

## **ANALIZA OCUPAȚIONALĂ**

### **PILOT DE AERONAVE**

**Aria Ocupațională : 3431-Piloti de avioane și asimilați**

#### **Sectorul: TRANSPORTURI**

##### **Realizată de:**

- Dorin IVĂȘCU Presedinte – Asociația Română a Operatorilor Privăți din Aviație -AROPA
- Valeriu HARCOVEI – Vice-preservedinte – Asociația Română a Operatorilor Privăți din Aviație -AROPA
- Adrian VASILACHE – Membru – Asociația Română a Operatorilor Privăți din Aviație -AROPA

##### **Surse primare utilizate:**

- TAROM, Adrian PREDA – Comandant dezasemant B 737;
- CARPATAIR, Sorin BOCHIȘ – Pilot instructor SAAB 2000;
- Mia Airlines, Nicolae BARBU – Pilot Falcon 900;
- ROMAVIA, Dumitru BURADA – Pilot instructor Alfa Air;
- Alfa Air, Nicu BITA - Pilot
- EUROJET, Sorin STAN - Pilot
- Blue Air, Cornel DUMITRU – Pilot Instructor
- Autoritatea Aeronautica Civilă Română, Cornel MARINESCU – Pilot Instructor
- Fly Level, Nicu BERLA - Pilot
- Air Bucharest, Florea Geică – Pilot Instructor

##### **Tehnici de colectare a datelor:**

- Cșeștiere - Consultarea a 28 de persoane, reprezentanți ai diferitelor companii de zbor: TAROM, CARPATAIR, ROMAVIA, Alfa Air, EUROJET, Fly Level, Air Bucharest;
- Vizite de documentare la Companiile: TAROM, CARPATAIR, Alfa Air, Fly Level, Blue Air, ROMAVIA, Eurojet, Air Bucharest;
- Organizarea unor întâlniri de lucru pentru consultarea specialiștilor în domeniu;
- Interviuri de grup și individuale;
- Studiul fișelor de post;

- Analiza documentelor existente și a legislației naționale și europene în domeniul aviației;
- Surse WEB, internet, reviste de specialitate, rapoarte accidente, instrucțiuni și cursuri de pregătire, reglementări aeronautice.

Denumire document electronic: AO Piloți de aeronave \_00

Data elaborării: 30.08.2011

Data preconizată pentru revizuire: ..... 2014

Data validării:

Tabel pentru organizarea datelor din analiza ocupațională

Funcția majoră	Denumirea activității specifice	Rezultatul asociat	Etaloane calitative	Deprinderi practice	Cunoștințe teoretice	Atitudini	Nivel de responsabilitate și autonomicie	Contexte
1. Verificarea stării de navigabilitate a aeronavei	1.1 Analizează documentația de preluare în responsabilitate a aeronavei.	Documentație de preluare analizată	- verificând documentele conform procedurii, check - list-ului - cu respectarea termenului de valabilitate a inspecției și controalelor periodice	- capacitate de analizare a documentației; - capacitate de concentrare; - capacitate de observație	- noțiuni de matematică, fizică și aerodinamică - disciplină aeronaute -responsabilitate operaționale aeronautice -proceduri și documentație de navigație -cunoștințe tehnice privind	-attenție -corectitudine -seriozitate -disciplină -discernământ	CEC/CNC 4/3	-Activitățile se desfășoară cu aeronava la sol în incinta aeroportului, înainte de începerea misiunii de zbor -Pilotul acționează individual și în echipă presupunând asumarea responsabilității pentru modul de îndeplinire a sarcinilor. Caracteristicile tehnice ale aeronavei; -Documente specifice: -check - list-uri pentru

