

Proceduri de zbor instrumental

Instrument flight procedures



Tipuri de proceduri de aterizare/decolare utilizate la aeroporturile din Romania

Proceduri de neprecizie convenționale

- NDB
- VOR

Proceduri de precizie convenționale

- ILS

STAR / SID convenționale și PRNAV

GNSS – doar EGNOS în România

- NPA (LNAV)
- APV Baro (LNAV/VNAV)
- APV SBAS (LPV)



Types of procedures for landing / take-off used at airports in Romania

- Conventional non precision procedures
 - NDB
 - VOR
- Conventional precision procedures
 - ILS
- STAR / SID conventional and PRNAV

- GNSS – in România only EGNOS
 - - NPA (LNAV)
 - - APV Baro (LNAV/VNAV)
 - - APV SBAS (LPV)



Criteriile de proiectare

- Conform
 - ICAO DOC 8168 - PANS OPS
 - ICAO DOC 9613 – Performance – based Navigation (PBN) Manual
 - ICAO DOC 9906 - The quality assurance manual for flight procedure design
- DOC ROMANIA
 - RACR-CPPZI



The designs criteria

- According
 - ICAO DOC 8168 - PANS OPS
 - ICAO DOC 9613 – Performance – based Navigation (PBN) Manual
 - ICAO DOC 9906 - The quality assurance manual for flight procedure design
- ROMANIAN DOC
 - RACR-CPPZI



Zone de protecție

- Fiecare procedură (aterizare/decolare) are propriile zone de protecție, calculate ținând cont de:
 - Caracteristicile RWY
 - Tipul echipamentului/echipamentelor,
 - studiu teren și obstacolare




Protection zone

- Each procedure (landing / take-off) has its own areas of protection, calculated taking into account:
 - Characteristics of RWY
 - Type of equipment/equipments
 - Terrain study and obstacle



Se ține cont de următoarele modificări

- Caracteristicile RWY
 - Coordonate / cote THR
- Obstacolare
- Categorie de operare
 - Tipuri de a/c
 - Categoria de apropiere



Keep into account the following changes

- RWY characteristics
 - Coordinates / THR elevation
- Obstacle
- Categorie de operare
 - Type of a/c
 - Approach Category

Publicarea în AIP

- **După proiectarea procedurilor**
 - Întocmirea documentației privind proiectarea - proiectant
 - Validare la sol – proiectant, AACR
 - Validare din zbor - AACR
- **Publicarea**
 - Întocmirea bazei amendament AIP – aprobare AACR
 - Trimiterea către AIS a documentației la datele stabilite conform ciclurilor AIRAC
 - Publicarea procedurilor
 - Intrarea în vigoare (2 cicluri AIRAC după publicare)



AIP Publication

- **După proiectarea procedurilor**
- **After the design procedures**
 - Filling the design documentation – the designer
 - Ground validation – the designer, AACR
 - Flight validation - AACR
- **Publication**
 - Filling the AIP amendment base – approve by AACR
 - Sending documents to AIS, at data set according to cycles AIRAC
 - Publication of procedures
 - Entry into force (2 AIRAC cycles after publication)

- ROMATSA nu are în domeniu de activitate proiectarea procedurilor.
- Se apelează la proiectanți externi pentru pachete de proceduri
- Proiectele ROMATSA sunt planificate și bugetate din timp și sunt generate de:
 - modificări ale caracteristicilor mijloacelor de radionavigație
 - optimizarea procedurilor de zbor instrumental
 - Optimizarea structurii spațiului aerian controlat
 - Implementarea unor noi tehnologii
- Datorită legislației în vigoare, pentru același cod CPV și sume mari, procedura de atribuire a contractelor se face prin licitație internațională (proces de lungă durată)



- ROMATSA have not in his range of activity the procedures design
- For this activity ROMATSA call the external procedure designers for procedure packs
- ROMATSA projects are planned and budgeted in advance and are generated by:
 - changes in the characteristics of radio navigation aids
 - optimizarea procedurilor de zbor instrumental
 - optimization of controlled airspace
 - Implementation of new technologies
- Due to current legislation, for the same code CPV and large amounts of procurement procedure is done through the international tender (long term process)



- Recomandăm ca aeroporturile să încheie contracte directe cu proiectanți în cazul unor modificări generate de proiecte proprii:
 - decalări temporare THR's pentru reparații RWY
 - extindere pistă
 - modificări cote THR's după reparații la pistă
 - modificări CWY
 - actualizări ale studiului de obstacolare / declinație, etc.
- Pentru aeroporturi, procedura de atribuire poate fi prin cerere oferte, deci timpul de atribuire a contractului este mult mai scurt
- ROMATSA poate acorda asistență începând de la întocmirea documentației până la emiterea bazei de amendament AIP



We recommend to airports to conclude direct contracts with the designers in case of changes generated by their projects:

- THRs temporary offsets for repairs RWY
- runway extension
- THRs elevation changes on the track after repairs
- CWY changes
- Study obstacle updates / declination, etc.

For airports, the award procedure can be by application offers, so during the contract award is much shorter

ROMATSA can assist from paperwork to issue AIP amendment base



Prevederi cuprinse în regulamentul 139/2014 al Parlamentului European și al Consiliului

SUBPARTEA C – RESPONSABILITĂȚI SUPLIMENTARE ALE OPERATORULUI DE AERODROM (ADR.OR.C)

- **ADR.OR.C.005 Responsabilitățile operatorului de aerodrom**
- (b) **Operatorul de aerodrom** trebuie să asigure în mod direct sau să coordoneze prin acorduri, după caz, cu entitățile responsabile care furnizează următoarele servicii:
 - 1. furnizarea de servicii de navigație aeriană adecvate nivelului de trafic și condițiilor de operare de pe aerodrom; și
 - 2. proiectarea și mentenanța procedurilor de zbor, în conformitate cu cerințele aplicabile.
- **ADR.OPS.A.015 Coordonarea între operatorii de aerodromuri și furnizorii de servicii de informații aeronautice**
 - (b) Înainte de a efectua schimbări ale sistemului de navigație aeriană, operatorul de aerodrom trebuie să țină seama în mod corespunzător de timpul necesar pentru ca serviciile de informații aeronautice relevante să pregătească, să redacteze și să publice materiale relevante în scopul diseminării



Stipulations contained in Regulation 139/2014 of the European Parliament and of the Council

- **ADR.OR.C.005 Aerodrome operator responsibilities**
- (b) The aerodrome operator shall ensure directly, or coordinate through arrangements as required with the accountable entities providing the following services:
 - (1) the provision of air navigation services appropriate to the level of traffic and the operating conditions at the aerodrome; and
 - **(2) the design and maintenance of the flight procedures, in accordance with the applicable requirements**
- **ADR.OPS.A.015 Coordination between aerodrome operators and providers of aeronautical information services**
 - **(b) Before introducing changes to the air navigation system, the aerodrome operator shall take due account of the time needed by the relevant aeronautical information services for the preparation, production and issue of relevant material for promulgation.**

ro

