.00
88	172° 33' 42"	100.00
89	172° 33' 42"	100.00
90	172° 33' 42"	100.00
91	172° 33' 42"	100.00
92	172° 33' 42"	100.00
93	172° 33' 42"	100.00
94	172° 33' 42"	100.00
95	172° 33' 42"	100.00
96	172° 33' 42"	100.00
97	172° 33' 42"	100.00
98	172° 33' 42"	100.00
99	172° 33' 42"	100.00
100	172° 33' 42"	100.00



TP.

777/037R 001

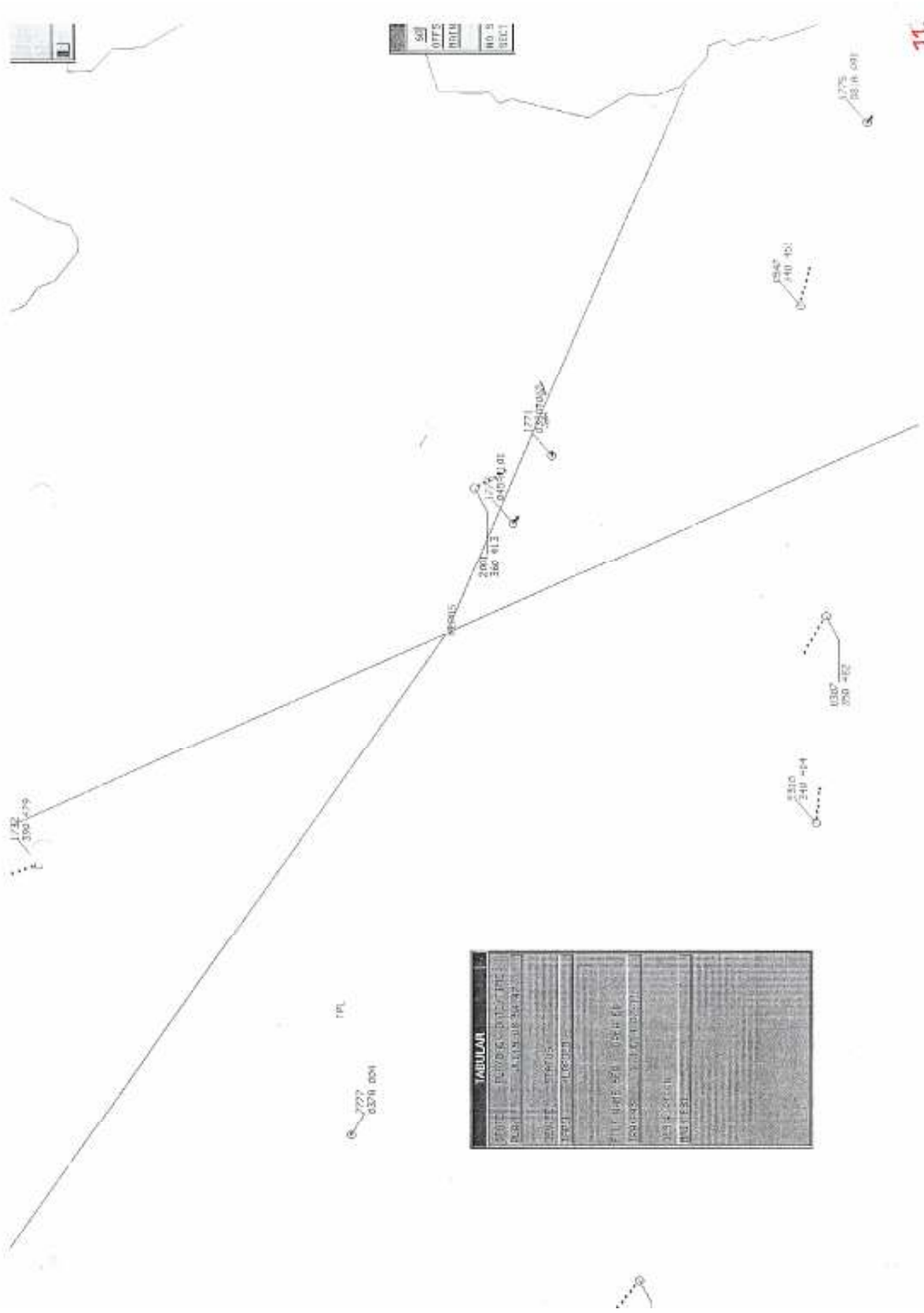
TABELLA	
SITIO	PAVIMENTO DRECA/OME
PROJ	URBANISMO
AVISO	577/310 45'
DET	PLANO
PROJ	037R 000
PROJ	037R 001
PROJ	037R 002
PROJ	037R 003
PROJ	037R 004
PROJ	037R 005
PROJ	037R 006
PROJ	037R 007
PROJ	037R 008
PROJ	037R 009
PROJ	037R 010
PROJ	037R 011
PROJ	037R 012
PROJ	037R 013
PROJ	037R 014
PROJ	037R 015
PROJ	037R 016
PROJ	037R 017
PROJ	037R 018
PROJ	037R 019
PROJ	037R 020
PROJ	037R 021
PROJ	037R 022
PROJ	037R 023
PROJ	037R 024
PROJ	037R 025
PROJ	037R 026
PROJ	037R 027
PROJ	037R 028
PROJ	037R 029
PROJ	037R 030
PROJ	037R 031
PROJ	037R 032
PROJ	037R 033
PROJ	037R 034