1.2 Verifică starea tehnică a aeronavei.	Stare tehnică verificată	<ul style="list-style-type: none"> <li>- în vederea zborului</li> <li>-conform prescripțiilor tehnice</li> <li>-în colaborare cu membrii echipajului</li> </ul>	<p>-capacitate de respectare cu strictețe a prescripțiilor tehnice;</p> <p>-capacitate de a colabora cu membrii echipajului</p> <p>-capacitate de a grupului moto-propulsor, a generatoarelor de putere electrică, pneumatică și hidraulică</p> <p>-echipamente de navigație</p> <p>-sisteme de siguranță și urgență, sistemul de semnalizare, sistemele de siguranță și urgență, sistemul de semnalizări, sistemul de comunicatii, trenul de aterizare, roți, frâne;</p> <p>-Proceduri operaționale specifice:</p> <p>-pre-flight check, check list, manual de operare a aeronavelor;</p> <p>-Notificarea stării de navigabilitate/ neîndeplinirea</p>
1.3 Semnalază neconformitățile.	Neconformități semnalate	<ul style="list-style-type: none"> <li>-conform procedurilor specifice</li> <li>-conform raportului tehnic al echipajului anterior având în vedere rezultatele verificării și refacerii stării tehnice a aeronavei</li> </ul>	<p>construcția și performanțele aeronavei</p> <p>-cunoștințe tehnice privind funcționarea și operarea</p> <p>-raportul de echipajul precedent;</p> <p>-documentele inspecțiilor și controalelor periodice;</p> <p>-raportul de preluare verbal de preluare/ primire a aeronavei;</p> <p>-Starea tehnică a aeronavei se referă la:</p> <p>motoare, generatoare de putere electrică, pneumatică și hidraulică, echipament de bord, instrumente de navigație, sistemul de semnalizare, sistemele de siguranță și urgență, sistemul de semnalizări, sistemul de comunicatii, trenul de aterizare, roți, frâne;</p> <p>-Proceduri operaționale specifice:</p> <p>-pre-flight check, check list, manual de operare a aeronavelor;</p> <p>-Notificarea stării de navigabilitate/ neîndeplinirea</p>

1.4 Decide preluarea în responsabilitate a aeronavei.	Preluare în responsabilitate realizată	-conform procedurilor specifice, -conform check - list-urilor	-capacitate de decizie	<ul style="list-style-type: none"> <li>-stării de navigabilitate;</li> <li>-Tipuri de neconformități:</li> <li>• Funcționarea întârziată a escamontării trenului;</li> <li>• Scurgeri de ulei la motoare;</li> <li>• Pierderi de lichid din instalația hidraulică;</li> <li>• Indicații eronate ale aparatelor de bord;</li> <li>• Consum de combustibil peste norma admisă.</li> </ul> <p>-Condiții de admisere a defectiunilor amânate:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deformări ale învelișului aeronavei;</li> <li>• Urme de lovituri pe fuzelaj în zona etanșă.</li> </ul> <p>-Modul de închidere a defectelor și neconformităților:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Înscrierea acțiunilor echipei tehnice în jurnalul de bord al aeronavei.</li> </ul>
2. Pregătirea operatională a aeronavei pentru misiunea de zbor	2.1 Analizează documente specifice pentru misiune analizate	<p>Documente specifice pentru misiune analizate</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- în conformitate cu documentele primite de serviciul operational</li> <li>- conform atribuțiilor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-capacitate de analizare a documentelor;</li> <li>-capacitate de concentrare</li> </ul> <p>-noțiuni de matematică, de tehnologia informației și de aeronautică;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-reglementări aeronautice;</li> <li>-discernământ;</li> <li>-responsabilitate meteorologică;</li> </ul>	<p>CEC/CNC 4/3</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Activitățile se desfășoară cu aeronava la sol în incinta aeroportului, după stabilirea condiției de navigabilitate a aeronavei;</li> <li>-Pilotul acționează individual și în echipă presupunând asumarea responsabilității pentru modul de îndeplinire a</li> </ul>

2.2 Stabilește planul de zbor.	Plan de zbor stabilit	-conform cerințelor -în condițiile meteo prevăzute -optimizând consumul/ parametrii de zbor/ performanțele aeronavei	-capacitate de a realiza un plan de zbor; -capacitate de rezolvare a problemelor; -capacitate de interpretare și coroborare a datelor; -capacitate de concentrare	-cunoștințe geografice -proceduri operaționale aeronautice; -documentația de navigație; -cunoștințe tehnice privind construcția și performanțele aeronavei; -cunoștințe tehnice privind funcționarea și operarea grupului moto-propulsor -a generatoarelor de putere electrică, pneumatică și hidraulică, echipament de bord, instrumente de navigație, sistemul de semnalizare, sistemul de siguranță și urgență, sistemul de semnalizări, sistemul de comunicări, trenul de aterizare, roți, frâne; -acționarea sistemului de siguranță, -consumul de carburanți și sarcinilor.
2.3 Verifică alimentarea navei cu combustibil.	Alimentarea navei cu combustibil și lubrifianti verificată	-Pentru a corespunde cantitativ și calitativ misiunii de zbor	-capacitate de control; -corelarea cu personalul tehnic	-Echipamentul tehnic al aeronavei: • raportul situației meteo pentru zona de zbor aeronavei: • motoare, • generatoare de putere electrică, pneumatică și hidraulică, • echipament de bord, instrumente de navigație, sistemul de semnalizare, sistemul de siguranță și urgență, sistemul de semnalizări, sistemul de comunicări, trenul de aterizare, roți, frâne; -acționarea sistemului de siguranță, -consumul de carburanți și
2.4 Se asigură de finalizarea operației de îmbarcare a pasagerilor/mărfurilor.	Operarea de îmbarcare a pasagerilor/ mărfurilor asigurată	-conform procedurii, -conform situației raportată de membrii echipajului bord		

