MEP(L), IR/ME

STANDARD OPERATING PROCEDURES

PIPER PA-44 TURBO SEMINOLE

ONLY FOR SIMULATOR USE

WERSJA I - 8.02.17

Spis treści

1. Informacje ogólne 4
2. Złote zasady 5
3. Skróty 6
4. Definicje 7
5. Limitacje 7
Operational 7
Performance 8
Structural limitations 8
Weight limits 8
Fuel limitation 8
6. Listy kontrolne (Checklist) 9
Informacje ogólne 9
Zasady wykonywania 10
7. Procedury normalne 24
Przygotowanie do lotu 24
Kołowanie 31
Próba silników 32
Przygotowanie do startu (Take-Off Briefing) 33
Procedury przed startem 36
Start 37
Podejmowanie decyzji podczas startu 39
Procedury podczas lotu 40
Przejście ze wznoszenia do lotu poziomego (po starcie) 40
Przejście ze zniżania do lotu poziomego 42
Przejście z lotu poziomego do wznoszenia 42
Przejście z lotu poziomego na zniżanie 44
Przygotowanie do lądowania (Approach briefing) 44
Sposób poruszania się po karcie podejścia podczas Approach Briefingu 46
Approach Briefing – Angielska wersja 47
Podejście precyzyjne 49

ONLY FOR SIMULATOR USE

Przykład jak omawia profil pionowy i poziomy w Approach Briefingu na podstawie podejścia – ILS 33 EPWA 52

odniesienia wzrokowe przy podejściu precyzyjnym – IR-OPS 54

Podejście nieprecyzyjne - ICAO 55

Przykład jak omawia profil pionowy i poziomy w Approach Briefingu na podstawie podejścia – VOR 29 EPWA 58

Podejście nieprecyzyjne - EASA 61

Podejście z okrążeniem 62

Nieudane podejście do lądowania (go around) 65

Po lądowaniu 66

Po zakończeniu kołowania 67

8. Procedury awaryjne 68

Awaria silnika podczas startu 68

Awaria silnika po oderwaniu 70

Awaria silnika w locie 72

Awaria silnika w trakcie podejścia 74

9. Dopuszczalne tolerancje lotu podczas egzaminu praktycznego IR(A) - PART-FCL 76

10. Schemat lotu po kręgu samolotu PA-44 SEMINOLE 77

ONLY FOR SIMULATOR USE

1. INFORMACJE OGÓLNE

W niniejszym dokumencie podano procedury operacyjne wymagane podczas szkolenia do uprawnienia MEP(L) oraz IR(A) na samolocie PA-44 TURBO SEMINOLE.

Podane poniżej procedury obowiązują wszystkich pilotów szkolonych do MEP(L) oraz IR(A) na samolocie klasy MEP(L) PA-44 TURBO SEMINOLE.

Standardowe Procedury Operacyjne są jedynie uzupełnieniem procedur zamieszczonych w Instrukcji Użytkowania w Locie samolotu PA-44 Turbo Seminole. Podczas stosowania procedur opisanych w poniższym dokumencie należy wziąć pod uwagę każdą modyfikacje wyposażenia konkretnego egzemplarza.

Pamiętaj, że Standardowe Procedury Operacyjne nigdy nie zastępują Instrukcji Użytkowania w Locie.

W niniejszym dokumencie duże zastosowanie ma frazeologia angielska. Stosuje się ją w odniesieniu do wywołań w kabinie samolotu, pracy z listami kontrolnymi itp. Spowodowane jest to dużą zwięzłością zastosowanych zwrotów w języku angielskim oraz względami szkoleniowymi.

W trakcie wykonywania czynności lotniczych, zwłaszcza na pokładzie samolotu wymaga się stosowania standardowych zwrotów słownych prezentowanych w tekście pogrubioną kursywą dużymi literami – ***„CALL OUTS”***. Ze względów szkoleniowych są one podawane w języku angielskim i tak mają być wymawiane.

Autorem poniższego dokumentu jest Dominik Punda. Wszelkie uwagi proszę kierować pod adres dominik.punda@gmail.com.

Kopiowanie i rozpowszechnianie bez zgody autora jest zakazane.

ONLY FOR SIMULATOR USE

2. ZŁOTE ZASADY

1. **FLIGHT – NAVIGATE – COMMUNICATE**

2. **SPEED IT'S YOUR LIVE – ALTITUDE IS INSURANCE**

3. **PAMIĘTAJ ŻE W AWIACJI NAJWAŻNIEJSZE SĄ:**
   - **DOŚWIADCZENIE – KTÓREGO NIE MASZ – ALE ZDOBĘDZIESZ,**
   - **PROCEDURA – KTÓRĄ MASZ W TYM DOKUMENCIE,**
   - **WIEDZA – KTÓRĄ SIĘ POCHWALISZ INSTRUKTOROWI,**

4. **PAMIĘTAJ ŻE TO CO NA ZIEMI UMIESZ NA 5 TO W POWIETRZU UMIESZ NA 3**

5. **TEN SAMOLOT BEZ JEDNEGO SILNIKA LATA JAK KAŻDY SAMOLOT Z JEDNYM SILNIKIEM – TYLKO TROCHĘ GORZEJ**

6. **JEŻELI COŚ SIĘ DZIEJE I NIE WIESZ CO ROBIĆ - TO ZACHOWAJ SPOKÓJ**

7. **JEŻELI COŚ SIĘ DZIEJE I WIESZ CO ROBIĆ – TO ZACHOWAJ SPOKÓJ**

8. **JEŻELI PODEJMIESZ DECYZJĘ O PRZERWANIU STARTU TO JEJ NIE ZMIENIAJ**

9. **JEŻELI PODEJMIESZ DECYZJĘ O PRZERWANIU PODEJŚCIA TO JEJ NIE ZMIENIAJ**

ONLY FOR SIMULATOR USE

3. SKRÓTY

Skrót	Rozwinięcie skrótu
AAL	Above Aerodrome Level
ANU	Aircraft Nose Up
ATC	Air Traffic Control
ATIS	Automatic Terminal Information Service
COM	Communication equipment
DA(H)	Decision Altitude (Height)
DEL	Delivery
DG	Directional Giro
FNPT	Flight Navigation Procedures Trainer
FOM	Flight Operating Manual
GND	Ground
GP	Glide Path
GPU	Ground Power Unit
HIALS	High Intensity Approach Light System
IAC	Instrument Approach Chart
IUL	Instrukcja Użytkowania w Locie
KIAS	Knots Indicated Air Speed
LDA	Landing Distance Available
MAP	Missed Approach Procedure
MAPt	Missed Approach Point
MDA(H)	Minimum Descent Altitude (Height)
MP	Manifold Pressure
NAV	Navigation equipment
OSL	Ośrodek Szkolenia Lotniczego – Flight Training Organisation
PF	Pilot Flying
QFE	Atmospheric pressure at aerodrome elevation (or at runway threshold)
QNH	Altimeter sub-scale setting to obtain elevation when on the ground
ROC	Rate Of Climb
ROD	Rate Of Descend
RPM	Revolutions Per Minute
RWY	Runway
SID	Standard Instrument Departure
SOP	Standard Operation Procedure
STAR	Standard Arrival
T/O	Take-Off
TL	Tansition Level
V_{FE}	Maximum Flap Extended Speed
V_{LE}	Maximum Landing Gear Extended Speed
V_{LO}	Maximum Landing Gear Operating Speed

ONLY FOR SIMULATOR USE

V_{SSE}	Intentional One Engine Inoperative Speed
V_{LOF}	Lift Off Speed
V_{MC}	Minimum Control Speed
VS	Vertical Speed

4. DEFINICJE

V_{SSE} – Intentional One Engine Inoperative Speed to minimalna prędkość określona przez producenta dla celowego wyłączenia silnika w locie dla potrzeb szkolenia.

V_{MCA} – Air Minimum Control Speed to minimalna prędkość w locie, przy której możliwe jest utrzymanie kierunku poruszania się samolotu na jednym silniku pracującym a drugim wiatrakującym z nie więcej niż 5° przechylenia na silnik pracujący; ustawioną mocą startową na pracującym silniku; ze schowanym podwoziem; klapami w pozycji do startu; oraz środkiem ciężkości w skrajnie tylnym położeniu.

ONLY FOR SIMULATOR USE

5. LIMITACJE

OPERATIONAL

Stalling speed in landing configuration **(V_{SO})**…….……56 KIAS
Minimum control speed, single engine **(V_{MCA})**……..……57 KIAS
Rotation speed **(V_R)**…..……..……..…75 KIAS
En route climb speed, all engines (31”/2400 RPM) **(V_C)**..105-110 KIAS
Pattern/circuit speed 0º flap (27”/2200 RPM) **(V_P)**……..…100 KIAS
Approach speed flap 0º or 10º flap **(V_{APP10^o})**…….……..….80-90 KIAS
Approach speed flap 40º **($V_{APP\ 40^o}$)**……..……...…..….75 KIAS
Threshold speed **(V_{TR})**……..…75 KIAS
Intentional One Engine Inoperative Speed (V_{SSE})..……....82 KIAS

PERFORMANCE

Best rate of climb speed, all engines **(V_Y)**……..…….....88 KIAS
Best angle of climb, all engines **(V_X)**…….……....82 KIAS
Best rate of climb, single engine (blue line) **(V_{YSE})**...……...88 KIAS
Best angle of climb, single engine **(V_{XSE})**….……82 KIAS

STRUCTURAL LIMITATIONS

Never Exceed **(V_{NE})**…….……202 KIAS
Normal Operating Speed **(V_{NO})**…….……..170 KIAS
Maneuvering speed **(V_A)** 3925 lbs…….……..... 137 KIAS
Maneuvering speed **(V_A)** 2700 lbs…….…… 112 KIAS
Max gear extending speed **(V_{LE})** ……..……140 KIAS
Max gear extended speed **(V_{LO})** ……...…140 KIAS
Max gear retraction speed **(V_{LR})** ……..109 KIAS
Max flaps extended speed **(V_{FE})**……..…111 KIAS
Max Demo Crosswind……....17 KIAS

WEIGHT LIMITS

Maximum Ramp Weight…….……3943 lbs
Maximum Takeoff Weight……..3925 lbs
Maximum Landing Weight…….3800 lbs
Basic Empty Weight (SP-MIS)……...2778 lbs
Maximum Weight-Baggage Compartment……...200 lbs

FUEL LIMITATION

Total Capacity……...……...110 U.S. GAL.
Usable Fuel……...……...108 U.S. GAL.
Unusable Fuel…….……...2 U.S. GAL.

ONLY FOR SIMULATOR USE

Autor: Dominik Punda

6. LISTY KONTROLNE (CHECKLIST)

INFORMACJE OGÓLNE

1. Checklisty w ATO SALT AVIATION są integralną częścią SOP, zostały stworzone na podstawie AFM poszczególnych egzemplarzy statków powietrznych używanych przez ATO i są im przyporządkowane.
2. Checklisty w ATO SALT AVIATION opisują zestawy działań związanych z określonymi fazami operacji (uruchomienie silników, kołowanie, start, itp.) odnoszącymi się do bezpieczeństwa lotu, które piloci muszą przeprowadzić, sprawdzić i potwierdzić. Zapewniają one bezpośrednie sprawdzanie konfiguracji statku powietrznego i systemów, tym samym chroniąc przed błędem ludzkim.
3. Każdy student, instruktor oraz pilot wynajmujący samolot od ATO SALT AVIATION, jest zobowiązany do użytkowania checklisty zgodnie z niniejszą instrukcją.
4. Zabrania się używania checklisty na egzemplarzu statku powietrznego, którego ona nie dotyczy.
5. Odpowiedzialnym za wydanie oraz aktualizację, poszczególnych checklist, jest HT ATO SALT AVIATION.
6. W przypadku stwierdzenia błędu/ów w checklistach, dana osoba jest zobowiązana poinformować o tym HT ATO SALT AVIATION.
7. Odpowiedzialnym za posiadanie checklisty podczas operacji, jest osoba która jest zobowiązana do jej używania (student, instruktor, pilot wynajmujący).
8. Checklisty są ogólnodostępne na stronie www.salt.aero zaleca się je drukować dwustronnie w formacie A4.
9. Na każdy lot Student ma posiadać wydrukowaną checklistę dla danego egzemplarza statku powietrznego, na którym będzie odbywał szkolenie.
10. Checklisty są podzielone na NORMAL PROCEDURES i EMERGENCY PROCEDURES.
11. NORMAL PROCEDURES – są używane przy normalnym zakresie operacji, kiedy nic się nie dzieje (parametry w kabinie są na

ONLY FOR SIMULATOR USE

zielonych polach)

12. EMERGENCY PROCEDURES – są używane kiedy sytuacja wymaga natychmiastowej interwencji załogi i rozpatrzenia natychmiastowego lądowania, może to być lądowanie awaryjne (parametry w kabinie są na czerwonych polach).
13. W przypadku kiedy którykolwiek z parametrów w kabinie jest na żółtym polu, sytuacja wymaga wzmożonej uwagi załogi. Nie jest wymagane natychmiastowe lądowanie, chyba że istnieje przekonanie, że sytuacja może ulec pogorszeniu (może być przeprowadzone lądowanie zapobiegawcze). Załoga jest zobowiązana do dokładnego monitorowania danego parametru i jego tendencji.

ZASADY WYKONYWANIA

1. Checklistę wywołuje osoba lecąca na lewym miejscu w samolocie, poprzez wywołanie jej tytułu i użycie zwrotu „checklist" np. **„TAXI CHECKLIST"**
2. Checklisty lub ich części, oznaczone pionową czarną linią po lewej stronie, muszą być opanowane na pamięć są to tzw. MEMORY ITEMS.
3. Checklista oprócz tzw MEMORY ITEMS (oznaczone czarną kreską po lewej stronie) ma być czytana, a nie wygłaszana z pamięci.
4. Jeżeli w trakcie wykonywania checklisty, nastąpiła sytuacja w której należało ją przerwać, pilot zaczyna ją od początku
5. Checklisty w SALT AVIATION mają charakter „Czytaj i zrób" (*read and do*).
6. Po przeczytaniu danego punktu w checkliście, jako potwierdzenia używamy zwrotu w niej zawartego.
7. Jeżeli przed checklistą, do wykonania jest *flow* (zestaw czynności w kabinie, które następnie są potwierdzone wykonaniem checklisty), pilot wykonuje go w podanej kolejności i zaczyna checklistę, nie wykonuje obu czynności jednocześnie,
8. Checklista (jeżeli wszystkie czynności zostały poprawnie wykonane i potwierdzone za jej pomocą, zostaje zakończona wywołaniem ***„ TAXI CHECKLIST COMPLETED"***

ONLY FOR SIMULATOR USE

9. Jeżeli wykonując operacje, zwłaszcza w załodze jednoosobowej, uwaga pilota musi być zwrócona na zewnątrz, aby obserwować przestrzeń wokół samolotu lub na tablicę przyrządów, powinien przerwać czynność odczytywania checklisty *(safety first)*, i powrócić do jej kontynuowania.
10. Jeżeli któryś z punktów checklisty nie ma zastosowania w określonym locie należy użyć zwrotu: „not applicable".
11. Wykonanie punktu opisanego jako „As required" wymaga określenia co z danym elementem ma być zrobione.
12. Approach briefing w lotach po kręgu zawsze jest uznany za wykonany - „COMPLETED".
13. Podczas kołowania, poza miejscami wskazanymi w checklist, po zatrzymaniu samolotu stosujemy zasadę; "parking brake – on/taxi light - off" i przed ruszeniem „taxi light – on/parking brake off".
14. W ATO SALT AVIATION NORMAL PROCEDURES dzielimy na poszczególne checklisty, zamieszczone w poniższej tabelce. Kolejność ich ułożenia, pokazuje jednocześnie standardową zalecaną kolejność ich wykonywania.

Nazwa	Miejsce lub czas wykonania
PREFLIGHT	Miejsce postoju samolotu
EXTERIOR INSPECTION	Miejsce postoju samolotu
BEFORE STARTING ENGINE	Miejsce postoju samolotu (sprawdzić, czy obszar za samolotem jest pusty) i po zajęciu w nim miejsc
ENGINE START	Po uzyskaniu zgody na uruchomienie (lotniska kontrolowane) i kiedy obszar wokół silnika/silników jest pusty.
ENGINE START/HOT	Po uzyskaniu zgody na uruchomienie (lotniska kontrolowane) i kiedy obszar wokół silnika/silników jest pusty a silnik/silniki są jeszcze ciepłe po poprzedniej operacji
ENGINE START/FLOODED	Jeżeli przeprowadzając ENGINE START doprowadzono do zalania silnika (najczęściej jest to sygnalizowane wyciekiem paliwa pod

ONLY FOR SIMULATOR USE

	samolotem)
STARTING WITH GPU	Kiedy dysponujemy Ground Power Unit do rozruchu.
AFTER STARTING ENGINES	Natychmiast po uruchomieniu silników.
TAXI	W trakcie kołowania, kiedy jest najmniejsze natężenie pracą w kabinie.
RUN UP POSITION	W holding point, pasa do startu, lub najkrócej przed startem gdy parametry silnika na to pozwolą. Upewnij się, że obszar za samolotem jest pusty!
LINE UP	W holding point pasa do startu, przed lub po otrzymaniu zgody na zajęcie pasa.
TAKE-OFF	MEMORY ITEM – po uzyskaniu zgody na start, po zajęciu pasa
AFTER TAKE OFF	MEMORY ITEM - Po oderwaniu od ziemi i zakończeniu TAKE-OFF CHECKLIST
CRUISE	Po osiągnięciu wysokości przelotowej na trasie i ustawieniu cruise power. W lotach po kręgu i do strefy checklist jest pomijana.
DESCENT	Przed rozpoczęciem zniżania z wysokości przelotowej z zamiarem rozpoczęcia podejścia. Nie wykonuje się jej na kręgu.
APPROACH	Po APPROACH BRIEFINGU, przed zgłoszeniem gotowości do podejścia
FINAL	MEMORY ITEM - na prostej do lądowania, jeżeli sytuacja pozwoli po otrzymaniu zgody na lądowanie
GO AROUND	MEMORY ITEM- po podjęciu decyzji o przerwaniu podejścia i odejściu na drugi krąg.
RUNWAY VACATED	Po opuszczeniu pasa na którym wylądowaliśmy, w przypadku lotnisk kontrolowanych za holding point, lub w przypadku długiego kołowania po pasie do najbliższej drogi kołowania.
SHUT DOWN POSITION	Miejsce postoju samolotu, gdzie chcemy wyłączyć silnik.