PROJ	037R 035
PROJ	037R 036
PROJ	037R 037
PROJ	037R 038
PROJ	037R 039
PROJ	037R 040
PROJ	037R 041
PROJ	037R 042
PROJ	037R 043
PROJ	037R 044
PROJ	037R 045
PROJ	037R 046
PROJ	037R 047
PROJ	037R 048
PROJ	037R 049
PROJ	037R 050
PROJ	037R 051
PROJ	037R 052
PROJ	037R 053
PROJ	037R 054
PROJ	037R 055
PROJ	037R 056
PROJ	037R 057
PROJ	037R 058
PROJ	037R 059
PROJ	037R 060
PROJ	037R 061
PROJ	037R 062
PROJ	037R 063
PROJ	037R 064
PROJ	037R 065
PROJ	037R 066
PROJ	037R 067
PROJ	037R 068
PROJ	037R 069
PROJ	037R 070
PROJ	037R 071
PROJ	037R 072
PROJ	037R 073
PROJ	037R 074
PROJ	037R 075
PROJ	037R 076
PROJ	037R 077
PROJ	037R 078
PROJ	037R 079
PROJ	037R 080
PROJ	037R 081
PROJ	037R 082
PROJ	037R 083
PROJ	037R 084
PROJ	037R 085
PROJ	037R 086
PROJ	037R 087
PROJ	037R 088
PROJ	037R 089
PROJ	037R 090
PROJ	037R 091
PROJ	037R 092
PROJ	037R 093
PROJ	037R 094
PROJ	037R 095
PROJ	037R 096
PROJ	037R 097
PROJ	037R 098
PROJ	037R 099
PROJ	037R 100



