

Bendrujų bokšto skrydžių vadovo žinių kontrolinis sąrašas

1. Visame VATEUD bokšto skrydžių valdymui yra būtina „Tower Controller“ sertifikacija, anksčiau žinoma kaip S1 arba STU.

2. Darbas VATSIM tinkle

Jungiantis prie bet kurio balso serverio (rekomenduojamavoice2.vacc-sag.org) balso kanalui (chanel/room) naudokite savo pozicijos sutrumpinimą, pvz. EYVI_TWR).

3. Visibility range (TWR)

Užimant šią poziciją, prašau vadovautis VATSIM tinkle nustatytais taisyklėmis, reglamentuojančiomis skrydžių vadovo nustatymus. Dokumento sudarymo dienai numatyti sekantys apribojimai:

10-20 nm for DEL/GND
30-50 nm for TWR
100-150 nm for APP/DEP
300-600 nm for CTR

Jei nerandate tai reglamentuojančio dokumento, kreipkitės į Lietuvos VACC atsakingus asmenis, kad jie pagelbėtų rasti reikiamą informaciją.

4. Clearance struktūra

Labai svarbu, prieš pradėdant sakyti bet koki pranešimą, tiksliai žinoti ką pasakysite, kad nebūtų „tylos pauzių“ tarp atskirų sakinių dalių, kurios atsiranda vien dėl to, kad nesugalvojote ką ir kaip sakysite. Tai tampa ypatingai aktualu didelių renginių metu. Todėl rekomenduojama, priklausimai nuo apkrovimo, naudoti sekančias IFR clearance frazes (jei skrydžio planas sudarytas teisingai):

Minimali/būtinieji

LIL001 you are cleared to destination via flight plan route, SID (koks jis bebūtų arba Vectoring), initialy climb FLXX (jei jis suderintas su APP arba CTR), QNH XXX, Squawk 63XX

Pvz.: LIL001 you are cleared to destination via flight plan route, SUBUS1A departure, initialy climb FL090, QNH 997, Squawk 6300

Rekomenduojama:

LIL001 you are cleared to (oro uosto pavadinimas) via flight plan route, SID (koks jis bebūtų arba Vectoring), active RWY XX (nes ne visi pilotai iš SID sugeba suprasti koks aktyvus takas), initialy climb FLXX (jei jis suderintas su APP arba CTR), QNH XXX, Squawk 63XX

Pvz.: LIL001 you are cleared to Berlin Tegel airport via flight plan route, SUBUS1A departure, active RWY 02, initialy climb FL090, QNH 997, Squawk 6300

Jei pilotas nežino/neturi SID, siūloma naudoti „Climb 3000 feet on RWY heading then direct (pirmas skrydžio plano taškas)“. Jei yra APP/CTR, būtina prieš tai suderinti tokį išvykimą su pastaruoju.

Pagrindiniai duomenys, kuriuos reikia patikrinti skrydžio plane, prieš suteikiant clearance, yra numatomas Cruise FL (t.y. turi atitikti taisyklę „į vakarus porinis į rytus neporinis“) bei pirmas skrydžio plano taškas (ar yra SID, kad galėtumėte priskirti atitinkamą išvykimą).

Siekiant išvengti užklausų griūtis, galite naudoti tokią tvarką. Kai gaunate naują skrydžio planą ir turite laisvą minutę, iš karto jį atsidarykite ir peržiūrėkite ar viskas tvarkoje. Jei viskas gerai, iškart suteikite squawk kodą ir toliau ramiai laukite kol pilotas kreipsis. Jei kažko trūksta arba neteisinga, squawk nesuteikite ir pasižymėkite kas blogai, kad vėlgi, būtumėte jau pasiruošę kaip pilotas kreipsis.

5. TWR atsakomybė

Lietuvoje, skirtingai nei kituose oro uostose, nėra DEL ir GND pozicijų. Todėl TWR yra atsakingas ne tik už Kilimo Tūpimo Taką (KTT), bet ir už clearance delivery bei riedėjimą oro uoste. TWR informuoja visas kitas pozicijas apie tai koks KTT aktyvus bei planuojamus pasikeitimus. Kitos pozicijos, taip pat koordinuoja savo veiksmus su TWR, jei atsiranda poreikis/užklašimas naudoti kitą nei aktyvus KTT.