ONLY FOR SIMULATOR USE

15. EMERGENCY PROCEDURES są wykonywane przez pilota w przypadku zaistnienia zdarzenia określonego w tytule poszczególnej checklisty.

NORMAL PROCEDURES CHECKLIST

ONLY FOR SIMULATOR USE

PREFLIGHT

1. Parking Brake ..... SET
2. Controls ..... FREE AND CORRECT
3. Landing Gear Knob ..... DOWN
4. Electrical Equipment ..... OFF
5. Avionic Master ..... OFF
6. Ignition Switches ..... OFF
7. Fuel Pumps ..... OFF
8. BATT Switch ..... ON
9. Landing Gear Lights ..... 3 GREENS
10. Fuel quantity ..... CHECK
11. BATT Switch ..... OFF
12. Pitot and Static System. ..... DRAIN
13. Mixtures ..... CUT OFF
14. Cowl Flaps ..... OPEN
15. Flaps ..... FULL DOWN/UP
16. Trimmers ..... CHECK/SET NEUTRAL
17. Fuel Selectors ..... ON
18. Aircraft Documents ..... ON BOARD

EXTERIOR INSPECTION

1. Fuel Cap ..... SECURED
2. Fuel Drains ..... DRAIN
3. Engine oil (max 6-min 4 QTS) ..... CHECK
4. Baggage door ..... CLOSE/LOCKED

5.

BEFORE STARTING ENGINE

1. Exterior inspection ..... COMPLETED
2. Doors, windows ..... CLOSED
3. Seat belts/Harness .. FASTENED/ADJUSTED

4. Circuit breakers ..... ALL IN
5. Prop Sync .....MANUAL
6. Carburetor ..... OFF
7. Alternators ..... ON
8. BATT Switch ..... ON
9. Avionic Master ..... ON
10. ATIS/Take-off data ..... RECEIVED
11. Altimeters .....SET/COMPARED
12. Start up clearance ..... RECEIVED
13. Avionic master ..... OFF
14. Mixtures/Propellers..... FULL FORWARD
15. Anti-collision light..... ON

ENGINE START (REP ALL ITEMS FOR EACH ENG)

1. Throttles.....¼ inch OPEN
2. Fuel Pump ..... ON
3. Magneto switches..... ON
4. Starter/Primer ..... ENGAGE/PRIME ≤ 2 sec
5. Throttle.....1000 RPM
6. Oil press, Alternator, Suction..... CHECKED
7. Cowl flap..... CLOSE

Repeat marked items for the second engine.

STARTER MAX 30 SEC THEN 2 MIN REST

ENGINE START/HOT

1. Throttles.....1/2 inch OPEN
2. Fuel Pump ..... ON
3. Magneto switches..... ON
4. Starter..... ENGAGE
5. Throttle ..... 1000 RPM
6. Oil press, Alternator, Suction..... CHECKED
7. Cowl flap..... CLOSE

Repeat marked items for the second engine.

STARTER MAX 30 SEC THEN 2 MIN REST

ONLY FOR SIMULATOR USE

Autor: Dominik Punda

ENGINE START/FLOODED

1. Mixtures ..... CUT OFF
2. Throttles ..... FULL OPEN
3. Magneto switches ..... ON
4. Starter ..... ENGAGE
5. Throttle ..... RETARD
6. Mixture ..... ADVANCE
7. Throttle ..... 1000 RPM
8. Oil press, Alternator, Suction ..... CHECKED
9. Cowl flap ..... CLOSE

Repeat marked items for the second engine.

STARTER MAX 30 SEC THEN 2 MIN REST

STARTING WITH GPU

1. BATT Switch ..... OFF
2. All Electrical Equipment ..... OFF
3. GPU ..... CONNECT
4. Left Engine start ..... USE CHECKLIST
5. Throttle ..... IDLE
6. GPU ..... DISCONNECT
7. BATT Switch ..... ON
8. Ammeter ..... CHECK
9. Throttle ..... 1000 RPM

AFTER STARTING ENGINES

1. NAV lights ..... AS REQUIRED
2. Avionic master ..... ON
3. Heater, fan ..... AS REQUIRED
4. Directional gyros ..... CHECK SLAVING/SET
5. Radio/Nav ..... SET

TAXI

1. Clearance ..... RECEIVED
2. Parking Brake ..... RELEASE
3. Transponder ..... ON
4. Brakes ..... TEST
5. Steering ..... TEST
6. Fuel Selector ..... CROSSFEED THEN ON
7. Flight Instruments ..... CHECKED

ONLY FOR SIMULATOR USE

RUN UP POSITION

1. Parking brakes.....SET
2. Mixtures/Propellers.....FORWARD
3. Annunciator panel..... PRESS TO TEST
4. Throttle ..... 1500 RPM
5. Propeller ..... CHECK FEATHER
6. Throttle ..... 2000 RPM
7. Propeller ..... CHECK GOVERNOR
8. Carburator heat .....CHECK/OFF
9. Magnetos..... CHECK (DROP 175 DIFF±50)
10. Throttle ..... CHECK IDLE THEN 1000 RPM
11. Eng gauges, Alt's, Suction.....CHECKED
12. Cowl flaps .....AS REQUIRED
13. Prop De-ice.....CHECKED
14. Take-off briefing..... COMPLETED

Repeat marked items for the second engine.

LINE UP

1. Parking Brake .....RELEASE
2. Fuel selectors ..... ON
3. Trimmers..... SET FOR TAKE-OFF
4. Flaps.....0° NORMAL/25° SHORT
5. Mixtures/Propellers..... FULL FORWARD
6. Transponder .....ALT
7. RWY heading, Directional Gyros.....SET
8. Pitot Heat.....AS REQUIRED
9. Landing Light ..... ON
10. Fuel Pumps..... ON
11. Time.....CHECKED

TAKE OFF

1. Take off power.....SET
2. Over Boost.....CHECK
3. Speed ..... INCREASE
4. Rotation .....75 NORMAL/63 SHORT

ONLY FOR SIMULATOR USE

Autor: Dominik Punda

AFTER TAKE OFF

1. Gear.....UP
2. Climb PWR.....SET (31 inHg/2400 RPM)
3. Flaps.....UP
4. Engine gauges.....MONITOR
5. Cowl flaps.....AS REQUIRED

CRUISE

1. Cruise Power.....SET (27 inHg/2200)
2. Landing Light..... OFF
3. Fuel Pumps ..... OFF (ON above FL100)
4. Altimeters..... SET/CROSS CHECKED
5. Mixtures.....ADJUST
6. Engine gauges.....MONITOR
7. Cowl Flaps.....AS REQUIRED

DESCENT

1. Altimeters..... CHECKED/COMPARED
2. NAV setting.....SET
3. Approach briefing ..... COMPLETED
4. Directional gyros.....CHECKED
5. Carburetor heat .....AS REQUIRED
6. Fuel selectors ..... BOTH ON
7. Mixtures.....RICH
8. Cowl flaps.....CLOSED
9. Circuit breakers .....ALL IN
10.

FINAL

1. Mixtures/Propellers..... FULL FORWARD
2. Prop Sync.....MANUAL
3. Flaps..... SET FOR LANDING
4. Gear..... DOWN/3 GREEN
5. Landing Lights ..... ON
6. Fuel Pumps ..... ON
7. Airspeed ..... 75 KIAS

GO AROUND

1. Throttles..... MAX POWER
2. Flaps.....RETRACT
3. Gear.....UP
4. Cowl flaps.....AS REQUIRED

ONLY FOR SIMULATOR USE

RUNWAY VACATED

1. Landing light ..... OFF
2. Fuel Pumps ..... OFF
3. Pitot Heater..... OFF
4. Transponder ..... STBY
5. Cowl flaps ..... OPEN
6. Carburetor heat ..... OFF
7. Flaps.....UP
8. Heater..... FAN (3 MIN)/OFF

SHUT DOWN POSITION

1. Parking brakes.....SET
2. Avionic Master ..... OFF
3. Throttles.....IDLE
4. Engines.....COOLING (3 MIN)
5. Mixtures .....CUT OFF
6. Anti-collision light..... OFF
7. Magnetos..... OFF
8. Alternators ..... OFF
9. BATT Switch..... OFF

ONLY FOR SIMULATOR USE

Autor: Dominik Punda

EMERGECY PROCEDURES CHECKLIST

ENGINE SECURING PROCEDURE

1. Dead Mixture ..... CUT OFF
2. Rudder Trim..... ADJUST
3. Dead Cowl Flap ..... CLOSED
4. Operating Engine Cowl Flap..... OPEN
5. Dead Fuel Pump..... OFF
6. Dead Magnetos ..... OFF
7. Dead Alternator ..... OFF
8. Dead Fuel Selector..... OFF
9. Crossfeed ..... AS REQUIRED
10. Electrical Load ..... REDUCE

ENGINE FAILURE DURING TAKE OFF DECISION TO ABORT

1. Throttles..... IMMEDIATELY CLOSE
2. Brakes ..... AS REQUIRED

IF INSUFFICIENT RUNWAY REMAINS

3. Mixtures ..... CUT OFF
4. Fuel Selectors..... OFF
5. Magnetos..... OFF
6. Fuel Pumps ..... OFF
7. BATT Switch..... OFF
8. Alternators ..... OFF
9. Brakes ..... AS REQUIRED

ENGINE FAILURE DURING TAKE OFF DECISION TO CONTINUE

1. Mixtures/Propellers..... FULL FORWARD
2. Throttles..... MAX POWER
3. Flaps/Gear..... UP
4. Inoperative Engine..... VERIFY
5. Inoperative Engine..... CLOSE THROTTLE
6. Dead Prop ..... FEATHER (≥ 950 RPM)
7. Bank into Operat. Engine ..... 3-5°
8. Climb Speed ..... 88 KIAS (BLUE LINE)
9. Trim ..... ½-¾ BALL SLIP
10. Engine Securing Procedure..... APPLY

ENGINE FAILURE DURING FLIGHT

1. Airspeed ..... MIN 88 KIAS
2. Directional Control ..... MAINTAIN
3. Mixtures/Propellers..... FULL FORWARD
4. Throttles..... 36,5 inHg MAX

ONLY FOR SIMULATOR USE

5. Flaps/Gear .....UP
6. Inoperative Engine.....VERIFY
7. Inoperative Engine..... CLOSE THROTTLE
8. Dead Prop ..... FEATHER (≥ 950 RPM)
9. Engine Securing Procedure.....APPLY

ONE ENGINE INOP LANDING

1. Engine Securing Procedure.....COMPLETE
2. Fuel Selectors (Oper Eng)..... ON
3. Fuel Pump (Oper. Eng) ..... ON
4. Mixture/Prop (Oper. Eng) ... FULL FORWARD
5. Cowl Flap (Oper. Eng).....AS REQUIRED
6. Altitude & Airspeed .....NORMAL APPROACH

IF LANDING IS ASSURED

7. Gear..... DOWN
8. Flap.....25°
9. Airspeed ..... 90 KIAS

ONE ENGINE INOP GO AROUND

1. Throttle (Oper. Engine)..... 36,5 inHg MAX
2. Flaps/Gear.....UP
3. Airspeed ..... 88 KIAS
4. Trim Bank into Oper. Engine .....3-5°
5. Cowl Flap (Oper. Eng).....AS REQUIRED

ENGINE FIRE SECURE

IF FIRE EXIST

1. Airspeed .....INCREASE (V_{NE} 202 KIAS)

LAND AS SOON AS POSSIBLE

MANUAL GEAR EXTENSION

1. Circuit Breakers .....CHECKED
2. BATT Switch .....CHECK ON
3. Navigation Lights ..... OFF
4. Gear Lights .....CHECK

PROCEEDING MANUAL EXTENSION

5. Airspeed ..... ≤100 KIAS
6. Landing Gear Knob ..... DOWN
7. Emergency Gear Knob .....PULL
8. Gear Lights .....3 GREEN

AIR START DEAD ENGINE

1. Dead Fuel Selector..... ON
2. Dead Fuel Pump ..... ON
3. Dead Throttle..... ¼ INCH OPEN
4. Dead Mixture ..... RICH

ONLY FOR SIMULATOR USE

5. Dead Magnetos ..... ON
6. Dead Primer .....PRIME ≤ 2 sec
7. Dead Propeller..... FULL FORWARD
8. Dead Starter ..... ENGAGE

IF ENGINE DOES NOT START

9. Dead Primer .....AS REQUIRED (≤ 2 sec)
10. Dead Alternator ..... ON

AFTER START UP

11. Throttle ..... REDUCE POWER until warm
12. Alternator ..... ON
13. Engine Instrument ..... CHECK
14. Throttle .....ADJUST
15. Propellers .....MANUAL SYNC

SINGLE ALTERNATOR FAILURE

1. Verify Failure .....CHECK AMMETER
2. Electrical Load (less than 60A)..... REDUCE
3. Failed Alternator ..... OFF
4. Failed Alternator Circuit Breaker ..... CHECK
5. Failed Alternator ..... ON

IF POWER NOT RESTORED

6. Failed Alternator ..... OFF
7. Amperage (maintain < 60A) .....MONITOR

DUAL ALTERNATOR FAILURE

1. Verify Failure .....CHECK AMMETER
2. Electrical Load (minimum)..... REDUCE
3. Alternators ..... OFF
4. Alternators Circuit BreakersCHECK & RESET
5. Alternators (after >1s)..... ON

IF ONLY ONE RESETS

6. Operating Alternator ..... ON
7. Failed Alternator ..... OFF
8. Electrical Load (< 60A)..... MAINTAIN
9. Amperage .....MONITOR

IF NEITHER ALTERNATOR RESETS

10. Alternators ..... OFF
11. Electrical Load ..... MINIMUM

ON BAT COMPAS ERROR MAY EXCEED 10°

ENGINE DRIVEN FUEL PUMP FAILURE

1. Throttle .....RETARD
2. Fuel Pump ..... ON
3. Throttle .....RESET

IF POWER NOT RESTORED

4. Fuel Pump ..... OFF

ONLY FOR SIMULATION USE

STARTER ON LIGHT

If light remains illuminated after the starter switch is released:

1. BUS ISO (60A) circuit breakers.....PULL
2. BATT Switch..... OFF
3. Electrical loads ..... REDUCE

LAND AS SOON AS PRACTICAL

CROSSFEED

CRUISING CROSSFEED:

1. Fuel Selector Oper. Engine ..... CROSSFEED
2. Fuel Selector Inop. Engine ..... OFF

USE CROSSFEED IN LEVEL FLIGHT ONLY
DO NOT LAND WITH FUEL ON CROSSFEED
COMING OUT OF CROSSFEED

3. Fuel Pump Oper. Engine ..... ON
4. Fuel Selector Oper. Engine ..... ON
5. Fuel Selector Inop. Engine ..... OFF
6. Fuel Pump Inop Engine ..... OFF

LANDING

7. Fuel Selector Oper. Engine ..... ON
8. Fuel Selector Inop. Engine ..... OFF
9. Fuel Pump Oper. Engine ..... ON

ENGINE FIRE DURING START UP

1. Fuel Selectors..... OFF
2. Mixture.....CUT OFF
3. Throttle ..... FULL FORWARD
4. Starter..... CONTINUE TO CRANK

IF FIRE EXIST

5. Fuel Selectors..... OFF
6. Fuel Pump ..... OFF
7. Mixture.....CUT OFF
8. Throttle ..... FULL FORWARD
9. Airplane ..... EVACUATE

ENGINE FIRE IN-FLIGHT

1. Affected Engine Fuel Selector ..... OFF
2. Affected Engine Throttle ..... CLOSE
3. Affected Engine Propeller.....FEATHER
4. Affected Engine Mixture .....CUT OFF
5. Affected Engine Cowl Flap ..... OPEN
6. Heater..... OFF
7. Defroster..... OFF

ONLY FOR SIMULATOR USE

GEAR UP LANDING

SELECT SUITABLE LANDING AREA

1. Ground Personnel ..... INFORM
2. Fuel..... BURN OFF
3. Seatbelts..... FASTEN/ADJUST
4. Normal Landing Checklist.....COMPLETE

WHEN LANDING IS ASSURED

5. Mixtures.....CUT OFF
6. Propellers .....FEATHER
7. Fuel Selectors..... OFF

TOUCH DOWN AT MINIMUM AIRSPEED

8. BATT Switch..... OFF

EMERGENCY DESCENT

1. Carburetor heat ..... ON
2. Throttles.....CLOSED
3. Propellers ..... FULL FORWARD
4. Mixtures.....AS REQUIRED
5. Gear (below 140 KIAS)..... DOWN
6. Airspeed .....PITCH FOR 140 KIAS

ONLY FOR SIMULATOR USE

7. PROCEDURY NORMALNE

PRZYGOTOWANIE DO LOTU

Pogoda

Sprawdź warunki meteorologiczne oraz prognozę pogody na czas planowanego lotu. Wykonaj obserwacje na lotnisku oraz analizę obszarowego raportu pogodowego: GAMET, dostępnego na: www.awiacja.imgw.pl, www.meteo.pl.