798

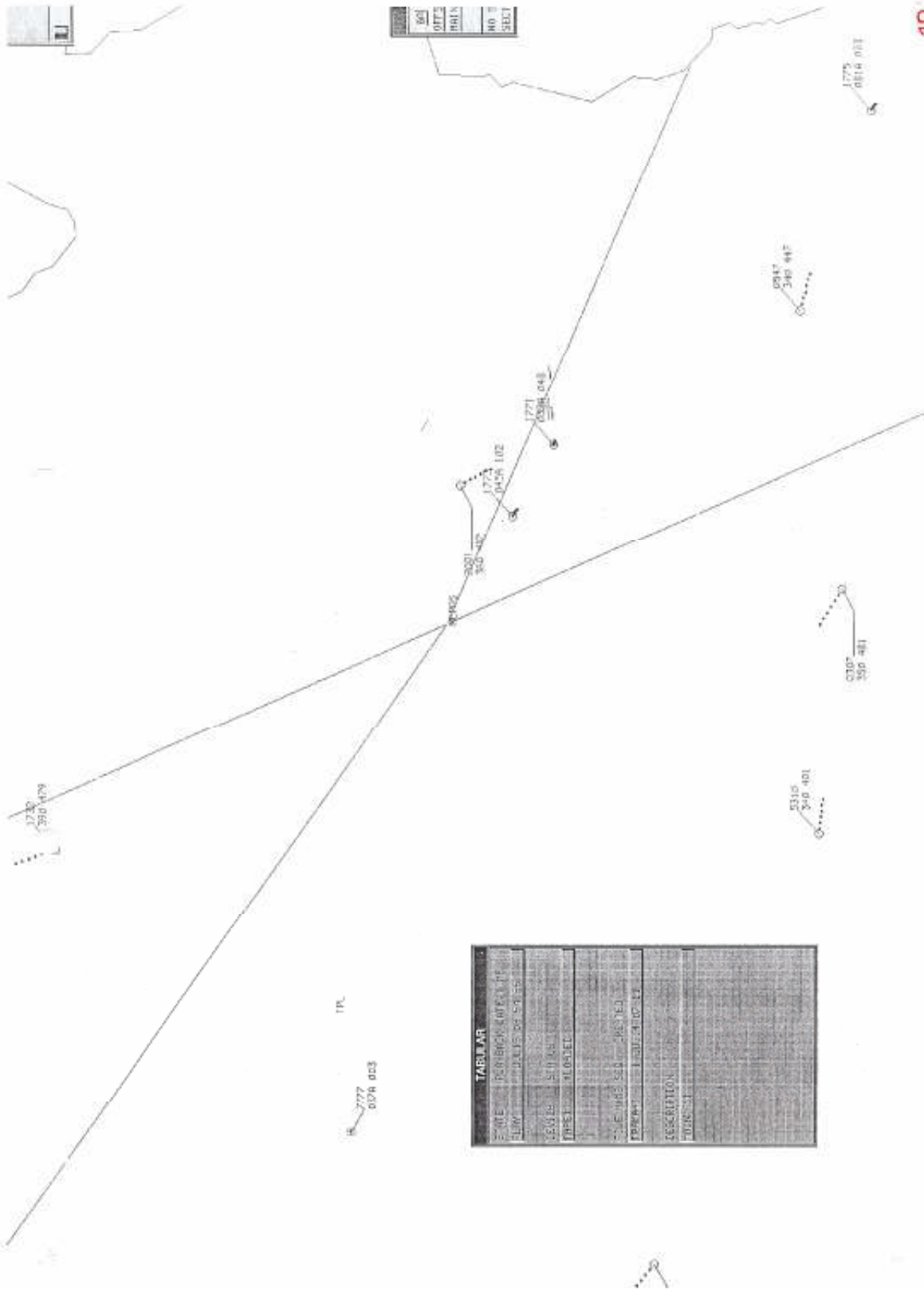
TR

TABULAR	
1	2001 200 405
2	310 111 405
3	1777 0566 119
4	1777 0788 0017
5	2277 0270 005
6	GENC
7	1777 0788 0017
8	1777 0566 119
9	310 111 405
10	2001 200 405
11	1777 0788 0017
12	1777 0566 119
13	310 111 405
14	2001 200 405
15	1777 0788 0017
16	1777 0566 119
17	310 111 405
18	2001 200 405
19	1777 0788 0017
20	1777 0566 119
21	310 111 405
22	2001 200 405
23	1777 0788 0017
24	1777 0566 119
25	310 111 405
26	2001 200 405
27	1777 0788 0017
28	1777 0566 119
29	310 111 405
30	2001 200 405
31	1777 0788 0017
32	1777 0566 119
33	310 111 405
34	2001 200 405
35	1777 0788 0017
36	1777 0566 119
37	310 111 405
38	2001 200 405
39	1777 0788 0017
40	1777 0566 119
41	310 111 405
42	2001 200 405
43	1777 0788 0017
44	1777 0566 119
45	310 111 405
46	2001 200 405
47	1777 0788 0017
48	1777 0566 119
49	310 111 405
50	2001 200 405