6. Frazeologija (žodžio take off ir land naudojimui etc.)

Kaip, tikiuosi, jau spėjote suprasti, aviacijoje naudojama griežtai apibrėžta ir struktūrizuota frazeologija. Apie tai išsamiai galite paskaityti čia <http://www.caa.co.uk/docs/33/CAP413.PDF> ar kituose viešai prieinamuose šaltiniuose. TWR būtina atkreipti dėmesį į tai, kad žodis „take off“ bei „land“ yra naudojami TIK suteikiant leidimą kilti ar tūpti. Visais kitais atvejais naudojami atitinkamai „departure“ ir „approach“

7. Bendra nuostata dėl naujokų pilotų ir pakantumo jiems

Ko gero pamenate savo pirmuosius žingsnius VATSIM tinkle, kai klausimų daugiau negu atsakymų ir dar adrenalinas daro savo. Todėl būtina suprasti ir padėti tiems žmonėms, kurie žengia pirmuosius žingsnius ar mokinasi. Kalbėkite lėčiau, naudokite tekstą, esant galimybei paaiškinkite ar patarkite kur ieškoti pagalbos. Be abejo, svarbu atminti, kad tokie mokymai NETURĖTŲ kliudyti kitiems pilotams ir dažniausiai pateikiami asmeniniame (chat) lange.

8. Programų instrukcijos (pats turi susipažinti ir išmokti naudotis)

Gerbiami kolegos. Šiuo metu egzistuoja kelios skrydžio vadovo organizavimo programos. Prašome prieš pradėdant kontrolę, išsamiai susipažinti su jūsų pasirinkta programa ir jos galimybėmis bei valdymo priemonėmis. Jokia pagalba, susijusi su klausimu „kaip“, nebus teikiama.

9. Riedėjimas, Squawk mode C, Squawk teisingas nustatymas (prieš TO dar kartą įsitikinti kad jie gerai nustatyti)

Po Clearance orlaiviui suteikimo, sekantis TWR uždavinys- užtikrinti saugų orlaivio judėjimą iki KTT. Dažniausiai pasitaikanti klaida, tai leidimo judėti (taxi arba push back) orlaiviui suteikimas, užsimiršus apie kitam orlaiviui suteiktą leidimą. Tai tiesioginė susidūrimo grėsmė. Todėl KIEKVIENĄ kartą, prieš duodami push back ar taxi instrukcijas, patikrinkite VISĄ kelią ir įsitinkite, kad pavojaus nėra. Jei/kai orlaivis atrieda iki KTT privalote dar kartą patikrinti ar jis teisingai nustatė squawk (atsakiklio) kodą bei aktyvavo Mode C.

10. Pagal nutylėjimą išvykstant ir atvykstant duokit valdomus išvykimo ir atvykimo maršrutus (palyginus su RNAV maršrutais) – ne visi pilotai turi tinkamus FMS (be to, juk nebūtų taip įdomu ☺). Pavyzdžiui, iš EYVI tai reikėtų naudoti maršrutus 1A ir 1B. Tačiau, jei pilotas pageidauja, gali pakeisti išvykimo ar atvykimo maršrutą į R-NAV (pvz, 1C ir 1D EYVI atveju).

11. Dažniausios TWR klaidos (leidimas riedėti, PB leidimas, cruise FL, blogi readback'ai)

Kaip jau spėjote susipažinti, dažniausiai pasitaikančios ir skaudžiausios TWR klaidos yra:

- Cruise skrydžio lygio nepatikrinimas prieš suteikiant IFR clearance

- blogų pilotų readback'u ignoravimas. Visada paprašykite, kad pakartotų, jei nesate tikri, ar teisingai atsakė
- leidimo riedėti suteikimas, neįvertinus kitų orlaivių judėjimo.
- Atskyrimo klaidos, kurios dažniausiai turi šias formas su bokšto vadovais:
 - Užmirštami minimumai išvykstantiems orlaiviams dėl vilkties turbulencijos (wake turbulence).
 - Suteikiamas leidimas kilti orlaiviui nesant pakankamo atstumo iki atvykstančio orlaivio į tą patį KTT.
 - Lėtesnis orlaivis (pavyzdžiui, atliekantis ratus) praleidžiamas į tūptinę priešais greitesnį.