NOTAM

Sprawdź aktualne informacje NOTAM i zajętość przestrzeni powietrznej, przewidzianej dla zaplanowanej trasy i lotnisk na enotam.com www.amc.pansa.pl oraz www.ead.eurocontrol.int

Osobiste wyposażenie

Przy przystępowaniu do wykonywania operacji musisz mieć:

- Licencję
- Badania lotniczo-lekarskie,
- Książkę lotów
- Dowód tożsamości – Dowód osobisty lub paszport.
- SOP,
- Checklisty dla danego egzemplarza samolotu,
- PDT,
- Kopię planu lotu – jeżeli go składałeś,
- Arkusz załadowania i wyważenia – Pilot Szkolony
- Zlecenie na lot – jeżeli będzie to lot po trasie,
- Mapę – jeżeli będzie to lot po trasie,
- Nawigacyjny plan lotu – jeżeli będzie to lot po trasie,
- Nakolannik,
- Czystą kartkę,
- Długopis lub ołówek,
- Stoper,
- Słuchawki,
- Przyrząd do zlewania odstoju,

ONLY FOR SIMULATOR USE

- Chusteczki higieniczne,
- Latarkę – jeżeli będą wykonywane loty nocne,
- Okulary korekcyjne – jeżeli masz ograniczenie VDL w Badaniach lotniczo-lekarskich i dodatkową parę zapasowych,
- Długie spodnie,
- Pełne buty,
- Czapka,
- Butelka wody,
- Okulary przeciwsłoneczne.

Samolot

Dokumenty - Sprawdź czy na pokładzie samolotu znajdują się:

- Świadectwo rejestracji statku powietrznego,
- Świadectwo zdatności do lotu,
- Zezwolenie na używanie urządzenia radiokomunikacyjnego,
- Świadectwo zdatności w zakresie hałasu,
- Instrukcja użytkowania w locie – AFM,
- Protokół ważenia,
- Ubezpieczenie,
- Procedury postępowania dowódcy w przypadku przechwycenia statku powietrznego,
- Sygnały wizualne przechwytywanego i przechwytującego statku powietrznego.

Olej – sprawdzamy najlepiej przy zimnym silniku. Bagnet znajduje się pod korkiem zamykającym wlew.
Otwórz wlew wyjmij bagnet, wyczyść go chusteczką higieniczną i ponownie wsadź oraz zakręć. Ponownie wyciągnij bagnet i sprawdź ilość oleju – tylko wtedy odczyt jest najbardziej wiarygodny. Minimalna ilość oleju to 4 kwarty, a maksymalna 6. Jeżeli należy uzupełnić jego ilość, to wlej odpowiednią jego ilość – butelka znajduje się w bagażniku. Po tej operacji wytrzyj dokładnie chusteczkami olej, który nie dostał się do silnika.

ONLY FOR SIMULATOR USE

Paliwo – sprawdź ilość paliwa w zbiorniku za pomocą paliwomierzy (BATT Switch – ON, Fuel Quantity – CHECK, BATT Switch – OFF). Generalną zasadą jest, że zawsze do lotu ma być pełen zbiornik paliwa. Odstąpić od tej zasady, może tylko instruktor prowadzący szkolenie. Po zatankowaniu paliwa:
- dokładnie zamknij wlewy,
- odnotuj ilość zatankowanego paliwa w PDT,
- odnotuj ilość zatankowanego paliwa w zeszycie, który znajduje się na biurku po lewej stronie przy wejściu do półokrągłego hangaru.

Odstój – zawsze po tankowaniu lub podczas EXTERIOR INSPECTION CHECKLIST wykonujemy zlanie odstoju paliwa. Ma to na celu sprawdzenie, czy w paliwie nie ma wody lub innych zanieczyszczeń. Naczynie do tego celu znajdziesz na biurku po lewej stronie przy wejściu do półokrągłego hangaru. Przyrząd do odstoju jeżeli nie posiadasz własnego, powinien znajdować się w kieszeni za siedzeniem instruktora. Po wykonaniu odstoju zostaw naczynie ze zlanym paliwem na tym samym biurku. W przypadku lotniska na Babicach, zutylizuj to paliwo w sposób jak najmniej szkodliwy dla środowiska.

PRZEGLĄD PRZEDLOTOWY

Przed rozpoczęciem czynności związanych z przeglądem samolotu należy wykonać przegląd kabiny i odpowiednio przygotować sobie miejsce w kabinie. Po pierwsze przed wejściem do kabiny podłączamy słuchawki i luzujemy pasy bezpieczeństwa. Sprawdzamy, czy wszystkie przedmioty są zabezpieczone, a w szczególności te, które znajdują się w bagażniku. Wszystkie rzeczy osobiste kładziemy w takim miejscu, aby nie przeszkadzały w zajmowaniu miejsca w kabinie, ani nie krępowały ruchów podczas lotu.
Następnie wykonujemy przegląd kabiny za pomocą PREFLIGHT CHECKLIST:

ONLY FOR SIMULATOR USE

PREFLIGHT

1. Parking Brake.....SET
2. Controls.....FREE AND CORRECT
3. Landing Gear Knob ..... DOWN
4. Electrical Equipment..... OFF
5. Avionic Master ..... OFF
6. Ignition Switches ..... OFF
7. Fuel Pumps ..... OFF
8. BATT Switch..... ON
9. Landing Gear Lights..... 3 GREENS
10. Fuel quantity .....CHECK
11. BATT Switch..... OFF
12. Pitot and Static System. ..... DRAIN
13. Mixtures.....CUT OFF
14. Cowl Flaps..... OPEN
15. Flaps..... FULL DOWN/UP
16. Trimmers ..... CHECK/SET NEUTRAL
17. Fuel Selectors ..... ON
18. Aircraft Documents..... ON BOARD

Wykonaj przegląd samolotu za pomocą „EXTERIOR INSPECTION CHECKLIST”:

EXTERIOR INSPECTION

6. Fuel Cap.....SECURED
7. Fuel Drains ..... DRAIN
8. Engine oil (max 6-min 4 QTS) .....CHECK
9. Baggage door .....CLOSE/LOCKED

Pamiętaj

Podczas EXTERIOR INSPECTION CHECKLIST oprócz ogólnego stanu sprawdzasz: pęknięcia, zanieczyszczenia powierzchni, przebarwienia, rozwarstwienia, nadmierne luzy, ogólny stan płatowca, łatwość wychyleń powierzchni sterowych.

Wykonanie przeglądu przedlotowego odnotowujemy wpisem w Pokładowym Dzienniku Technicznym (rubryka PFI). Podczas lotów

ONLY FOR SIMULATOR USE

szkolnych wpisu dokonuje Instruktor, a w każdym innym przypadku dowódca statku powietrznego.

Pamiętaj
Przed zajęciem miejsca w kabinie, sprawdź, czy na przednim kółku nie ma wodzidła.

Pamiętaj
Nie kładziemy żadnych przedmiotów na górnej części deski rozdzielczej

Przed uruchomieniem silników pilot zobowiązany jest do zapoznania się drogą radiową z aktualnymi warunkami meteorologicznymi i ruchowymi (ATC CLEARANCE). Odebrane informacje należy zapisać i bezzwłocznie potwierdzić (RWY, METEO, TL, SID, QNH). W tym celu wykonuje: „BEFORE STARTING ENGINE CHECKLIST".

W przypadku odebrania depeszy ATIS należy powtórzyć aktualną sekwencję, np. „INFORMATION J".

Po odebraniu aktualnego ciśnienia QNH należy ustawić wartość ciśnienia na lewym wysokościomierzu, a następnie odczytać wskazywaną przez wysokościomierz wysokość i porównać ją z kartą lotniska. Dopuszczalny błąd wysokościomierza wynosi ±60ft. Następnie tę samą czynność powtórzyć na drugim wysokościomierzu. Dopuszczalna różnica wskazań pomiędzy wysokościomierzami nie może przekraczać ±50ft. Gdy wymagane jest powtórzenie ciśnienia do służb ruchu lotniczego (ATC, AFIS) należy powtórzyć wartość ciśnienia ustawioną na wysokościomierzu.

Wymagana jest analiza warunków meteorologicznych koniecznych do podjęcia decyzji o locie.

ONLY FOR SIMULATOR USE

Przed uruchomieniem silników wykonujemy „BEFORE STARTING ENGINE CHECKLIST”:

BEFORE STARTING ENGINE

1. Exterior inspection ..... COMPLETED
2. Doors, windows ..... CLOSED
3. Seat belts/Harness .. FASTENED/ADJUSTED
4. Circuit breakers ..... ALL IN
5. Prop Sync ..... MANUAL
6. Carburetor ..... OFF
7. Alternators ..... ON
8. BATT Switch ..... ON
9. Avionic Master ..... ON
10. ATIS/Take-off data ..... RECEIVED
11. Altimeters ..... SET/COMPARED
12. Start-up clearance ..... RECEIVED
13. Avionic master ..... OFF
14. Mixtures/Propellers ..... FULL FORWARD
15. Anti-collision light ..... ON

Pamiętaj

Na lotnisku EPMO silnik możemy uruchamiać tylko na płaszczyźnie GA 4, która znajduje się pomiędzy półokrągłym hangarem a drogą kołowania A1.

Przed rozpoczęciem uruchamiania silników należy upewnić się czy w pobliżu samolotu nie znajdują się przeszkody lub osoby, których obecność mogłaby zagrozić bezpieczeństwu lotniczemu.

W pierwszej kolejności uruchamiamy silnik nr 1.

Pamiętaj

Uruchomienie należy wykonać przy wyłączonych urządzeniach COM i NAV (AVIONIC MASTER OFF) i urządzeniach elektrycznych bezpośrednio zasilanych z akumulatora poza światłami „ANTI COLLISION”.

ONLY FOR SIMULATOR USE

Jeżeli jesteśmy gotowi do uruchomienia to:

- prosimy o START UP CLEARANCE i po jego otrzymaniu,
- wykonujemy „ENGINE START CHECKLIST”:

ENGINE START (REP ALL ITEMS FOR EACH ENG)

1. Throttles.....¼ inch OPEN
2. Fuel Pump ..... ON
3. Magneto switches ..... ON
4. Starter/Primer ..... ENGAGE/PRIME ≤ 2 sec
5. Throttle.....1000 RPM
6. Oil press, Alternator, Suction ..... CHECKED
7. Cowl flap ..... CLOSE

Repeat marked items for the second engine.

STARTER MAX 30 SEC THEN 2 MIN REST

Pamiętaj

Przed uruchomieniem każdego z silników:

- pokazać sygnał obsłudze naziemnej, wskazujący który silnik zamierzasz uruchomić i poczekaj na potwierdzenie,
- podać głośno komendę ***„OD ŚMIGŁA”, „PROPELLER CLEAR”*** sprawdzając czy nikogo nie ma w pobliżu samolotu.

Po uruchomieniu silników wykonujemy „AFTER STARTING ENGINE CHECKLIST”:

AFTER STARTING ENGINES

1. NAV lights.....AS REQUIRED
2. Avionic master ..... ON
3. Heater, fan.....AS REQUIRED
4. Directional gyros..... CHECK SLAVING/SET
5. Radio/Nav.....SET

Pamiętaj

Na COM 2 ustaw częstotliwość 121.5 i monitoruj ją, przez cały czas lotu.

ONLY FOR SIMULATOR USE

KOŁOWANIE

Pamiętaj
Pamiętaj aby powtórzyć i zapisać pełną instrukcję do kołowania (TAXI CLEARANCE)

Jeżeli jesteśmy gotowi do kołowania to wykonujemy „TAXI CHECKLIST":

TAXI	
1. Clearance	RECEIVED
2. Parking Brake	RELEASE
3. Transponder	ON
4. Brakes	TEST
5. Steering	TEST
6. Fuel Selector	CROSSFEED THEN ON
7. Flight Instruments	CHECKED

Pierwszą czynnością po ruszeniu samolotu jest sprawdzenie układu hamulcowego. W przypadku lotu z instruktorem na pokładzie pilot powinien zarządzić sprawdzenie hamulców po stronie instruktora poprzez komendę ***„CHECK YOUR BRAKES"***. W trakcie kołowania należy sprawdzić poprawne wskazania prędkościomierza i wariometru oraz wskazania: sztucznego horyzontu, koordynatora zakrętu, wskaźnika kursu i busoli poprzez zmiany kierunku z uwagą na przeszkody.

Sprawdzić zasilanie krzyżowe (CROSSFEED) przez ustawienie przełącznika CROSSFEED na „OTWARTE" (OPEN) na okres czasu około 30 sekund. Po sprawdzeniu układu krzyżowego przełącznik należy przestawić w pozycję „ZAMKNIĘTE" (CLOSE).

„TAXI CHECKLIST" należy wykonać najpóźniej po zakończeniu kołowania.

W przypadku przejazdu przez krzyżujące się drogi kołowania wymaga się zwrócenia uwagi na ewentualny ruch na tych drogach i potwierdzenia wolnej drogi do kołowania przez ***„LEFT FREE", „RIGHT FREE".***

ONLY FOR SIMULATOR USE

W trakcie kołowania po lotniskach trawiastych bez wyznaczonych dróg do kołowania należy zwrócić szczególną uwagę na stan nawierzchni lotniska przed samolotem. W razie potrzeby zmieniać kierunek kołowania dla sprawdzenia przestrzeni przed samolotem celem ominięcia ewentualnych przeszkód.

Pamiętaj

Po nadaniu ruchu samolotowi manetki przepustnic, cofnij i trzymaj cały czas w pozycji „IDLE", chyba że poruszasz się po grząskim gruncie i samolot samoczynnie się zatrzymuje.

Nie trzymaj stóp bezpośrednio na hamulcach.

Zakręty wykonuj: posługując się orczykiem, różnicując moc silników a na końcu dopiero używając odpowiednich hamulców (zachowaj podaną kolejność).

PRÓBA SILNIKÓW

Wykonujemy ją:

- przed rozpoczęciem kołowania, jeżeli silniki osiągnęły odpowiednie parametry.
- najpóźniej w HOLDING POINT pasa do startu,

Pamiętaj

Nigdy nie wykonujemy RUN UP POSITION CHECKLIST, kiedy samolot się porusza.

ONLY FOR SIMULATOR USE

Jeżeli jesteśmy gotowi do próby silnika to wykonujemy „RUN UP POSITION CHECKLIST”:

RUN UP POSITION

1. Parking brakes.....SET
2. Mixtures/Propellers.....FORWARD
3. Annunciator panel..... PRESS TO TEST
4. Throttle ..... 1500 RPM
5. Propeller ..... CHECK FEATHER
6. Throttle ..... 2000 RPM
7. Propeller ..... CHECK GOVERNOR
8. Carburator heat .....CHECK/OFF
9. Magnetos..... CHECK (DROP 175 DIFF±50)
10. Throttle ..... CHECK IDLE THEN 1000 RPM
11. Eng gauges, Alt’s, Suction.....CHECKED
12. Cowl flaps .....AS REQUIRED
13. Prop De-ice..... CHECKED
14. Take-off briefing..... COMPLETED

Repeat marked items for the second engine.

PRZYGOTOWANIE DO STARTU (TAKE-OFF BRIEFING)

Odprawa do startu (TAKE-OFF BRIEFING) powinna zostać wykonane przed każdym lotem lub serią lotów. Ustalenia do startu można pominąć w przypadku wykonywania kolejnych lotów przerywanych krótkimi postojami z tego samego lotniska przy braku zmian pogodowych i masowych (oprócz zmiany masy paliwa). Jest ona inicjowana i wygłaszana przez Dowódcę (PIC) w zależności od sytuacji:

- po uruchomieniu silników – jeżeli posiadamy ATC CLEARANCE,
- w punkcie oczekiwania przed „RUN UP POSITION CHECKLIST”,
- w punkcie oczekiwania najpóźniej w trakcie „BEFORE TAKE-OFF CHECKLIST”.

Pamiętaj
Nigdy nie wykonujemy TAKE-OFF BRIEFING, kiedy samolot się porusza.

ONLY FOR SIMULATOR USE

Wskazówki do wykonywania TAKE-OFF BRIEFING:

- Do TAKE-OFF BRIEFING używamy karty lotniska i karty z SID którym będziemy odlatywać
- Przed rozpoczęciem TAKE-OFF BRIEFING zapytaj drugiego pilota/instruktora czy jest gotowy na TAKE-OFF BRIEFING
- Podczas briefingu mówiąc o konfiguracji samolotu do startu (np. klapy do startu 10°), skonfiguruj samolot od razu.
- TAKE-OFF BRIEFING kończymy pytając czy są jakieś pytania i sugestie

W TAKE-OFF BRIEFING należy zawrzeć informację o:

- kto jest pilotem lecącym
- który pas będzie użyty do startu
- metodzie startu samolotu
- konfiguracji samolotu do startu
- jak się zachowujemy, po awarii silnika:
  - przed prędkością V_R
  - po przekroczeniu prędkości V_R
- o wysokości akceleracji (minimalna to 200 stóp nad elewację drogi startowej) – po przekroczeniu której mamy prędkość (90 KT) umożliwiającą skonfigurowanie samolotu do czystej konfiguracji (chowamy klapy - jeżeli były wysunięte do startu)
- standardowej procedurze odlotu (SID) (jeżeli jest czas to przeczytanie instrukcji z karty) lub instrukcji odlotu otrzymanej od ATC podczas przekazywania zgody na wykonanie lotu - ATC CLEARANCE),
- wysokości do której się wznosimy (jest to wysokość określona jako INITIAL CLIMB CLEARANCE – na kartach Jeppesena w instrukcji SID'a lub jest określona przez ATC przy podawaniu zgody na lot – ATC CLEARANCE)

Na końcu pytamy czy wszystko jest jasne i czy mamy cos powtórzyć

ONLY FOR SIMULATOR USE

Autor: Dominik Punda

TAKE-OFF BRIEFING – PRZYKŁAD

W TAKE-OFF BRIEFING należy zawrzeć informację o:

Lp	Treść	Język polski	Język angielski
1	Zainicjowanie	Gotów do Approach Briefing?	*Are you ready for Approach Briefing?*
2	Kto jest pilotem lecącym	Jestem pilotem lecącym	*I'm pilot flying*
3	Pasie w użyciu	Pas w użyciu ….	*RWY in use ….*
4	Metodzie startu	z pełnego zatrzymania, bez zatrzymania	*Full stop, Rolling take-off*
5	Konfiguracji samolotu i prędkościach	klapy do startu, klapy zero prędkość rotacji, prędkość na wznoszeniu	*Flaps t/o, Flaps up rotate speed, climb speed*
6	Co robisz przy awarii przed V_R	przerywam start	*Any Malfunction before V_R we abort Take Off,*
7	Co robisz przy awarii po V_R	- jeśli mamy referencje wzrokowe, podwozie wypuszczone i wystarczającą długość pasa – lądujemy - jeśli mamy podwozie schowane kontynuujemy i prosimy o: (wektory do ILS/DME pasa …., wykonujemy standardową procedurę do ILSa pasa …., wykonujemy lewy (prawy) krąg do podejścia Visual na pas ….	–*Any Malfunction after V_R if we maintain visual reference, gear is selected down and sufficient RWY remained land straight ahead,* –*if gear is selected up continue climbing - we are flying and …… (request Radar Vectors for ILS/DME Runway …, making standard Procedures for ILS Runway …, making left-hand (right-hand) Circuit*

ONLY FOR SIMULATOR USE

			for Visual Approach for Runway ...)
8	Wysokości akceleracji	200 stóp AAL	*200 fta AAL*
9	SID lub instrukcji odlotu otrzymanej od ATC	SID …. (EVINA 1H ….) i czytasz instrukcję z karty potwierdzając ustawienia NAV w samolocie	*SID is … (EVINA 1H ….), After Take-off turning to point ….*
10	Wysokości do której się wznosisz	Wznoszenie do ….. ft AMSL	*Initial climb to …… ft AMSL*
11	Zakończenie	Pytasz o pytania i sugestie	*Any Questions, Sugestions? Take-off Briefing completed*

W zapamiętaniu kolejności TAKE-OFF BRIEFNG po angielsku może być pomocny akronim **PUT FEASIQ**:

P – **P**ilot flying
U – Ruway in **U**se
T – **T**ake-off method

F – **F**laps for take-off
E – **E**mergencies during take-off
A – **A**cceleration altitude
S – **S**ID
I – **I**nitial climb altitude
Q – **Q**uestions? Sugestions?