51	1777 0788 0017
52	1777 0566 119
53	310 111 405
54	2001 200 405
55	1777 0788 0017
56	1777 0566 119
57	310 111 405
58	2001 200 405
59	1777 0788 0017
60	1777 0566 119
61	310 111 405
62	2001 200 405
63	1777 0788 0017
64	1777 0566 119
65	310 111 405
66	2001 200 405
67	1777 0788 0017
68	1777 0566 119
69	310 111 405
70	2001 200 405
71	1777 0788 0017
72	1777 0566 119
73	310 111 405
74	2001 200 405
75	1777 0788 0017
76	1777 0566 119
77	310 111 405
78	2001 200 405
79	1777 0788 0017
80	1777 0566 119
81	310 111 405
82	2001 200 405
83	1777 0788 0017
84	1777 0566 119
85	310 111 405
86	2001 200 405
87	1777 0788 0017
88	1777 0566 119
89	310 111 405
90	2001 200 405
91	1777 0788 0017
92	1777 0566 119
93	310 111 405
94	2001 200 405
95	1777 0788 0017
96	1777 0566 119
97	310 111 405
98	2001 200 405
99	1777 0788 0017
100	1777 0566 119



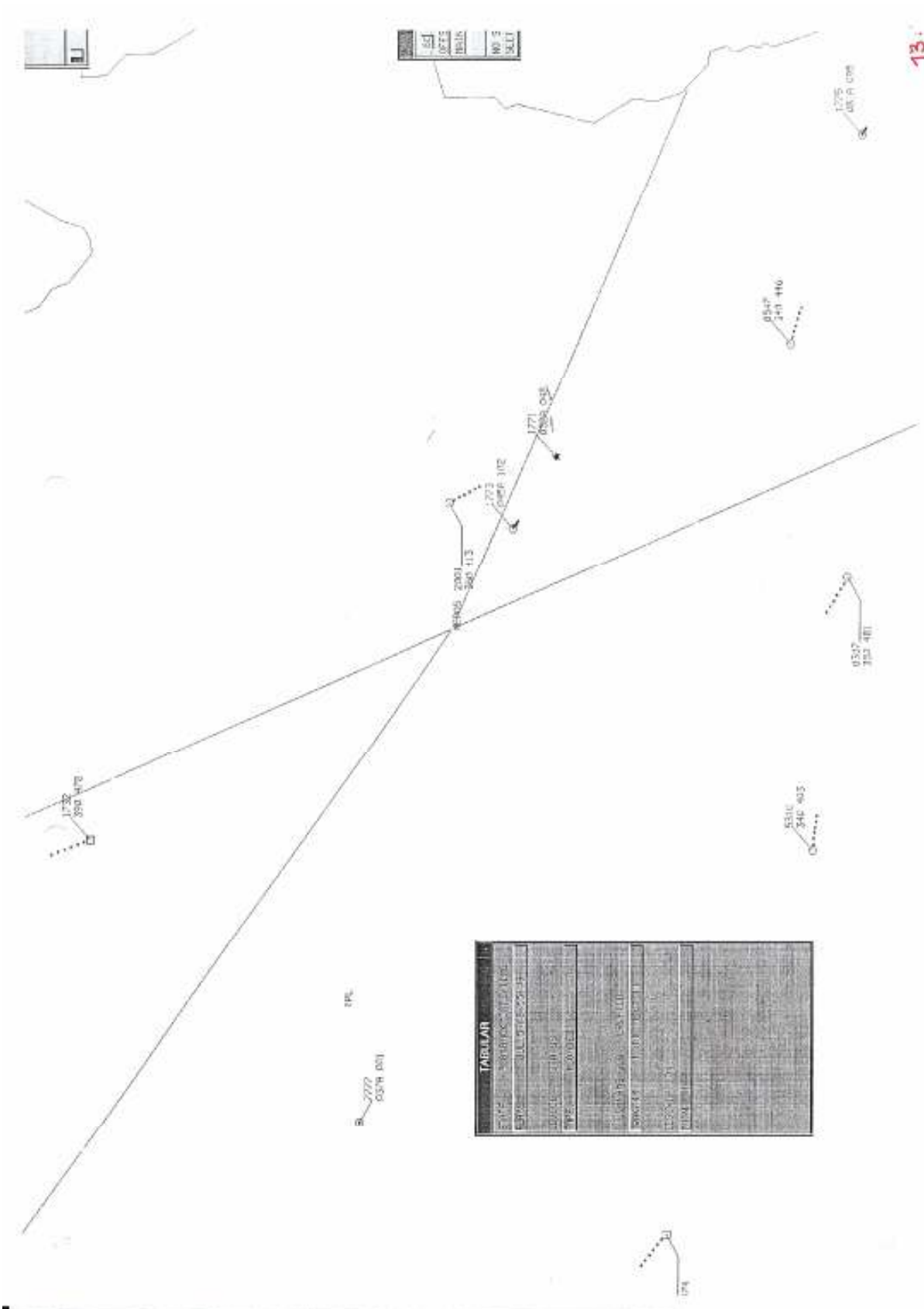
11.