3.	Îndeplinirea misiunii de zbor	3.1. Efectuează manevrele în vederea decolării și aterizării.	Manevrele în vederea decolării și aterizării efectuate	- conform procedurii - asigurând funcționarea navei la parametrii optimi - neperturbând traficul aerian - respectând autorizația organelor de control ale traficului aerian.	- capacitate de respectare a procedurilor; -capacitate de operație în condiții complexe; - abilități de pilotare	-noțiuni de tehnologia informației și aeronautică; -reglementări aeronautice; -tehnica pilotajului; -cunoștințe de meteorologie; -cunoștințe de geografie -proceduri operaționale aeronautice; -documentație de navigație; -cunoștințe tehnice privind construcția și performanțele aeronavei; -capacitate de operare în condiții optimi; -respectând planul de zbor complexe; - capacitate de	CEC/CNC 4/3	- Zborul are loc pe timp de zi și/noapte, în condiții meteo și de trafic aerian diferite, pe rute diverse; - Activitățile se desfășoară în cabină de pilotaj; -Pilotul acționează individual și în echipă presupunând asumarea responsabilității pentru modul de îndeplinire a sarcinilor. -performanțele tehnice ale aeronavei;	lubrifianti; -înregistrarea datelor în computerul de bord se referă la datele cu privire la masa și centrajul aeronavei.
3.2.	Adaptează parametrii de zbor pentru funcționarea optimă a aeronavei.	Parametrii de zbor pentru funcționarea optimă a aeronavei adaptați	-conform procedurii; -asigurând funcționarea aeronavei la parametrii optimi; -respectând planul de zbor și informațiile	-capacitate de concentrare; -capacitate de respectare a procedurilor; -capacitate de operare în condiții optime;	aeronautice; -documentație de navigație; -cunoștințe tehnice privind construcția și performanțele aeronavei; -cunoștințe tehnice privind funcționarea și	-Documente specifice: <ul style="list-style-type: none"><li>• jurnal de bord;</li><li>• raportul de cursă</li></ul> <p>-Proceduri :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• de zbor;</li><li>• de comunicare aeronautică cu organele de control ale traficului aerian;</li><li>• de conducere pe pilot automat</li></ul>			

				primite de la organele de control ale traficului aerian; -ținând seama de condițiile meteo.	atenție distributivă; - capacitate de decizie	operarea grupului moto- propulsor a generatoarelor de putere electrică, pneumatică și hidraulică -echipamentul de navigație -sistemul de siguranță și urgență -sistemul de señalizare și -sistemul de comunicații -sistemul de avertizare	-Echipamentul tehnic al aeronavei - Parametrii de zbor: • puterea disponibilă a aeronavei; • plafon de zbor; • masa avionului; • viteza vântului/aeronavei; - Situația meteo -Condiții meteo adverse: ploaie, zăpadă, gheată, vânt puternic, vizibilitate redusă; -Parametrii de aterizare/decolare: • viteza aeronavei, • starea pistei, • puterea disponibilă, • masa avionului, • viteza vântului -Fazele zborului: decolare, ucare, zbor la orizontală, cobiajă, aterizare - Înălțime minimă de zbor - Informații furnizate/primite către/la organele de control ale traficului aerian -Modul de soluționare a problemelor tehnice și de zbor minore apărute: • Operarea în continuare sub MEL; • Remedierea amânată;
3.3 Asigură desfășurarea în siguranță a misiunii	Desfășurare a în siguranță a misiunii	-prin propria decizie	-capacitate de decizie; -capacitate de asumare a responsabilității	Documentele operaționale referitoare la misiunea de zbor executată de zbor executată întocmite	-conform procedurii -fără omitemi și/sau necordanțe redactare a documentelor	-capacitate de respectare a procedurilor; -capacitate de verificare semnalizare și -sistemul de comunicații -sistemul de avertizare	
3.4 Întocmește documentele operaționale referitoare la misiunea de zbor executată	Documentele operaționale referitoare la misiunea de zbor executată						
3.5 Soluționează problemele tehnice și de zbor minore.	Probleme tehnice minore soluționate	-conform cu autorizările deținute	- capacitate de respectare a procedurilor; -capacitate de actionare în condiții de stres; - capacitate de reacție rapidă; - capacitate de decizie.				