PROCEDURY PRZED STARTEM

Po uzyskaniu zgody na zajęcie pasa startowego, ale jeszcze przed jego zajęciem należy się upewnić, czy sektor podejścia do lądowania jest wolny. Jeżeli przestrzeń jest wolna wymaga się stwierdzenia ***„APPROACH SECTOR FREE”.***

ONLY FOR SIMULATOR USE

Podczas wykołowywania na pas wykonujemy „LINE UP CHECKLIST”:

LINE UP	
1. Parking Brake	RELEASE
2. Fuel selectors	ON
3. Trimmers	SET FOR TAKE-OFF
4. Flaps	0° NORMAL/25° SHORT
5. Mixtures/Propellers	FULL FORWARD
6. Transponder	ALT
7. RWY heading, Directional Gyros	SET
8. Pitot Heat	AS REQUIRED
9. Landing Light	ON
10. Fuel Pumps	ON
11. Time	CHECKED

Na pasie sprawdzić czy zgadza się jego kierunek z wskazaniami busoli magnetycznej - żyrobusoli, potwierdź stwierdzeniem – ***„RUNWAY IDENTIFIED"*** i czy przyrządy pracy silnika znajdują się w zielonym sektorze.

START

Po uzyskaniu zgody na start *(TAKE-OFF CLEARANCE):*

- zanotuj czas,
- ustaw moc startową, sprawdź i potwierdź ***- "T/O POWER SET AND CHECKED"*** (MP 36’’, 2575 RPM)**,**
- zwolnij hamulce, potwierdzając - ***"BRAKES RELEASED",***
- sprawdź i potwierdź wskazania na prędkościomierzu - **„SPEED RISING”,**
- przy prędkości rotacji podnieś przednie koło na 5÷10 cm, - ***„ROTATION",***
- oderwanie nastąpi przy prędkości V_{LOF} ok. 75 kts,
- sprawdź z „TAKE-OFF CHECKLIST” (MEMORY ITEM):

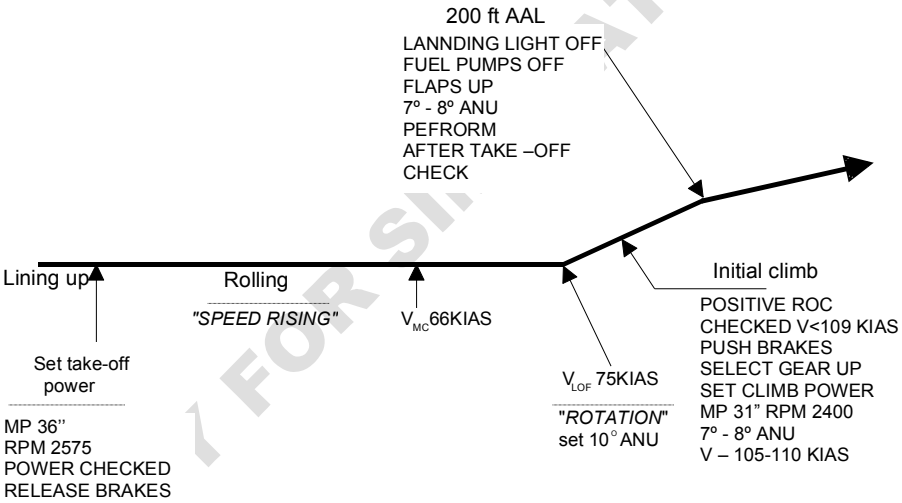
TAKE OFF	
1. Take off power	SET
2. Over Boost	CHECK
3. Speed	INCREASE
4. Rotation	75 NORMAL/63 SHORT

ONLY FOR SIMULATOR USE

- po oderwaniu sprawdź czy samolot się wznosi (min. 500 ft/min), zahamuj koła i schowaj podwozie – ***„POSITIVE RATE OF CLIMB – GEAR UP”,***
- powyżej 200ft AAL ustal prędkość wznoszenia według potrzeb SPEED – 105-110 KIAS
- sprawdź z „AFTER TAKE OFF CHECKLIST” (MEMORY ITEM):

AFTER TAKE OFF

1. Gear.....UP
2. Climb PWR.....SET (31 inHg/2400 RPM)
3. Flaps.....UP
4. Engine gauges.....MONITOR
5. Cowl flaps.....AS REQUIRED



Pamiętaj

Do osiągnięcia prędkości rotacji pilot powinien prawą ręką kontrolować położenie manetki gazu dla niezwłocznego ujęcia gazu w razie wystąpienia jakiejkolwiek usterki.

Podczas rotacji prawą rękę przekłada się na wolant dla ułatwienia utrzymania przyjętego kąta natarcia.

ONLY FOR SIMULATOR USE

PODEJMOWANIE DECYZJI PODCZAS STARTU

W przypadku wystąpienia jakichkolwiek objawów niesprawności samolotu przed oderwaniem należy natychmiast zmniejszyć moc silnika do minimum i przerwać start. Użyć natychmiast hamulca w sposób zapewniający zachowanie przyczepności kół podwozia do podłoża.

W wypadku podjęcia decyzji o przerwaniu startu, należy z pamięci posługiwać się „ENGINE FAILURE DURING TAKE OFF DECISION TO ABORT" (MEMORY ITEM):

ENGINE FAILURE DURING TAKE OFF DECISION TO ABORD

1. Throttles..... IMMEDIATELY CLOSE
2. Brakes ..... AS REQUIRED

IF INSUFFICIENT RUNWAY REMAINS

3. Mixtures ..... CUT OFF
4. Fuel Selectors..... OFF
5. Magnetos..... OFF
6. Fuel Pumps ..... OFF
7. BATT Switch..... OFF
8. Alternators ..... OFF
9. Brakes ..... AS REQUIRED

Niektóre parametry decydujące o przerwaniu startu:

- spadek mocy,
- niesprawny prędkościomierz,
- zbyt wolne rozpędzanie niezapewniające oderwanie samolotu przed końcem drogi startowej.

W przypadku podjęcia decyzji o kontynuowaniu startu, należy z pamięci posługiwać się „ENGINE FAILURE DURING TAKE OFF DECISION TO CONTINUE CHECKLIST" (MEMORY ITEM):

ENGINE FAILURE DURING TAKE OFF DECISION TO CONTINUE

1. Mixtures/Propellers..... FULL FORWARD
2. Throttles..... MAX POWER
3. Flaps/Gear..... UP
4. Inoperative Engine..... VERIFY
5. Inoperative Engine..... CLOSE THROTTLE
6. Dead Prop ..... FEATHER (≥ 950 RPM)
7. Bank into Operat. Engine ..... 3-5°
8. Climb Speed ..... 88 KIAS (BLUE LINE)
9. Trim ..... ½-¾ BALL SLIP
10. Engine Securing Procedure..... APPLY

ONLY FOR SIMULATOR USE

Pamiętaj
Wykonuj raz podjętą decyzję.

ZMIANA RAZ PODJĘTEJ DECYZJI O PRZERWANIU STARTU NAJCZĘŚCIEJ MA TRAGICZNE KONSEKWENCJE

PROCEDURY PODCZAS LOTU

Po osiągnięciu wysokości przelotowej i w trakcie lotu na niej wykonujemy „CRUISE CHECKLIST":

CRUISE
1. Cruise Power .....SET (27 inHg/2200)
2. Landing Light ..... OFF
3. Fuel Pumps ..... OFF (ON above FL100)
4. Altimeters..... SET/CROSS CHECKED
5. Mixtures .....ADJUST
6. Engine gauges.....MONITOR
7.. Cowl Flaps.....AS REQUIRED

Pamiętaj
„CRUISE CHECKLIST" wykonywać nie rzadziej, niż co 15 minut lub po zmianie warunków lotu (kurs, wysokość, zmiana ustawienia mocy lub obrotów)

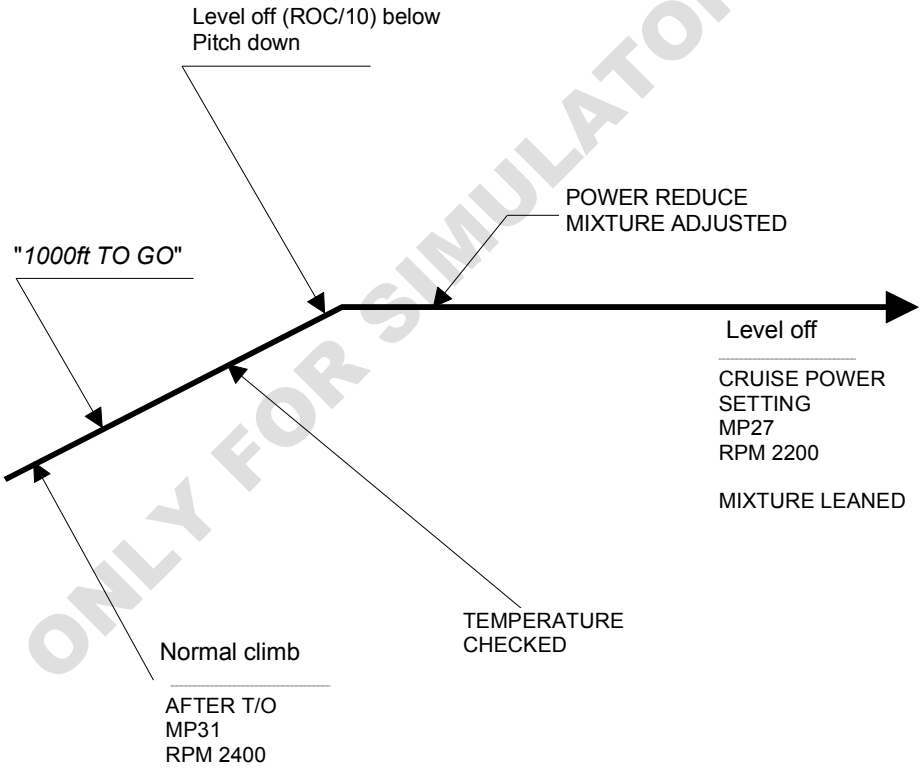
PRZEJŚCIE ZE WZNOSZENIA DO LOTU POZIOMEGO (PO STARCIE)

- 1000 ft poniżej wysokości przelotowej - ***„1000 ft TO GO"***,
- sprawdź temperaturę cylindrów,
- ROC/10 (ROC – RATE OF CLIMB - wyrażony w stopach) poniżej wysokości przelotowej zacznij pochylać nos samolotu,
- po osiągnięciu prędkości przelotowej ustaw parametry silników (ustaw MP i RPM),

ONLY FOR SIMULATOR USE

- wytrymuj samolot,
- po ustaleniu powyższych parametrów wyreguluj skład mieszanki paliwo-powietrznej,
- po ustabilizowaniu lotu poziomego, wykonaj „CRUISE CHECKLIST”.

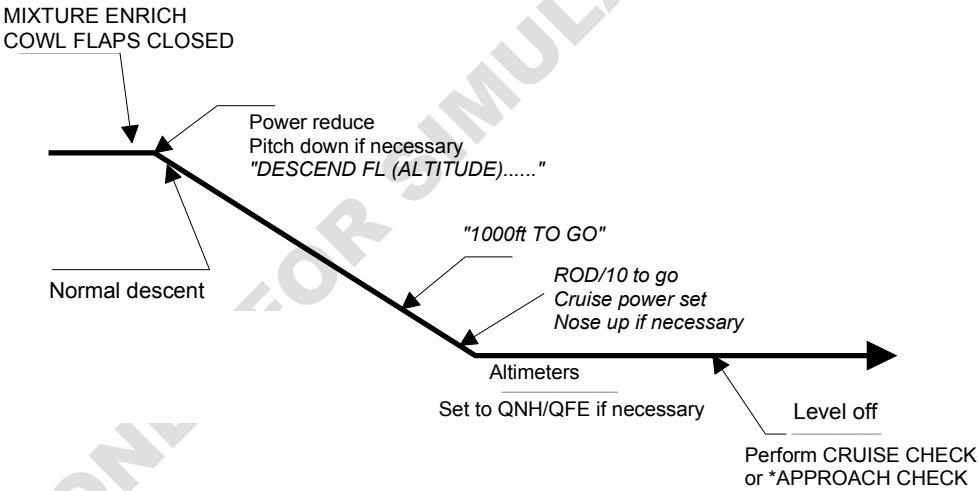
Pamiętaj
Zubożanie mieszanki przeprowadzaj osobno dla każdego z silników



ONLY FOR SIMULATOR USE

PRZEJŚCIE ZE ZNIŻANIA DO LOTU POZIOMEGO

- przed rozpoczęciem zniżania należy wzbogacić mieszankę,
- sprawdzić czy COWL FLAPS są zamknięte,
- 1000ft powyżej wysokości przelotowej - ***„1000 ft TO GO"***,
- jeżeli w trakcie zniżania zmniejszałeś moc przy ROD/10 (ROD – RATE OF DESCENT - wyrażony w stopach/min) powyżej wysokości przelotowej zwiększ moc do parametrów przelotowych (MP 27", RPM 2200) i przejdź do lotu poziomego,
- wytrymuj samolot,
- po ustaleniu powyższych parametrów wyreguluj skład mieszanki paliwo-powietrze,
- wykonaj „CRUISE CHECKLIST" – jeżeli zniżanie nie było podyktowane podejściem do lądowania, jeżeli tak wykonaj "DESCENT CHECKLIST".

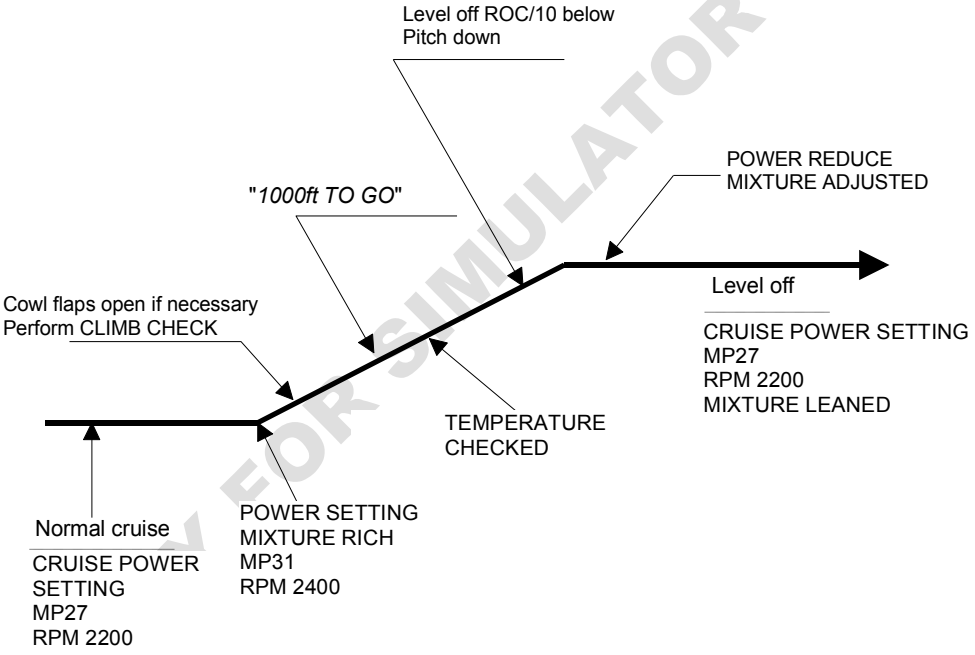


PRZEJŚCIE Z LOTU POZIOMEGO DO WZNOSZENIA

- ustaw mieszankę w położenie „bogata",
- ustaw RPM - 2400 obr./min.
- ustaw przepustnicę – MP – 31",
- otworzyć COWL FLAPS (wg potrzeb),
- wznoś się z prędkością KIAS = 105-110 kts,

ONLY FOR SIMULATOR USE

- 1000 ft poniżej wysokości przelotowej - **„*1000 ft TO GO"*,**
- ROC/10 (ROC – RATE OF CLIMB - wyrażony w stopach) poniżej wysokości przelotowej zacznij pochylać nos samolotu,
- po osiągnięciu prędkości przelotowej ustaw obroty silnika (ustaw MP i RPM),
- wytrymuj samolot,
- po ustaleniu powyższych parametrów wyreguluj skład mieszanki paliwo-powietrze,
- po ustabilizowaniu lotu poziomego, wykonaj „CRUISE CHECKLIST".