TABULAR	
STATION	1777
ELEVATION	177.00
DISTANCE	177.00
BEARING	177° 03' 00"
SLOPE	177.00
CORRECTION	177.00
REMARKS	177.00
DATE	177.00
BY	177.00
CHECKED	177.00



NO.	001
DATE	01/12
NAME	001A
NO.	002
DATE	01/12
NAME	002A

TABLE 1	
NO.	DESCRIPTION
001	1777 007A 003
002	1777 007B 003
003	1777 007C 003
004	1777 007D 003
005	1777 007E 003
006	1777 007F 003
007	1777 007G 003
008	1777 007H 003
009	1777 007I 003
010	1777 007J 003
011	1777 007K 003
012	1777 007L 003
013	1777 007M 003
014	1777 007N 003
015	1777 007O 003
016	1777 007P 003
017	1777 007Q 003
018	1777 007R 003
019	1777 007S 003
020	1777 007T 003
021	1777 007U 003
022	1777 007V 003
023	1777 007W 003
024	1777 007X 003
025	1777 007Y 003
026	1777 007Z 003



174

B 2772
0374 031

TABELLAIR	
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9
10	10
11	11
12	12
13	13
14	14
15	15
16	16
17	17
18	18
19	19
20	20
21	21
22	22
23	23
24	24
25	25
26	26
27	27
28	28
29	29
30	30
31	31
32	32
33	33
34	34
35	35
36	36
37	37
38	38
39	39
40	40
41	41
42	42
43	43
44	44
45	45
46	46
47	47
48	48
49	49
50	50
51	51
52	52
53	53
54	54
55	55
56	56
57	57
58	58
59	59
60	60
61	61
62	62
63	63
64	64
65	65
66	66
67	67
68	68
69	69
70	70
71	71
72	72
73	73
74	74
75	75
76	76
77	77
78	78
79	79
80	80
81	81
82	82
83	83
84	84
85	85
86	86
87	87
88	88
89	89
90	90
91	91
92	92
93	93
94	94
95	95
96	96
97	97
98	98
99	99
100	100

KAWA	
64	
0275	
1615	
100.5	
3411	

13.