<b>4.</b> <b>Gestionarea relației cu pasagerii</b>	4.1. Furnizează informații privind pasagerilor zborului.	Informații privind zborul furnizate pasagerilor	-în funcție de etapa de zbor; -exprimându-se clar și fluent în limba engleză și română.	-capacitate de exprimare de fluentă în limba engleză; -capacitate de orientare; -capacitate de exprimare clară și concisă	-noțiuni de aeronautică, medicină și psihologie; -cunoștințe de meteorologie; -cunoștințe geografice; -limba engleză la nivel mediu;	-operativitate -seriozitate; -discernă mânt; -responsabilitate; -stăpânire de sine; -fermitate; -empatie; -răbdare; -curaj; -adaptabilitate;	CEC/ CNC 4/3
<b>4.2 Rezolvă situațiile de comportament inadecvat ale pasagerilor rezolvate</b>	Situatiile de comportamente inadecvate ale pasagerilor rezolvate	-conform procedurilor specifice; -constatănd revenirea la starea de normalitate.	-capacitate de convingere; -capacitate de reacție rapidă; -capacitate de intervenție;	-tehnici de gestionare a crizei; -comunicarea în aeronautică; -reglementări aeronautice;	-proceduri de intervenție pentru situatiile de urgență și de criză); • proceduri de contracarare a neautorizate a controlului aeronavei.	• de comunicare cu organele de control ale traficului aerian; • proceduri de intervenție în situații anormale (situații de urgență și de criză); • Echipamente: <ul style="list-style-type: none"><li>• de securitate și salvare;</li><li>• de avertizare;</li><li>• pentru situații de urgență;</li></ul>	-Activitățile se desfășoară pe parcursul zborului, la bordul avionului, în caz de necesitate. -Pilotul acționează individual și în echipă, eventual și cu ajutorul pasagerilor. -Proceduri specifice: <ul style="list-style-type: none"><li>• de comunicare cu organele de control ale traficului aerian;</li><li>• proceduri de intervenție în situații anormale (situații de urgență și de criză);</li></ul>
<b>4.3 Acționează pentru contracararea preluării neautorizate a controlului aeronavei contracarata (dacă este cazul)</b>	Preluarea neautorizată a controlului aeronavei contracarata (dacă este cazul)	-conform procedurii specifice; -prin modalitățile adecvate; -în funcție de situația concretă; -evitându-se agravarea situației	-capacitate de reacție; -capacitate de negociere; -capacitate de apreciere corectă a situației	situatiile de urgență și criză; -cunoștințe tehnice privind funcționarea și operarea sistemului de siguranță și	-Situatia concretă : deruări, întâzieri și devieri; -raportarea evenimentelor nedorite; -urgențe medicale ale		

4.4 Aplică soluții pentru salvarea/protecția pasagerilor în situații anormale	Soluții pentru salvarea/protecția pasagerilor în situații anormale aplicate	-conform procedurii specifice; -prin modalitățile adecvate; -în funcție de situația concretă	-capacitate de acordă sprijin eficient pasagerilor; -capacitate de acționare în condiții de stres; -capacitate de asumare de responsabilități de salvarea pasagerilor; -capacitatea de a conlucra eficient în echipă	urgență precum și a sistemului de avertizare
5. Managerierea situațiilor anormale în timpul zborului aeronavei	5.1 Depistează cauza funcționării anormale a aeronavei în timpul zborului.	Cauza funcționării anormale depistată	-în funcție de modul de manifestare; -prin metode specifice; -în funcție de tipul și caracteristicile aeronavei	-notiuni de aerodinamică, și psihologie; -cunoștințe de meteorologie; -cunoștințe de geografie; -tehnici de gestionare a crizei; -curaj; -corectitudine; -adaptabilitate;
5.2 Identifică măsurile necesare pentru continuarea în siguranță a zborului.	Măsuri necesare continuării zborului în siguranță identificate	.-prin metode specifice; -în funcție de echipamentul afectat și de gradul de afectare al acestuia; -conform procedurilor	-capacitate de decizie; -capacitate de anticipare; -capacitate de apreciere	CEC/CNC 4/3 <ul style="list-style-type: none"><li>• comunicare aeronautică cu organele de control ale traficului aerian;</li><li>• intervenție în situații de urgență; • aterizare forțată; -Echipamente:<ul style="list-style-type: none"><li>• de securitate și salvare;</li><li>• de avertizare;</li><li>• pentru situații de urgență;</li></ul></li></ul>