ONLY FOR SIMULATOR USE

Pamiętaj

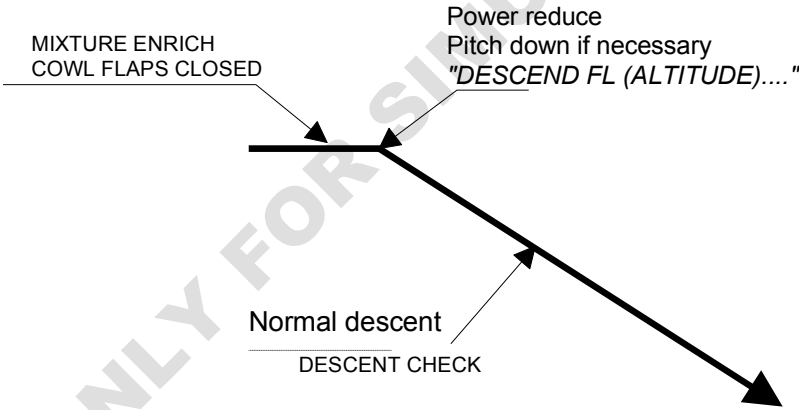
Zubożanie mieszanki przeprowadzaj osobno dla każdego z silników

Przejście z lotu poziomego na zniżanie

- ustaw mieszankę w położenie „bogata”,
- zmniejsz ciśnienie ładowania dla ustalenia prędkości opadania,
- sterem wysokości ustaw prędkość lotu,
- zamknij COWL FLAPS aby utrzymać odpowiednią temperaturę silników,
- wykonaj „DESCENT CHECKLIST”:

DESCENT

1. Altimeters..... CHECKED/COMPARED
2. NAV setting.....SET
3. Approach briefing ..... COMPLETED
4. Directional gyros.....CHECKED
5. Carburetor heat .....AS REQUIRED
6. Fuel selectors .....BOTH ON
7. Mixtures.....RICH
8. Cowl flaps.....CLOSED
9. Circuit breakers .....ALL IN



ONLY FOR SIMULATOR USE

Przygotowanie do lądowania (Approach briefing)

Przed lądowaniem konieczne jest przeprowadzenie odpowiedniego przygotowania samolotu i załogi. Przygotowanie to powinno zostać wykonane przed każdym lądowaniem za wyjątkiem następujących po sobie lądowań wykonywanych seryjnie.

Przygotowanie załogi czyli Approach Briefing powinien zostać wykonany w czasie od odebrania aktualnych warunków meteorologicznych do osiągnięcia kręgu nadlotniskowego lub osiągnięcia IAF.
Do APPROACH BRIEFING używamy kart:

- przydzielonego STARa
- danego podejścia,
- lotniska
- minimów,
- dróg kołowania i stanowisk.

Approach Briefing

APPROACH BRIEFING jest inicjowany przez Pilota Lecącego (PF) - Dowódcę.
Najlepiej go przeprowadzić przed rozpoczęciem zniżania, do zamierzonego lotniska lądowania.
Warto ustawić awionikę i wszystkie systemy przed rozpoczęciem APPROACH BRIEFING'u po to żeby podczas jego prowadzenia tylko wszystko sprawdzić.
W APPROACH BRIEFING'u należy zawrzeć informację o:

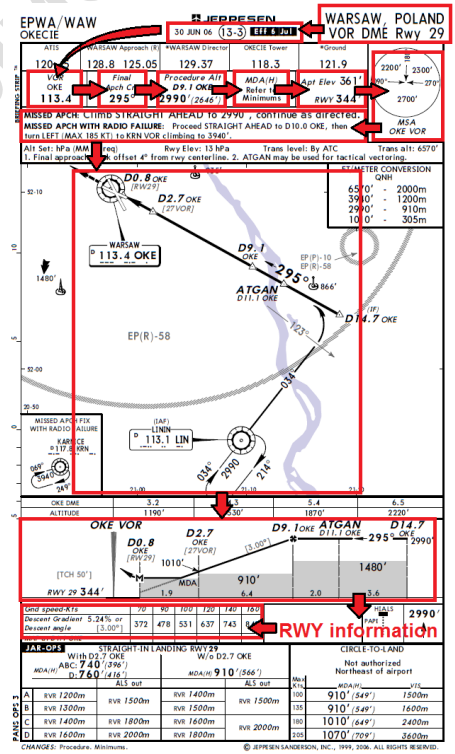
- lotnisku lądowania (miasto, kraj),
- rodzaju podejścia do lądowania (precyzyjne, nieprecyzyjne),
- kierunku pasa do lądowania,
- numerze karty podejścia,
- dacie karty podejścia,
- określenie że obaj członkowie załogi mają tą samą kartę podejścia,
- nazwie i częstotliwości głównej pomocy podejścia do lądowania (sprawdzenie ustawienia na NAV 1 i NAV 2),
- kursie do lądowania (sprawdzenie ustawienia na EFIS po obu stronach i na zapasowym wskaźniku ILS,
- punkcie dokonania sprawdzenia wysokościomierza,
- wysokości decyzji barometrycznej,
- elewacji lotniska (podejście nieprecyzyjne) i elewacji drogi startowej (podejście precyzyjne) wykorzystywanej do lądowania

ONLY FOR SIMULATOR USE

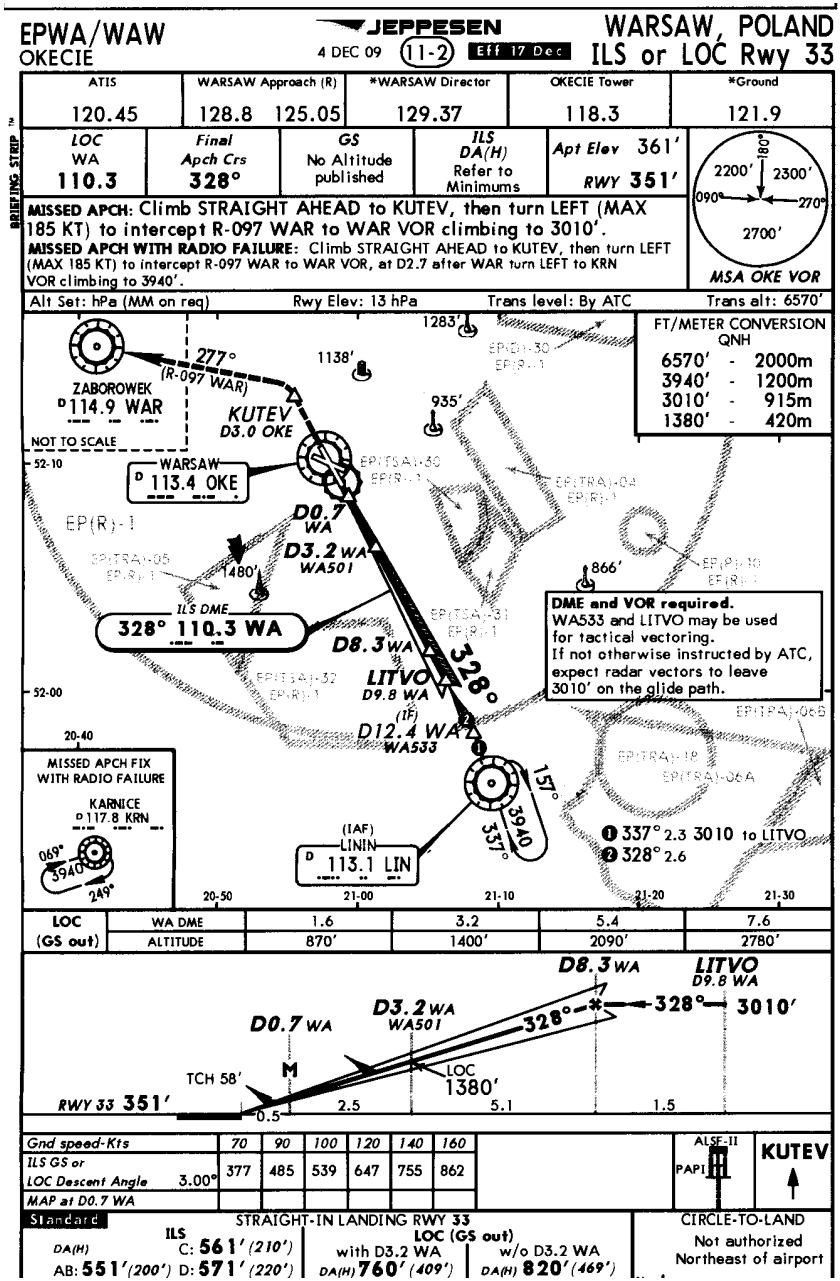
- minimalnej bezpiecznej wysokości w sektorze podejścia do lądowania oraz pomocy nawigacyjnej
  służącej do jej określenia,
- procedurze nieudanego podejścia (przeczytanie pełnej instrukcji z karty podejścia wraz ze
  sprawdzeniem ustawień częstotliwości radiopomocy odlotowych),
- profilu pionowego i poziomego całego podejścia z zaznaczeniem w którym miejscu konfigurujemy samolot i w jaki sposób to robimy,
- długości i szerokości pasa wykorzystywanego do lądowania,
- wyposażeniu pasa wykorzystywanego do lądowania (światła krawędziowe, światła linii centralnej, sekwencyjnie migające światła, światła podejścia, światła strefy przyziemienia, wskaźnik ścieżki schodzenia z określeniem strony pasa z której się znajduje oraz kąta nachylenia ścieżki, wyposażenie do pomiaru widzialności na pasie) oraz jego intensywności lub klasie,
- o prędkości jaką będziemy utrzymywać podczas zniżania,

Na końcu pytamy czy wszystko jest jasne i czy mamy cos powtórzyć

Sposób poruszania się po karcie podejścia podczas Approach Briefing



ONLY FOR SIMULATOR USE


EPWA/WAW
OKECIE
JEPPESEN
4 DEC 09
11-2
Eff 17 Dec
WARSAW, POLAND
ILS or LOC Rwy 33
ATIS
120.45
WARSAW Approach (R)
128.8 125.05
*WARSAW Director
129.37
OKECIE Tower
118.3
*Ground
121.9
LOC
WA
110.3
Final
Apch Crs
328°
GS
No Altitude
published
ILS
DA(H)
Refer to
Minimums
Apt Elev 361'
RWY 351'
MISSED APCH: Climb STRAIGHT AHEAD to KUTEV, then turn LEFT (MAX 185 KT) to intercept R-097 WAR to WAR VOR climbing to 3010'.
MISSED APCH WITH RADIO FAILURE: Climb STRAIGHT AHEAD to KUTEV, then turn LEFT (MAX 185 KT) to intercept R-097 WAR to WAR VOR, at D2.7 after WAR turn LEFT to KRN VOR climbing to 3940'.
MSA OKE VOR
2200'
2300'
2700'
Alt Set: hPa (MM on req)
Rwy Elev: 13 hPa
Trans level: By ATC
Trans alt: 6570'
FT/METER CONVERSION
QNH
6570' - 2000m
3940' - 1200m
3010' - 915m
1380' - 420m
NOT TO SCALE
ZABOROWEK
D 114.9 WAR
277°
(R-097 WAR)
KUTEV
D3.0 OKE
WARSAW
D 113.4 OKE
D0.7 WA
D3.2 WA
WA501
D8.3 WA
LITVO
D9.8 WA
(IF)
D12.4 WA
WA533
328°
ILS DME
328° 110.3 WA
DME and VOR required.
WA533 and LITVO may be used for tactical vectoring.
If not otherwise instructed by ATC, expect radar vectors to leave 3010' on the glide path.
MISSED APCH FIX WITH RADIO FAILURE
KARNICE
D 117.8 KRN
3940
(IAF)
LININ
D 113.1 LIN
157°
337°
1 337° 2.3 3010 to LITVO
2 328° 2.6
LOC (GS out)
WA DME
1.6
3.2
5.4
7.6
ALTITUDE
870'
1400'
2090'
2780'
D8.3 WA
LITVO
D9.8 WA
D0.7 WA
D3.2 WA
WA501
328°
3010'
TCH 58'
LOC
1380'
RWY 33 351'
0.5
2.5
5.1
1.5
Gnd speed-Kts
70
90
100
120
140
160
ILS GS or
LOC Descent Angle
3.00°
377
485
539
647
755
862
MAP at D0.7 WA
ALSF-II
PAPI
KUTEV
Standard
STRAIGHT-IN LANDING RWY 33
ILS
DA(H)
C: 561' (210')
AB: 551' (200') D: 571' (220')
LOC (GS out)
with D3.2 WA
DA(H) 760' (409')
w/o D3.2 WA
DA(H) 820' (469')
CIRCLE-TO-LAND
Not authorized
Northeast of airport

Approach Briefing – Angielska wersja

- **Warsaw, Poland**
- **Approach briefing for** (np. ***ILS/DME***)
- **Runway** (np. ***33***)
- **Chart number** (np. ***11-2***)
- **Effective from** (np. ***17.12.2009***)
- **Is it the same chart?**
- **Localizer** (np. ***WAS***) **frequency** (np. ***109,9***) **checked and set in both sides**
- **Final approach course is** (np. ***328 degrees***)
- **Altitude check** (np. ***over outer marker*** lub ***glide slope distance …***) **is** (np. ***2010 feet***)
- **Decision Altitude is** (np. ***551 feet***)
- **Airport elevation is** (np. ***361 feet***)
- **Runway elevation is** (np. ***351 feet***)
- **Minimum Sector Altitude in** (np. ***OKE VOR is 2700 feet***)
- **Missed Approach** (read procedure)
- **Lateral and vertical profile** (przykład omawiania jest zamieszczony poniżej poniżej)
- **Runway** (np. ***33***) **is** (np. ***3690***) **meters long and** (np. ***60***) **meters width**
- **HIRL** (High Intensity Runway Lights), **CL** (Center Line), **HIALS** (High Intensity Approach Lights System), **SFL** (Sequence Flash Lights), **PAPI-L 3,0 Degrees** (Precision Approach Path Indicator in Left Side 3 Degrees), **RVR** (Runway Visual Range Equipment),
- **I maintain speed during descent** (np. ***90 knots***),
- **Questions? Suggestions?**
- **Approach briefing complete**

ONLY FOR SIMULATOR USE

Zaleca się aby w trakcie końcowego podejścia do lądowania główna pomoc była ustawiona na obydwu zestawach o ile jest taka możliwość ze względu na budowę podejścia.

Podczas przygotowania do podejścia należy sprawdzić czy warunki meteo pozwalają na wykonanie podejścia z ograniczonym odbiorem pomocy nawigacyjnych (np. utrata wskazań DME) lub w

przypadku podejścia precyzyjnego, czy będzie możliwe wykonanie podejścia nieprecyzyjnego (LOC).

Przygotowanie samolotu do lądowania polega na sprawdzeniu ilości paliwa w zbiornikach i wykonania „DESCENT CHECKLIST*":*

DESCENT
1. Altimeters..... CHECKED/COMPARED
2. NAV setting.....SET
3. Approach briefing ..... COMPLETED
4. Directional gyros..... CHECKED
5. Carburetor heat .....AS REQUIRED
6. Fuel selectors ..... BOTH ON
7. Mixtures .....RICH
8. Cowl flaps .....CLOSED
9. Circuit breakers .....ALL IN

Pamiętaj
Standardowym lądowaniem jest lądowanie na pełnych klapach.

PODEJŚCIE PRECYZYJNE

„DESCENT CHECKLIST" powinna zostać zakończona przed rozpoczęciem podejścia. W szczególnych przypadkach najpóźniej przed ustabilizowaniem się na kursie podejścia końcowego (INBOUND TRACK).

Czynności jakie należy wykonać przed ustabilizowaniem się GS (GLIDE SLOPE) w oparciu o wskaźnik HSI:

- 2 kropki poniżej GLIDE SLOPE - sprawdzić prędkość (poniżej 140 KIAS) – ***„SPEED CHECK - GEAR DOWN"***, wypuścić podwozie
- sprawdzić prędkość (poniżej 111 KIAS) – ***„SPEED CHECK – FLAPS 10"*** - ustawić klapy w położenie 10º,
- 0,5 kropki poniżej - sprawdzić prędkość (poniżej 111 KIAS), - ***„ SPEED CHECK – FLAPS 40"*** – ustawić klapy w położenie 40º,
- zniżać zgodnie z GLIDE SLOPE do DA,
- zredukować MP do około. 15".

ONLY FOR SIMULATOR USE

Gdy w wyposażeniu samolotu jest zabudowany wskaźnik CDI, podwozie wypuszczamy na 2 kropki poniżej GLIDE SLOPE, następnie klapy 10º, klapy 40º należy wypuścić na 1 kropkę poniżej. Prędkości wypuszczania pozostają bez zmian.

Pamiętaj

Rozpoczęcie zniżania w podejściu końcowym dozwolone jest tylko wtedy, kiedy samolot jest ustabilizowany w ILS. Za stabilizację uważa się wskazania LOC i GS nieprzekraczające połowę skali.

W przypadku podejścia ze zwiększoną prędkością (HIGH SPEED APPROACH), należy utrzymywać konfigurację gładką (klapy schowane, podwozie schowane) do 4 NM od progu pasa.

Punkt sprawdzenia wysokościomierza – jest to punkt wyznaczony przez OM (OUTER MARKER) lub równoważny znajdujący się w odległości ok. 4NM od progu pasa lub na wysokości 1000 ft MSL. W tym punkcie sprawdzamy wysokościomierze tzw. ALT CHECK.

Tolerancja wysokościomierza w ALT CHECK wynosi ±60ft, jeżeli:

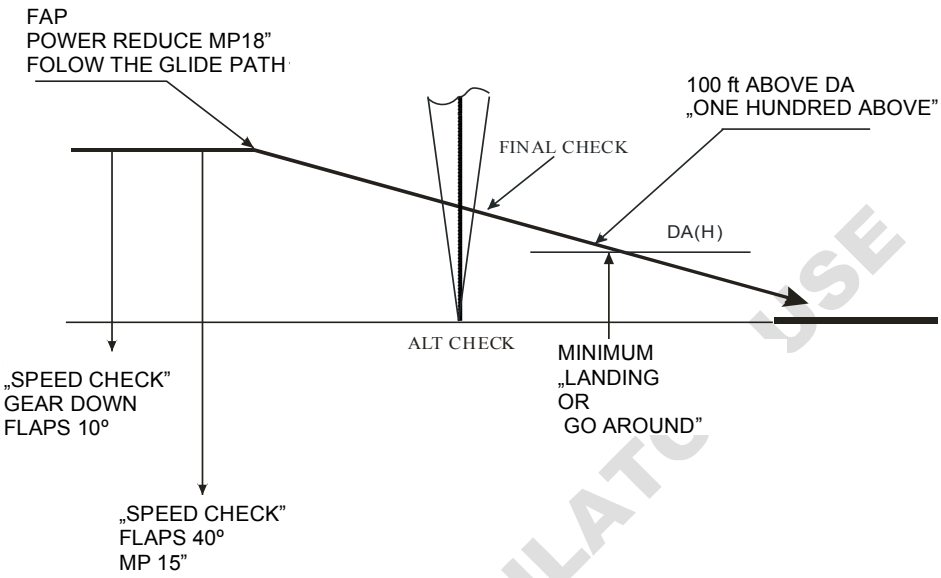
- wysokość odczytana jest większa niż 60ft wówczas należy dodać do DA różnicę pomiędzy wysokością odczytaną, a opublikowaną w pozycji ALT CHECK,
- wysokość odczytana jest mniejsza niż 60ft wówczas za wysokość decyzji przyjmujemy DA.

Bezpośrednio po zakończeniu ALT CHECK wykonujemy „FINAL CHECKLIST" (MEMORY ITEM):

FINAL

1. Mixtures/Propellers ..... FULL FORWARD
2. Prop Sync ..... MANUAL
3. Flaps ..... SET FOR LANDING
4. Gear ..... DOWN/3 GREEN
5. Landing Lights ..... ON
6. Fuel Pumps ..... ON
7. Airspeed ..... 75 KIA

ONLY FOR SIMULATOR USE



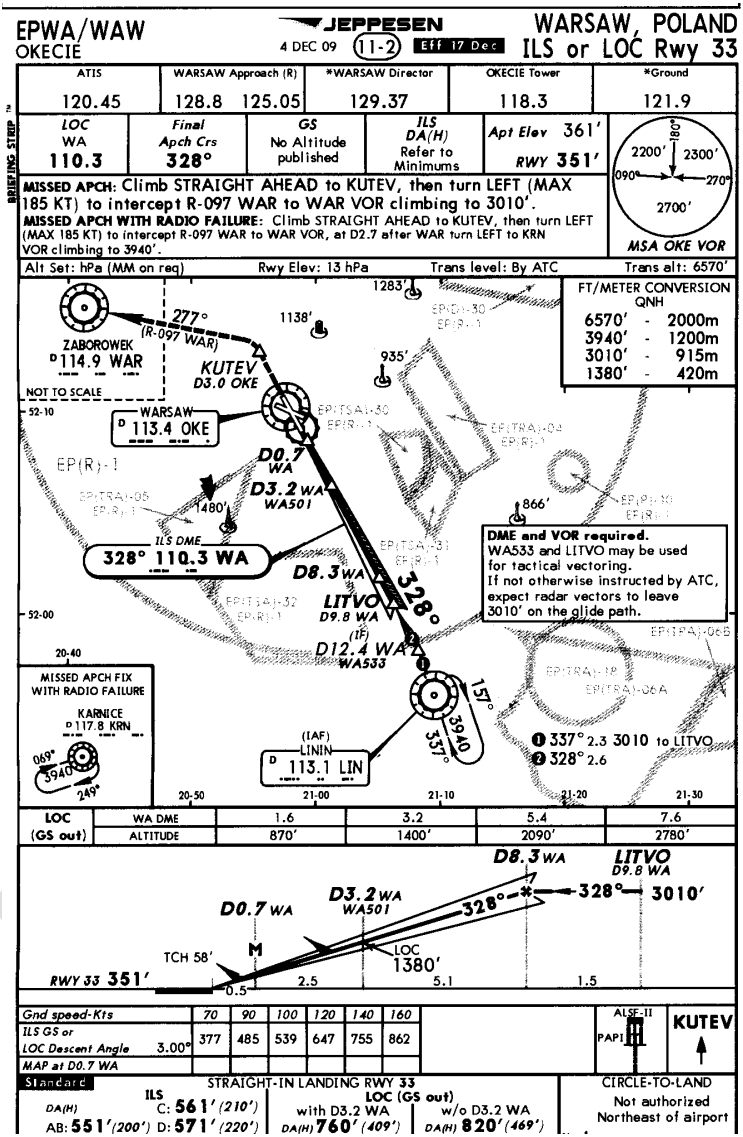
Decision Altitude/Height

- 100 stóp powyżej DA/(H): ***"ONE HUNDRED ABOVE"***
- na wysokości DA/(H) jeżeli:
  - zapewniony ciągły kontakt z pasem lądowania lub światłami z nim związanymi,
  - utrzymana konfiguracja do lądowania,
  - utrzymana stabilizacja,
  - pewność, że lądowanie zakończy się sukcesem.

to ***"MINIMUM - CONTINUE",*** i lądujemy jeżeli nie to: ***„MINIMUM – GO AROUND"***

ONLY FOR SIMULATOR USE

Przykład jak omawia profil pionowy i poziomy w Approach Briefingu na podstawie podejścia – ILS 33 EPWA



Autor: Dominik Punda

WERSJA POLSKA	WERSJA ANGIELSKA
Profil pionowy i poziomy	**Latteral and vertical profile**
Najniższa wysokość w holdingu nad VOR LIN to 3940 ft, VOR LIN jest IAF	The lowest altitude in holding over VOR LIN is 3940 ft, VOR LIN it's IAF
Briefing zakończony, ustabilizowani w holdingu, Descent checklist wykonana, zgłaszamy **„Ready for Approach"**	Briefing finished, stabilized in holding, Descent checklist finished, we call **„Ready for Approach"**
Po otrzymaniu zgody na podejście zmniejszamy prędkość, przez zmniejszenie MP do 20 cali	After receiving the clearance for approach, we reducing speed with lowering MP to 20 inches
Po przejściu VOR LIN: - przestawiamy częstotliwość z VOR LIN na częstotliwość LOC WA – 110.3 MHz, - ustawiamy Final Approach Course-328° - utrzymujemy kurs 337°, - ustawiamy na "ALTITUDE SELECT" 3000 ft, - zaczynamy zniżanie do 3000 ft – nie przekraczając 1000 ft/min, - przechwytujemy kurs LOC (328°) z kursem 337°,	After crossing LIN VOR: - we change the frequency of VOR LIN for the frequency of LOC WA - 110.3 MHz - we set Final Approach Course - 328°, - we keep the heading 337° - we set the "ALTITUDE SELECT" – 3000 ft, - we start to descend till 3000 ft - not crossing 1000 ft/min, - we intercept the LOC (328°) with heading 337°,
Na 3000 ft, sprawdzamy prędkość: - jeżeli jest powyżej 140 kts, redukujemy MP do 18 cali, - jeżeli Glide slope zacznie się do nas zbliżać od góry i mamy prędkość poniżej 140 kts – ***„SPEED CHECK – GEAR DOWN"***	At 3000 ft, we check the speed: - if it is over 140 kts we reduce MP to 18 inches - if the Glide slope starts to approach us from above and we have the speed below 140 kts -***"SPEED CHECK- GEAR DOWN"***
Jeżeli prędkość mamy powyżej 111 kts redukujemy MP do 18 cali. Jeżeli prędkość mamy poniżej 111 kts – ***„SPEED CHECK – FLAPS 10"***	If the speed is above 111 kts, we reduce MP to 18 inches. If the speed is below 111 kts –***"SPEED CHECK - FLAPS 10"***
Utrzymujemy prędkość na białym łuku na prędkościomierzu – sugerowana prędkość nie niższa niż 90 kts,	We keep the speed on the white arc on the speed indicator - suggested speed not lower than 90kts
Pół doty Glide slope'a powyżej ścieżki lotu ***„SPEED CHECK – FLAPS 40"***	Half dot below Glide Slope -***"SPEED CHECK - FLAPS 40"***
Przechwyciliśmy Glide Slope (FAP) – zaczynamy zniżanie – dla prędkości	We intercepted Glide Slope (FAP) - we start descend - for suggested speed 90 kts

ONLY FOR SIMULATOR USE

sugerowanej 90 kts – zniżanie – to 485 ft.	- rate of descend is 485 ft,
Informujemy Warsaw Approach – 128,8 – ***„ Warsaw Approach …… (callsign) establish ILS RWY 33”***	We inform Warsaw Approach – 128,8 MHz – ***„ Warsaw Approach …… (callsign) establish ILS RWY 33”,***
Warsaw Approach przekazuje nas na wieżę – Okęcie TWR– 118.3 MHz	Warsaw Approach tranferes us to Tower-Okecie TWR-118.3 MHz
Zmieniamy częstotliwość i powtarzamy – ***„ Okęcie Tower ……. (callsign) establish ILS RWY 33”,***	We change the frequency and repeat- ***“Okęcie Tower ……. (callsign) establish ILS RWY 33”,***
Po otrzymaniu zgody na lądowanie potwierdzamy: ***„ Okęcie Tower ……. (callsign) clear to land RWY 33”***	After getting the landing clearance we confirm: ***„ Okęcie Tower ……. (callsign) clear to land RWY 33”***
Przeprowadzamy FINAL CHECKLIST – (MEMORY ITEM),	We do the FINAL CHECKLIST – (MEMORY ITEM),
Kontynuujemy do DA	***W***e continue till DA

ODNIESIENIA WZROKOWE PRZY PODEJŚCIU PRECYZYJNYM – IR-OPS

Pilot nie może kontynuować podejścia poniżej wysokości decyzji DA(H) dla kategorii I jeżeli nie jest w stanie wyraźnie dostrzec i zidentyfikować co najmniej jednego z następujących punktów odniesienia (*Visual reference*) dla progu drogi startowej, na której planuje lądowanie:

1. elementy systemu świateł podejścia,
2. próg drogi startowej,
3. oznaczenia progu drogi startowej,
4. światła progowe,
5. światła identyfikacyjne progu drogi startowej,
6. wizualny wskaźnik ścieżki schodzenia,
7. strefa przyziemienia bądź oznaczenia strefy przyziemienia,
8. światła strefy przyziemienia, lub
9. światła krawędziowe drogi startowej.

ONLY FOR SIMULATOR USE

Autor: Dominik Punda

PODEJŚCIE NIEPRECYZYJNE - ICAO

„Descent CHECKLIST" powinna być zakończona przed rozpoczęciem podejścia. W szczególnych przypadkach najpóźniej przed ustabilizowaniem się na kursie podejścia końcowego (INBOUND TRACK).

Po ustabilizowaniu się na INBOUND TRACK na 1.5 NM lub 30 sekund przed osiągnięciem FAF:

- sprawdzić prędkość (poniżej 140 KIAS) – ***„ SPEED CHECK - GEAR DOWN"***, wypuścić podwozie
- sprawdzić prędkość (poniżej 111 KIAS) – ***„SPEED CHECK – FLAPS 10"*** - ustawić klapy w położenie 10º,

Przelatując przez FAF:

- włącz stoper,
  sprawdzić prędkość (poniżej 111 KIAS), - ***„ SPEED CHECK– FLAPS 40"*** **–** ustawić klapy w położenie 40º,
- rozpocznij zniżanie utrzymując prędkość pionowego opadania zgodnie z IAC
- zredukować MP do około. 15",
- monitoruj swoją pozycję (odległość i wysokość) za pomocą tabelki na karcie podejścia. Odczytuj dystans, nakazaną wysokość i określaj ***„ABOVE or BELOW PATH"***
- „FINAL CHECKLIST" (MEMORY ITEM) należy wykonać przed MDH/A:

FINAL

1. Mixtures/Propellers ..... FULL FORWARD
2. Prop Sync ..... MANUAL
3. Flaps ..... SET FOR LANDING
4. Gear ..... DOWN/3 GREEN
5. Landing Lights ..... ON
6. Fuel Pumps ..... ON
7. Airspeed ..... 75 KIAS

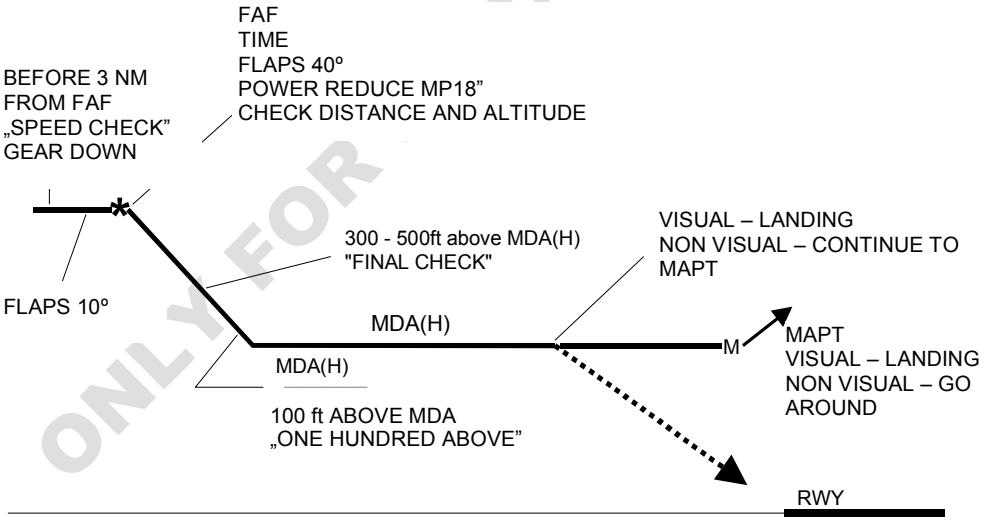
ONLY FOR SIMULATOR USE

Pamiętaj

Monitoruj swoją pozycję (odległość i wysokość) za pomocą tabelki na karcie podejścia. Odczytuj dystans, nakazaną wysokość i określaj ***„ABOVE or BELOW PATH”.***

Pamiętaj

Pamiętaj że rozpoczęcie zniżania w podejściu końcowym dozwolone jest tylko wtedy, kiedy samolot jest ustabilizowany na TRACK’u. Za stabilizację uważa się wskazania LOC nie przekraczające połowy skali, a dla podejścia VOR lub NDB różnicę 5 stopni od nakazanego INBOUND TRACK’u.



Minimum Descent Altitude/Height

- 100 stóp powyżej MDA/(H): ***“ONE HUNDRED ABOVE”***
- na wysokości MDA/(H) jeżeli:
  - zapewniony ciągły kontakt z pasem lądowania lub światłami z nim związanymi,

ONLY FOR ... USE

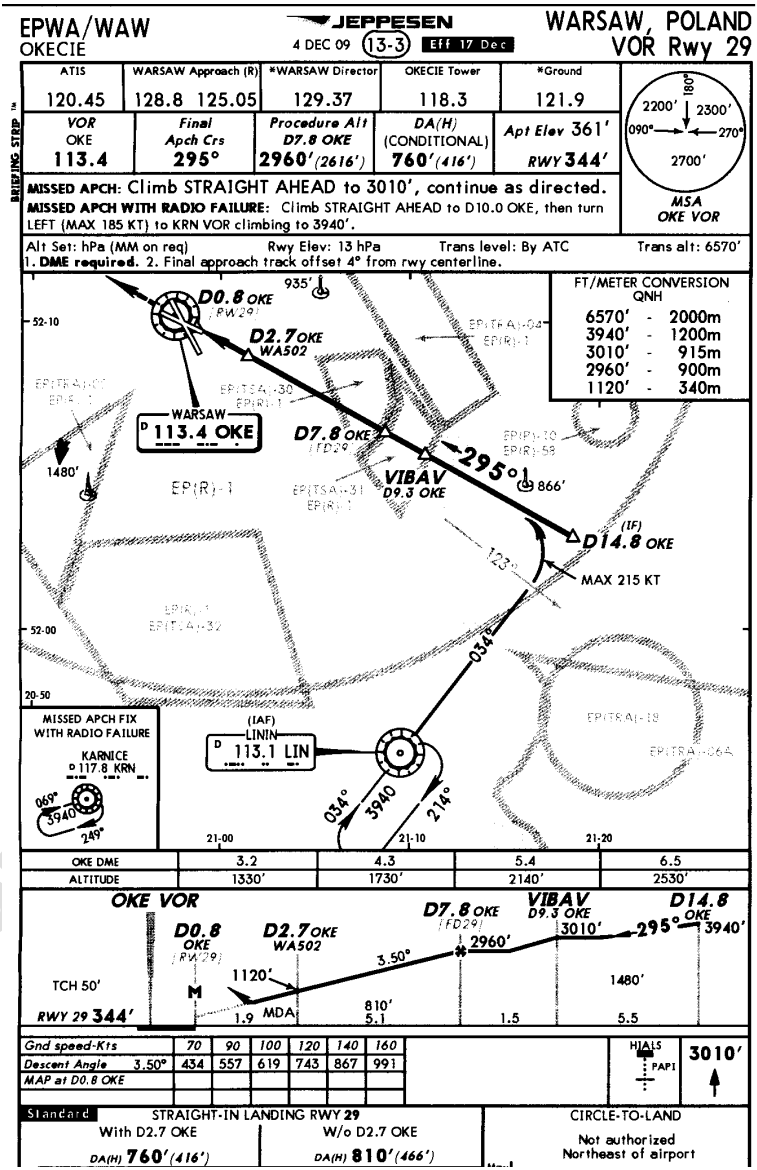
- utrzymana konfiguracja do lądowania,
- utrzymana stabilizacja,
- pewność, że lądowanie zakończy się sukcesem.

to ***"MINIMUM - LANDING",*** i lądujemy jeżeli nie to

– utrzymujemy MDA/(H) do MAPt jeżeli nie nastąpiły zmiany określone w punkcie powyżej to ***„MISSED APPROACH POINT – GO AROUND"***