5.3 Aplică măsuri de contracarare a defectelor.	Măsuri de contracarare a defectelor aplicate	-conform procedurilor; - în funcție de modul în care echipamentul afectat influențează parametrii de zbor; -evitându-se agravarea situației; -în timp util	-capacitate de intervenție; -capacitate de decizie; -capacitate de asumare a responsabilității; -capacitate de acțiune rapidă	-pentru situațiile de urgență; -cunoștințe tehnice privind funcționarea și operarea sistemului de siguranță și urgență, a sistemului de avertizare -pilotarea avionului;	-raportare de funcționare anormală Organe abilități: <ul style="list-style-type: none"><li>• forțe de ordine;</li><li>• organe de control trafic aerian;</li><li>• autoritați aeronautice competente;</li><li>• operatorul angajator defectelor:<ul style="list-style-type: none"><li>• Plafon de zbor;</li><li>• Condiții meteo;</li><li>• Culoar de zbor</li></ul></li><li>• Caracteristicile zonei de survolare: relief, zone locuite etc.</li></ul>
5.4 Asigură aterizarea în siguranță a aeronavei.	Aterizarea în siguranță a aeronavei asigurată	-conform procedurilor; - în funcție de modul de contracarare a defectului	-capacitate de manevrare eficientă și în siguranță a aeronavei; -capacitate de reacție în condiții de stres	-survolare: relief, zone locuite	
5.5 Raportează situațiile anormale organelor abilitate.	Situatiile anormale raportate	-conform procedurilor; - în funcție de situația concretă	-capacitate de raportare corectă și responsabilă		
6. Aplicarea normelor de sănătate și securitate în muncă	6.1 Își însușește normele de sănătate și securitate în muncă.	Normele referitoare la sănătatea și securitatea în cadrul instrucțajelor specifice; - în corelație reacție în condiții de risc/stres	-capacitate de lucru în echipă ; - capacitate de concentrare a atenției; - capacitate de reacție în condiții de risc/stres	-norme generale și specifice de sănătate și securitate în muncă; -promptitudine; -seriozitate; -calm; -disciplină; -tipuri de riscuri	CEC/CNC 4/3 -la bordul aeronavei; -pe tot parcursul desfășurării zborului; -activitatea are caracter permanent și obligatoriu; - mijloace de semnalizare; -echipament individual de protecție;

activității și particularitățil e aeronavei;	- capacitatea de a semnificația mijloacelor de semnalizare și avertizare -capacitate de reacție în condiții de stres	-potențiale; -mijloace de semnalizare și avertizare; -tipuri de echipamente individuale de salvare și de protecție; -cerințe generale de utilizare a echipamentului individual de salvare și de protecție; -prevederi legale privind acțiunea în situații de urgență; -tipuri de servicii specializate și persoane abilitate pentru intervenția în situații de urgență:	-riscuri potențiale: riscuri mecanice, de natură electrică, pericol de explozii, intoxicații, asfixiere, depresurizare etc.; -situații de urgență: incendii, explozii, aterizări forțate etc.; -modalități de intervenție în situații de urgență; -tipuri de accidente: traumatisme mecanice, intoxicații, asfixie, pierdere vederii, arsuri etc.; -tipuri de servicii specializate și persoane abilitate pentru intervenția în situații de urgență:
6.2 Utilizează echipamentul individual de lucru și de protecție utilizat	Echipament individual de lucru și de protecție companiei de zbor;	- în conformitate cu specificul companiei de zbor;	-stăpânire de sine; -rapiditate.

		instrucțiunilor specifice de bord	
6.3 Respectă prevederile legale referitoare la situațiile de urgență.	Prevederi legale referitoare la situațiile de urgență respectate	<ul style="list-style-type: none"> <li>- conform cerințelor formulate în instrucțiunile specifice;</li> <li>- în corelație cu specificul locurilor în care se desfășoară activitățile;</li> <li>- conform procedurilor interne specifice</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-capacitate de reacție în situațiile de urgență;</li> <li>- capacitate de respectare a unor proceduri stricte;</li> <li>-capacitate de respectare a prevederilor referitoare la situațiile de urgență;</li> <li>-capacitate de urmărire a semnificației mijloacelor de semnalizare și avertizare.</li> <li>-capacitate de reacție în condiții de stres</li> </ul>