ONLY FOR SIMULATOR USE

Przykład jak omawia profil pionowy i poziomy w Approach Briefingu na podstawie podejścia – VOR 29 EPWA



Autor: Dominik Punda

WERSJA POLSKA	WERSJA ANGIELSKA
Profil pionowy i poziomy	**Latterally and vertically profile**
Najniższa wysokość w holdingu nad VOR LIN to 3940 ft, VOR LIN jest IAF	The lowest altitude in holding over VOR LIN is 3940 ft, VOR LIN it's IAF
Briefing zakończony, ustabilizowani w holdingu, Descent checklist wykonana, zgłaszamy **„Ready for Approach"**	Briefing finished, stabilized in holding, Descent checklist finished, we call **„Ready for Approach"**
Po otrzymaniu zgody na podejście zmniejszamy prędkość, przez zmniejszenie MP do 20 cali	After receiving the clearance for approach, we reducing speed with lowering MP to 20 inches
Po przejściu VOR LIN: - utrzymujemy Radial 034, - przestawiamy częstotliwość z VOR LIN na częstotliwość VOR OKC – 113.45 MHz, - ustawiamy Final Approach Track - 295° - utrzymujemy kurs 034°, - przechwytujemy kurs Track'a (295°) - ustawiamy na "ALTITUDE SELECT" 3000 ft, - zaczynamy zniżanie do 3000 ft – nie przekraczając 1000 ft/min,	After crossing LIN VOR: - we maintain Radial 034, - we change the frequency of VOR LIN for the frequency of VOR OKC - 113.45 MHz - we set Final Approach Track - 295°, - we keep the heading 034°, - we intercept the Track (295°) - we set the "ALTITUDE SELECT" – 3000 ft, - we start to descend till 3000 ft - not crossing 1000 ft/min,
Na 3000 ft, sprawdzamy prędkość: - jeżeli jest powyżej 140 kts, redukujemy MP do 18 cali, - 10 NM przed OKC VOR i kiedy mamy prędkość poniżej 140 kts – ***„SPEED CHECK – GEAR DOWN"***	At 3000 ft, we check the speed: - if it is over 140 kts we reduce MP to 18 inches - 10 NM before OKC VOR and when we have the speed below 140 kts -***"SPEED CHECK-GEAR DOWN"***
Jeżeli prędkość mamy powyżej 111 kts redukujemy MP do 18 cali. Jeżeli prędkość mamy poniżej 111 kts – ***„SPEED CHECK – FLAPS 10"***	If the speed is above 111 kts, we reduce MP to 18 inches. If the speed is below 111 kts –***"SPEED CHECK - FLAPS 10"***
Utrzymujemy prędkość na białym łuku na prędkościomierzu – sugerowana prędkość nie niższa niż 90 kts,	We keep the speed on the white arc on the speed indicator - suggested speed not lower than 90 kts
W FAF – 7.8 NM od OKC VOR – ***„SPEED CHECK – FLAPS 40"*** – zaczynamy zniżanie – dla prędkości sugerowanej 90 kts – zniżanie – to 557 ft.	On FAF – 7.8 NM before OKC VOR - ***"SPEED CHECK-FLAPS 40"*** - we start descend - for suggested speed 90 kts - rate of descend is 557 ft,
Monitorujemy swoją pozycję (odległość i wysokość) za pomocą tabelki na karcie	We monitor present position (altitude and distance) with the help of table in

ONLY FOR SIMULATOR USE

podejścia. Odczytuj dystans, nakazaną wysokość porównuj z tabelą i określaj ***„ …. FT ABOVE or BELOW PATH”,***	approach chart. Read distance, altitude and compare with table and verify ***„ …. FT ABOVE or BELOVE PATH”,***
Informujemy Warsaw Approach – 128,8 – ***„ Warsaw Approach …… (callsign) establish TRACK RWY 29”***	We inform Warsaw Approach – 128,8 MHz – ***„ Warsaw Approach …… (callsign) establish TRACK RWY 29”,***
Warsaw Approach przekazuje nas na wieżę – Okęcie TWR– 118.3 MHz	Warsaw Approach tranferes us to Tower-Okecie TWR-118.3 MHz
Zmieniamy częstotliwość i powtarzamy – ***„ Okęcie Tower ……. (callsign) establish TRACK RWY 29”,***	We change the frequency and repeat-***“Okęcie Tower ……. (callsign) establish TRACK RWY 29”,***
Po otrzymaniu zgody na lądowanie potwierdzamy: ***„ Okęcie Tower ……. (callsign) clear to land RWY 29”***	After getting the landing clearance we confirm: ***„ Okęcie Tower ……. (callsign) clear to land RWY 29”***
Przeprowadzamy FINAL CHECKLIST – (MEMORY ITEM),	We do the FINAL CHECKLIST – (MEMORY ITEM),
Kontynuujemy do MDA	We continue till MDA

ODNIESIENIA WZROKOWE PRZY PODEJŚCIU NIEPRECYZYJNYM – IR OPS

Pilot nie może kontynuować podejścia poniżej wysokości decyzji MDA(H) lub DA(H) - w przypadku CDFA, jeżeli nie jest w stanie wyraźnie dostrzec i zidentyfikować co najmniej jednego z następujących punktów odniesienia (*Visual reference*) dla progu drogi startowej, na której planuje lądowanie:

1. elementy systemu świateł podejścia,
2. próg drogi startowej,
3. oznaczenia progu drogi startowej,
4. światła progowe,
5. światła identyfikacyjne progu drogi startowej,
6. wizualny wskaźnik ścieżki schodzenia,
7. strefa przyziemienia bądź oznaczenia strefy przyziemienia,
8. światła strefy przyziemienia,
9. światła krawędziowe drogi startowej, lub

ONLY FOR SIMULATOR USE

10. inne punkty wizualnego odniesienia przyjęte przez Właściwą Władzę.

PODEJŚCIE NIEPRECYZYJNE - EASA

16 lipca 2011 roku, wymagania JAR OPS-1 zostały zastąpione przez przepisy EU OPS-1, jedną z nielicznych zmian, było nałożenie na Operatorów obowiązku ustalenia minimów operacyjnych lotniska, które zostaną zaakceptowane przez Władzę Lotniczą danego Państwa. Wszystkie podejścia nieprecyzyjne mają być zmienione na CDFA - Continuous Descent Final Approach. Nowa metoda wykonywania podejść nieprecyzyjnych na terenie EASA ma wyeliminować z tych procedur kolejnych stopni schodzenia (step-down fixów) w celu:

- poprawy bezpieczeństwa,
- zmniejszenia zużycia paliwa,
- zmniejszenia emisji hałasu.

W przypadku CDFA, zamiast MDA(H) jest publikowana DA(H), po której osiągnięciu w przypadku braku referencji wzrokowych pilot jest zobowiązany do natychmiastowego wykonania procedury po nieudanym podejściu.

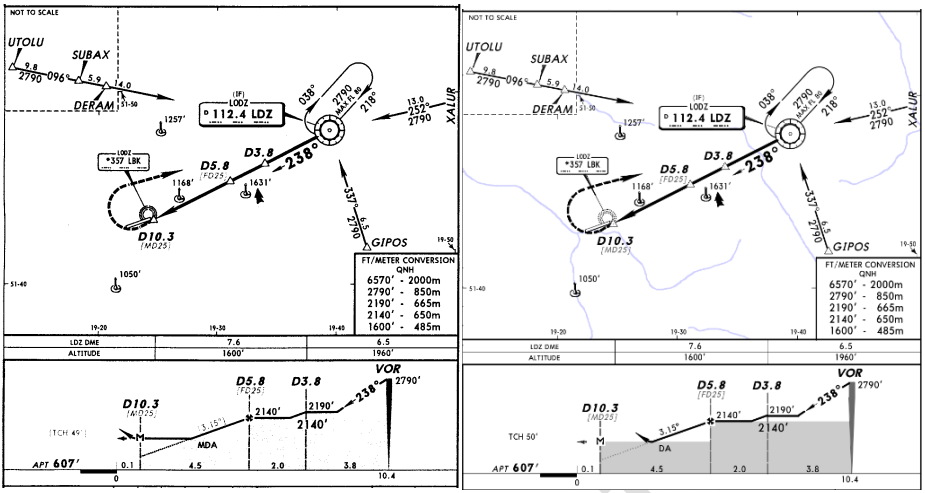
Missed Approach Point (MAPt) pozostaje bez zmian, ale na kartach podejścia wskaźnik odejścia do procedury po nieudanym podejściu jest przesunięty do punktu gdzie zostanie osiągnięta MDA(H).

Całe podejście ma budowę podejścia nieprecyzyjnego – ICAO, omówionego w punkcie powyżej. Zasady konfiguracji samolotu i zobowiązanie pilota do ścisłego monitorowania wysokości i odległości po FAF, tak aby cały czas znajdować się w profilu podejścia, pozostają bez zmian i są takie same jak w przypadku podejścia nieprecyzyjnego – ICAO. Główna zmiana polega na tym, że pilot nie wyrównuje lotu na MDA(H) i nie leci do MAPt gdzie w przypadku braku kontaktu z referencjami wzrokowymi wykonuje procedurę po nieudanym podejściu. W przypadku CDFA, po osiągnięciu DA(H) lub MAPt, w przypadku braku kontaktu z referencjami wzrokowymi wykonuje natychmiast procedurę po nieudanym podejściu.

Poniżej w celach poglądowych umieszczono dwa schematy tego samego podejścia VOR 25 EPLL:

ONLY FOR SIMULATOR USE

ICAO **EASA - CDFA**



PODEJŚCIE Z OKRĄŻENIEM

Przy podejściu z okrążeniem tak jak w przypadku podejść precyzyjnych i nieprecyzyjnych przed osiągnięciem FAF samolot powinien mieć wypuszczone podwozie i klapy 10º. Po przejściu FAF nie zmieniamy konfiguracji.

Pamiętaj

Zwróć uwagę o jaką pomoc jest oparte podejście (VOR, ILS) podejście na ten sam kierunek pasa może mieć różne minima do CIRCLE TO LAND.

Procedurę podejścia z okrążeniem należy rozpocząć nie niżej niż MDA/(H) dla podejścia z okrążeniem lub powyżej będąc już w warunkach VMC. Konfiguracja samolotu powinna być nie zmieniana od FAF (podwozie wypuszczone, klapy 10º) do osiągnięcia pozycji z wiatrem.

Pamiętaj że w warunkach IMC zabrania się kontynuować podejście poza MAPt. W tym przypadku należy rozpocząć procedurę

ONLY FOR SIMULATOR

nieudanego podejścia (MISSED APPROACH PROCEDURE). Jeżeli procedura CIRCLE TO LAND jest wykonywana z wykorzystaniem podejścia precyzyjnego ILS wówczas przyjmujemy MAPt jak dla podejścia LOC.

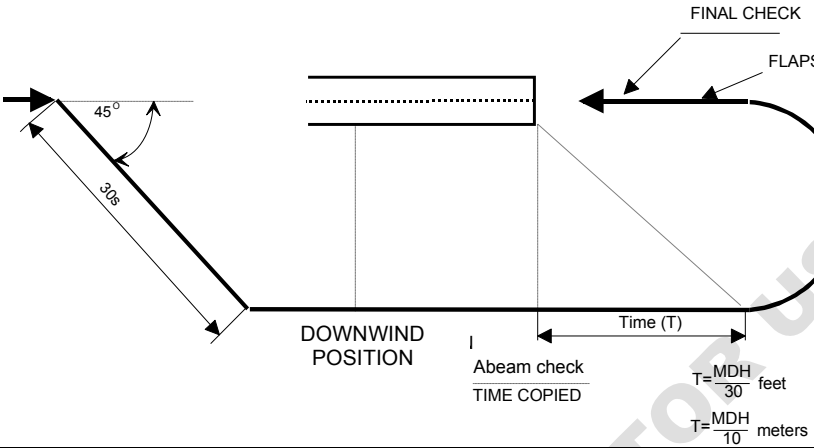
Po uzyskaniu referencji wzrokowych zgodnych z procedurą określoną dla danego podejścia:

- przestań się zniżać (utrzymuj nakazaną MDA/H),
- wykonaj zakręt o 45º (w prawo lub lewo w zależności od procedury dla danego podejścia),
- po zakończeniu zakrętu włącz stoper,
- po 30 sekundach powróć na poprzedni kurs,
- cały czas utrzymuj kontakt wzrokowy z pasem lub określonymi w procedurze referencjami wzrokowymi,
- utrzymuj nakazaną MDA/H,
- na pozycji z wiatrem – (DOWNWIND POSITION):
  - zgłoś pozycję „Z WIATREM" – ***„DOWNWIND POSITION"***,
  - odbierz nową procedurę GO AROUND – odpowiednią dla kierunku pasa na którym zamierzasz lądować,
- na trawersie progu pasa – (ABEAM THRESHOLD) - włącz stoper,
- zacznij zakręt o 180º w celu wyjścia na prostą, po czasie który określisz za pomocą następującego wzoru:
  - $czas = \frac{\text{MDH (feet)}}{30}$ jeżeli MDH masz w stopach lub
  - $czas = \frac{\text{MDH (m)}}{10}$) jeżeli MDH masz w metrach
- po wyprowadzeniu samolotu na prostą – klapy 40º
- wykonaj „FINAL CHECKLIST" (MEMORY ITEM):

FINAL

1. Mixtures/Propellers ..... FULL FORWARD
2. Prop Sync ..... MANUAL
3. Flaps ..... SET FOR LANDING
4. Gear ..... DOWN/3 GREEN
5. Landing Lights ..... ON
6. Fuel Pumps ..... ON
7. Airspeed ..... 75 KIAS

ONLY FOR SIMULATOR USE



Pamiętaj

Podczas podejścia Circle to Land

- do uzyskania kontaktu wzrokowego z określonymi w procedurze referencjami wzrokowymi obowiązuje MISSED APPROACH PROCEDURE dla podejścia które wykonujemy,
- do chwili meldunku „Z WIATREM" – ***„ DOWNWIND POSITION"*** w przypadku utraty określonych w procedurze referencji wzrokowych obowiązuje określona procedura MISSED APPROACH PROCEDURE dla pasa o który był oparty przylot – w takim wypadku zakręcamy w stronę pasa (którego widzialność utraciliśmy) o 90° następnie zakręcamy w drugą stronę o 90° („S" manewr) i wykonujemy MAP zgodnie z określoną na karcie procedurą,
- po meldunku „Z WIATREM" – ***„ DOWNWIND POSITION"***- ATC powinno określić procedurę MISSED APPROACH dla pasa na którym zamierzamy wylądować i jest ona obowiązująca od tego momentu, czyli w przypadku utraty określonych w procedurze referencji wzrokowych wykonujemy zakręt o 180° w stronę pasa (którego widzialność utraciliśmy) („U"manewr) i wykonujemy MAP podaną przez ATC

ONLY FOR SIMULATOR USE

Autor: Dominik Punda

NIEUDANE PODEJŚCIE DO LĄDOWANIA (GO AROUND)

Pamiętaj

Decyzja o rozpoczęciu procedury nieudanego podejścia do lądowania w lotach IFR powinna zostać podjęta w przypadku utraty stabilizacji, awarii podwozia lub z innych uzasadnionych przyczyn, najpóźniej w DA/MDA lub poniżej tych wartości gdy pilot jest w kontakcie wzrokowym z terenem w przypadku jakichkolwiek wątpliwości, co do wykonania bezpiecznego przyziemienia lub na żądanie ATC.

W przypadku podjęcia decyzji wykonania procedury nieudanego podejścia należy:

- w sposób płynny, lecz zdecydowany ustawić moc startową (CHECK OVERBOOST) z jednoczesnym zatrzymaniem opadania samolotu,
- po uzyskaniu prędkości umożliwiającej wznoszenie się przejść do lotu wznoszącego,
- ***„GO AROUND”,***
- jeżeli podejście było wykonywane na klapach 40º, ustawić je w położenie 10º,
- po ustaleniu pozytywnego gradientu wznoszenia – schowaj podwozie – ***„POSITIVE RATE OF CLIMB – GEAR UP”,***
- sprawdź z „GO AROUND CHECKLIST” (MEMORY ITEM):

GO AROUND

1. Throttles..... MAX POWER
2. Flaps.....RETRACT
3. Gear.....UP
4. Cowl flaps .....AS REQUIRED

- powyżej 200ft AGL ustal prędkość wznoszenia według potrzeb SPEED – 90-100 KIAS
- sprawdź z „AFTER TAKE-OFF CHECKLIST” (MEMORY ITEM):

ONLY FOR SIMULATOR USE

AFTER TAKE-OFF

1. Gear.....UP
2. Climb PWR .....SET (31 inHg/2400 RPM)
3. Landing Light ..... OFF
4. Fuel Pumps ..... OFF
5. Flaps.....UP
6. Engine gauges.....MONITOR
7. Cowl flaps .....AS REQUIRED

Po lądowaniu

Pamiętaj
Do chwili przyziemienia stopy nie mają dotykać hamulców.

Po przyziemieniu:

- utrzymuj kierunek sterem,
- połóż stopy na hamulcach,
- hamuj według potrzeb – długie aplikacje,
- zakręty wykonuj poniżej 10 kts,
- wyłącz podgrzew rurki Pitot'a i instalacji przeciwoblodzeniowej śmigieł jeśli była używana,
- otwórz zasłonki chłodzące silnika,
- mijając HOLDING POINT zgłoś opuszczenie pasa - „PAS ZWOLNIONY" - ***„RUNWAY VACATED"*** ,
- wykonaj „RUNWAY VACATED CHECKLIST":

RUNWAY VACATED

1. Landing light ..... OFF
2. Fuel Pumps ..... OFF
3. Pitot Heater..... OFF
4. Transponder ..... STBY
5. Cowl flaps ..... OPEN
6. Carburetor heat ..... OFF
7. Flaps.....UP

ONLY FOR SIMULATOR USE

Autor: Dominik Punda

8. Heater ..... FAN (3 MIN)/OFF

9.

Po zakończeniu kołowania

Po zatrzymaniu samolotu na stanowisku postojowym wykonaj “SHUT DOWN POSITION CHECKLIST”:

SHUT DOWN POSITION

1. Parking brakes.....SET
2. Avionic Master ..... OFF
3. Throttles.....IDLE
4. Engines.....COOLING (3 MIN)
5. Mixtures ..... CUT OFF
6. Anti-collision light..... OFF
7. Magnetos..... OFF
8. Alternators ..... OFF
9. BATT Switch..... OFF

ONLY FOR SIMULATOR USE

8. PROCEDURY AWARYJNE

Pamiętaj
W przypadku jakiejkolwiek sytuacji awaryjnej –
ZACHOWAJ SPOKÓJ!!!

Pamiętaj
W przypadku awarii silnika w każdej fazie lotu stosuj zasadę PPA
POWER
PERFORMANCE
ACTION

Pamiętaj
W przypadku sytuacji awaryjnej, zadeklaruj ją do ATC (MAYDAY MAYDAY MAYDAY lub PAN PAN PAN) i posługuj się briefingiem NITS
NATURE
INTENTION
TIMING
SPECIALS

ONLY FOR SIMULATOR USE

AWARIA SILNIKA PODCZAS STARTU

W przypadku wystąpienia jakichkolwiek objawów niesprawności samolotu przed oderwaniem należy natychmiast

zmniejszyć moc silnika do minimum i przerwać start. Użyć natychmiast hamulca w sposób zapewniający zachowanie przyczepności kół podwozia do podłoża.

Awaria silnika lub jakakolwiek awaria podczas rozbiegu przed osiągnięciem V_{lof}:

- przerwać rozbieg,
- **P** – zamknąć przepustnice
- **P** – utrzymywać linię centralną pasa startowego
- **A** – hamować wykorzystując całkowitą użyteczną długość pasa startowego.
- w przypadku, gdy pozostała w dyspozycji długość pasa startowego jest niewystarczającą, należy:
  - hamować z maksymalną skutecznością,
  - baterię - wyłączyć,
  - iskrowniki – wyłączyć
  - zamknąć krany paliwa i całkowicie zubożyć mieszankę,
  - utrzymywać oś pasa lub skręcać dla ominięcia przeszkód.

W wypadku podjęcia decyzji o przerwaniu startu, należy z pamięci wykonać „ENGINE FAILURE DURING TAKE OFF DECISION TO ABORD CHECKLIST" (MEMORY ITEM):

ENGINE FAILURE DURING TAKE OFF DECISION TO ABORT

1. Throttles..... IMMEDIATELY CLOSE
2. Brakes ..... AS REQUIRED

IF INSUFFICIENT RUNWAY REMAINS

3. Mixtures ..... CUT OFF
4. Fuel Selectors..... OFF
5. Magnetos..... OFF
6. Fuel Pumps ..... OFF
7. BATT Switch..... OFF
8. Alternators ..... OFF
9. Brakes ..... AS REQUIRED

Niektóre parametry decydujące o przerwaniu startu:

- spadek mocy,

ONLY FOR SIMULATOR USE

- niesprawny prędkościomierz,
- zbyt wolne rozpędzanie niezapewniające oderwanie samolotu przed końcem drogi startowej.

Pamiętaj
Wykonuj raz podjętą decyzję.

ZMIANA RAZ PODJĘTEJ DECYZJI O PRZERWANIU STARTU NAJCZĘŚCIEJ MA TRAGICZNE KONSEKWENCJE

AWARIA SILNIKA PO ODERWANIU

Pamiętaj
Jeżeli awaria silnika nastąpi po oderwaniu:
- widzisz pas z którego startowałeś,
- podwozie jest wypuszczone
- długość pasa zapewnia bezpieczne zakończenie dobiegu.

LĄDUJ!!!

Jeżeli podejmujemy decyzję o kontynuowaniu lotu:
- kontynuować start z utrzymaniem kursu,
- **P** – moc startowa – obie przepustnice w pozycji T/O POWER ,
- **P** – schować podwozie,
  - na bezpiecznej wysokości schować klapy jeżeli mieliśmy je wyciągnięte podczas startu,
  - utrzymywać „BLUE LINE SPEED" lub powyżej,
- **A** – potwierdzić identyfikację uszkodzonego silnika – np. wg zasad:
  - „DEAD FOOT DEAD ENGINE",
  - kilkukrotnie przestawiając przepustnicę uszkodzonego silnika w IDLE potem w MAX,

ONLY FOR SIMULATOR USE

- utrzymywać kierunek startu,
- przechylić samolot 2-3º w stronę pracującego silnika,
- zachorągiewkować uszkodzony silnik:
  - połóż rękę na przepustnicę uszkodzonego silnika – sprawdź wzrokowo i słownie np. ***„NUMBER 1? – NUMBER 1!”***
  - przepustnicę uszkodzonego silnika – IDLE,
  - połóż rękę na dźwignię skoku śmigła uszkodzonego silnika – sprawdź wzrokowo i słownie np. ***„NUMBER 1? – NUMBER 1!”***
  - dźwignię skoku śmigła – w położenie chorągiewka - FEATHER,
- sprawdź „ENGINE FAILURE DURING TAKE OFF DECISION TO CONTINUE”

W przypadku podjęcia decyzji o kontynuowaniu startu, należy z pamięci wykonać „ENGINE FAILURE DURING TAKE OFF DECISION TO CONTINUE CHECKLIST” (MEMORY ITEM):

ENGINE FAILURE DURING TAKE OFF DECISION TO CONTINUE

1. Mixtures/Propellers ..... FULL FORWARD
2. Throttles..... MAX POWER
3. Flaps/Gear.....UP
4. Inoperative Engine.....VERIFY
5. Inoperative Engine..... CLOSE THROTTLE
6. Dead Prop ..... FEATHER (≥ 950 RPM)
7. Bank into Operat. Engine ..... 3-5°
8. Climb Speed ..... 88 KIAS (BLUE LINE)
9. Trim .....½-¾ BALL SLIP
10. Engine Securing Procedure.....APPLY

Zalecenia:

- przed przekazaniem do ATC informacji o zaistniałej sytuacji awaryjnej i intencjach załogi, wykonaj **PPA**,
- na bezpiecznej wysokości rozpocznij czynności zgodnie z „ENGINE SECURING PROCEDURE CHECKLIST”,
- kontroluj czas lotu na mocy startowej – ograniczenie 5min,

ONLY FOR SIMULATOR USE

Pamiętaj
Wykonuj raz podjętą decyzję.

ZMIANA RAZ PODJĘTEJ DECYZJI O KONTYNUOWANIU STARTU NAJCZĘŚCIEJ MA TRAGICZNE KONSEKWENCJE

AWARIA SILNIKA W LOCIE

Obydwa silniki

- **P** - dźwignie mieszanki – położenie bogata,
  dźwignie skoku śmigła – położenie HIGH RPM,
  dźwignie ładowania 40",
- **P** - podwozie – sprawdzić czy schowane,
  klapy – sprawdzić czy zamknięte,
  utrzymywać „BLUE LINE SPEED",
- **A** – potwierdzić identyfikację uszkodzonego silnika – np. wg zasad:
  - „DEAD FOOT DEAD ENGINE",
  - kilkukrotnie przestawiając przepustnicę uszkodzonego silnika w IDLE potem w MAX,
- utrzymywać kierunek lotu,
- przechylić samolot 2-3º w stronę pracującego silnika,
- zachorągiewkować uszkodzony silnik:
  - połóż rękę na przepustnicę uszkodzonego silnika – sprawdź wzrokowo i słownie np. ***„NUMBER 1? – NUMBER 1!"***
  - przepustnicę uszkodzonego silnika – IDLE,
  - połóż rękę na dźwignię skoku śmigła uszkodzonego silnika – sprawdź wzrokowo i słownie np. LEWY? - LEWY! – ***„NUMBER 1? – NUMBER 1!"***
  - dźwignię skoku śmigła – w położenie chorągiewka - FEATHER,
- sprawdź „ENGINE FAILURE DURING FLIGHT CHECKLIST":

ONLY FOR SIMULATOR USE

Autor: Dominik Punda

ENGINE FAILURE DURING FLIGHT

1. Airspeed ..... MIN 88 KIAS
2. Directional Control ..... MAINTAIN
3. Mixtures/Propellers ..... FULL FORWARD
4. Throttles ..... 36,5 inHg MAX
5. Flaps/Gear ..... UP
6. Inoperative Engine ..... VERIFY
7. Inoperative Engine ..... CLOSE THROTTLE
8. Dead Prop ..... FEATHER (≥ 950 RPM)
9. Engine Securing Procedure ..... APPLY

Po osiągnięciu bezpiecznej wysokości należy rozważyć próbę ponownego uruchomienia silnika. W tym celu wykonaj „ AIR START DEAD ENGINE CHECKLIST”:

AIR START DEAD ENGINE

1. Dead Fuel Selector ..... ON
2. Dead Fuel Pump ..... ON
3. Dead Throttle ..... ¼ INCH OPEN
4. Dead Mixture ..... RICH
5. Dead Magnetos ..... ON
6. Dead Primer ..... PRIME ≤ 2 sec
7. Dead Propeller ..... FULL FORWARD
8. Dead Starter ..... ENGAGE

IF ENGINE DOES NOT START

9. Dead Primer ..... AS REQUIRED (≤ 2 sec)
10. Dead Alternator ..... ON

AFTER START UP

11. Throttle ..... REDUCE POWER until warm
12. Alternator ..... ON
13. Engine Instrument ..... CHECK
14. Throttle ..... ADJUST
15. Propellers ..... MANUAL SYNC

Pamiętaj

Nie należy uruchamiać silnika, gdy przyczyną awarii był spadek ciśnienia oleju lub pożar silnika

ONLY FOR SIMULATOR USE

Pamiętaj

Za bezpieczną wysokość lotu uważa się:

- podczas startu na lub powyżej MSA (MINIMUM SECTOR/SAFE ALTITUDE),
- w holdingu na lub powyżej MHA (MINIMUM HOLDING ALTITUDE),
- w czasie przelotu na lub powyżej MORA/grid MORA (GRID MINIMUM OFF-ROUTE ALTITUDE/MINIMUM OFF-ROUTE ALTITUDE)

AWARIA SILNIKA W TRAKCIE PODEJŚCIA

W przypadku awarii silnika w trakcie podejścia należy wykonać „ ENGINE FAILURE DURING FLIGHT CHECKLIST”:

ENGINE FAILURE DURING FLIGHT

1. Airspeed .....MIN 88 KIAS
2. Directional Control ..... MAINTAIN
3. Mixtures/Propellers..... FULL FORWARD
4. Throttles..... 36,5 inHg MAX
5. Flaps/Gear .....UP
6. Inoperative Engine.....VERIFY
7. Inoperative Engine..... CLOSE THROTTLE
8. Dead Prop ..... FEATHER (≥ 950 RPM)
9. Engine Securing Procedure.....APPLY

Gdy utrzymana jest stabilizacja w trakcie podejścia można kontynuować podejście do lądowania. Należy pamiętać, że podczas wykonywania lotu na jednym silniku, osiągi samolotu ulegają pogorszeniu. Każdy przypadek nagłego wzrostu mocy przy locie na jednym pracującym silniku powoduje trudniejsze sterowanie samolotem.

Jeżeli jesteś w stanie kontynuować podejście wykonaj „ONE ENGINE INOP LANDING CHECKLIST”:

ONE ENGINE INOP LANDING

1. Engine Securing Procedure.....COMPLETE
2. Fuel Selectors (Oper Eng)..... ON
3. Fuel Pump (Oper. Eng) ..... ON

ONLY FOR SIMULATOR USE

4. Mixture/Prop (Oper. Eng) ... FULL FORWARD
5. Cowl Flap (Oper. Eng).....AS REQUIRED
6. Altitude & Airspeed .....NORMAL APPROACH

IF LANDING IS ASSURED

7. Gear.....DOWN
8. Flap.....25°
9. Airspeed .....90 KIAS

Jeżeli nie jesteś w stanie kontynuować podejście wykonaj „ONE ENGINE INOP GO AROUND CHECKLIST" (MEMORY ITEM):

ONE ENGINE INOP GO AROUND

1. Throttle (Oper. Engine)..... 36,5 inHg MAX
2. Flaps/Gear.....UP
3. Airspeed ..... 88 KIAS
4. Trim Bank into Oper. Engine .....3-5°
5. Cowl Flap (Oper. Eng).....AS REQUIRED

ONLY FOR SIMULATOR USE

9. DOPUSZCZALNE TOLERANCJE LOTU PODCZAS EGZAMINU PRAKTYCZNEGO IR(A) - PART-FCL

Podczas egzaminu kandydat musi wykazać się zdolnością do:

- użytkowania samolotu w zakresie jego ograniczeń;
- wykonywania wszystkich manewrów płynnie i dokładnie;
- dokonywania właściwej oceny sytuacji i umiejętnościami lotniczymi;
- stosowania wiedzy lotniczej; oraz
- panowania nad samolotem w sposób nie budzący żadnych wątpliwości co do pomyślnego zakończenia każdej procedury lub manewru.

Podane niżej wartości są jedynie wskazówkami ogólnymi. Egzaminator (FE) powinien uwzględniać występowanie turbulencji jak również indywidualne właściwości i osiągi samolotu użytego do egzaminu.

Wysokość:

- Ogólnie - ± 100 stóp
- Rozpoczęcie procedury po nieudanym podejściu z DA/DH - + 50 stóp/-0 stóp
- Rozpoczęcie procedury po nieudanym podejściu z MDA/MDH - + 50 stóp/-0 stóp

Utrzymywanie nakazanej linii drogi:

- przy wykorzystaniu radiowych pomocy nawigacyjnych - ± 5°
- podejście precyzyjne (GS/LOC) - wychylenie do połowy skali

Kurs

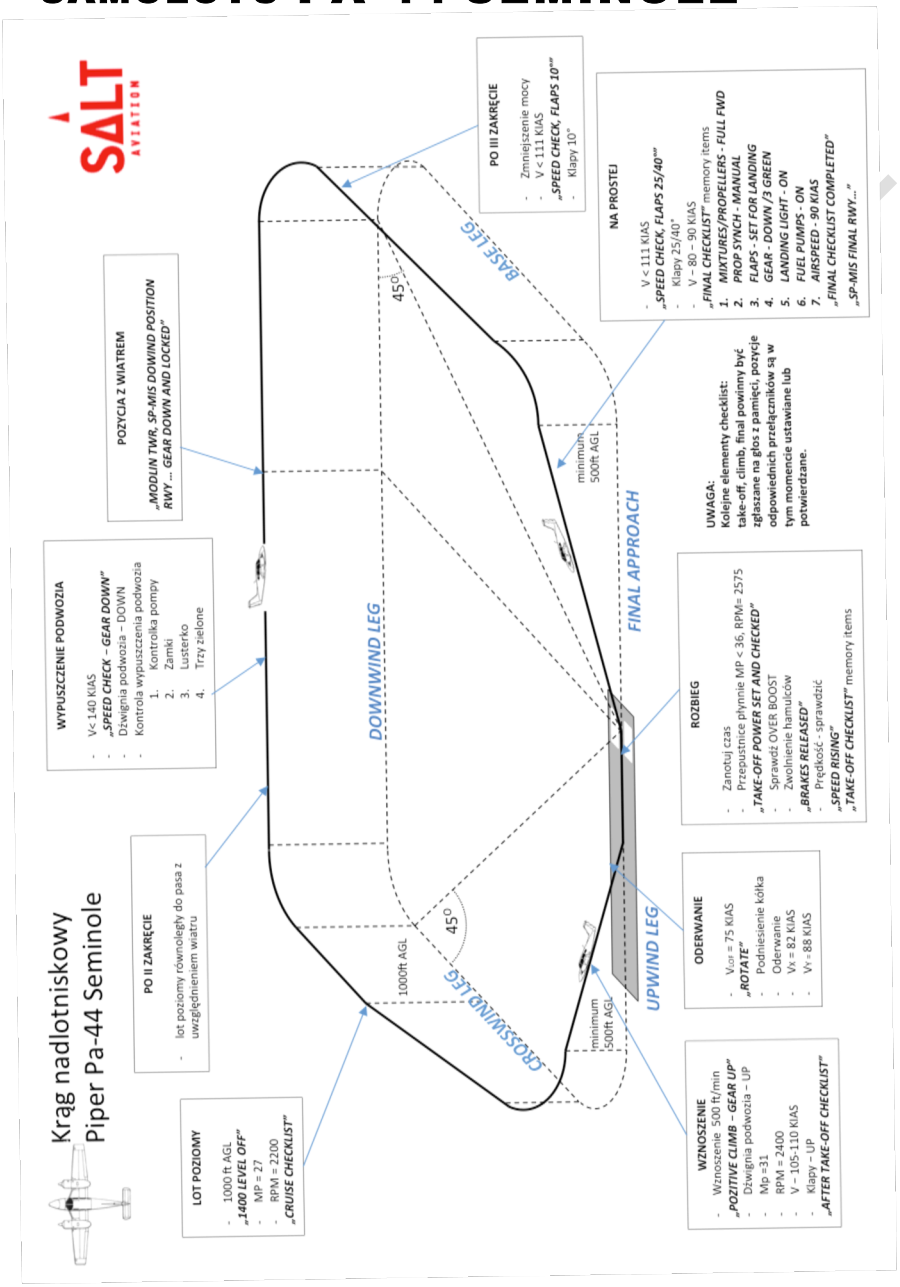
- wszystkie silniki pracują - ± 5°
- z symulowaną niesprawnością silnika - ± 10°

Prędkość

- wszystkie silniki pracują - ± 10 węzłów
- symulowana usterka silnika - +10 węzłów /-5 węzłów

ONLY FOR SIMULATOR USE

10. SCHEMAT LOTU PO KRĘGU SAMOLOTU PA-44 SEMINOLE



Autor: Dominik Punda

STRONA CELOWO

POZOSTAWIONA PUSTA

ONLY FOR SIMULATOR USE