LT-VACC bokšto skrydžių vadovo žinių kontrolinis sąrašas

Teikiant skrydžių valdymo paslaugas virtualioje erdvėje labai svarbu suprasti ir atsižvelgti į tai, kad dėl eilės aplinkybių, virtuali erdvė gali skirtis nuo realybės taip pat, kad orlaivių judėjimo trajektorijos (net jei vadovaujasi tomis pačiomis instrukcijomis) gali skirtis. Pagrindinės to priežastys yra sekančios:

- Egzistuoja keli skrydžių simulatoriai (bei jų versijos), kurie gali prisijungti prie VATSIM. Kiekviename iš jų gali būti skirtingai išdėstyti oro uostų riedėjimo takeliai. (KTT paprastai sutampa). Taip pat gali būti atskiriems simulatoriams paruošti scenarijai (scenery). Todėl net ir pilotai, turintys tą patį simulatorių bet skirtingus scenarijus jūsų ATC ekrane gali judėti skirtingai. Kadangi Lietuvos scenarijai yra nemokami, tai šie skirtumai turėtų būti minimizuoti.
- Nuo 2006 metų rugpjūčio mėnesio neliko nemokamų atnaujinimų AIRAC'ams. Todėl, bet kokio po to atsiradę keliai ar susikirtimo/pranešimo taškai, gali būti ne pas visus pilotus. Kai kurie pilotai naudoja standartiškai su Simulatoriumi esančius rinkinius (kas reiškia dar senesnę info). Todėl jei pilotas praneša, kad nežino tokio taško, nurodykite arba tolimesnę skrydžio kryptį (course/heading) arba kitą, jam žinomą orientyrą. Nenustebkite (ypač realūs pilotai/ATC), kad sektoriuose yra palikta ir eilė senų/nenaudojamų taškų. Tai tam ir padaryta, kad ATC lengviau būtų rasti realybėje nebeesantį bet virtualaus piloto naudojamą tašką.
- Dėl aukščiau paminėtų aplinkybių, ne visada realaus gyvenimo NOTAM'ai sutampa su virtualiais NOTAM. Pavyzdys gali būti EYVI rekonstrukcija bei atsiradusios naujos stovėjimo aikštelės, vartai, riedėjimo takai ir pan. Kol nėra atnaujinto scenarijaus nėra prasmės tokius NOTAM ar brėžinius publikuoti ir virtualioje erdvėje, nes tokiu atveju pilotas matytų pro langą visai kitokį vaizdą nei yra brėžinyje.

Atsižvelgiant į aukščiau minėtas aplinkybes, prieš pradėdami teikti ATC TWR paslaugas virtualiame pasaulyje (net jei ką tik grįžote iš darbo realiame bokšte) privalote peržiūrėti aktyvius NOTAM (<http://www.lt-vacc.org/NOTAM.htm>)

12. Žinoti Lietuvoje galiojančias VMC (minimalias vizualias meteorologines sąlygas):

Oro erdvės klasė	B C D E	F G
	daugiau kaip 900 metrų (3000 pėdų) virš MSL arba	900 metrų (3000 pėdų) virš MSL arba žemiau

	daugiau kaip 300 metrų (1000 pėdų) virš žemės paviršiaus, atsižvelgiant į tai, kuris didesnis	arba 300 metrų (1000 pėdų) virš žemės paviršiaus, atsižvelgiant į tai, kuris didesnis
Atstumas nuo debesų	1500 metrų horizontalioje plokštumoje 300 metrų (1000 pėdų) vertikalioje plokštumoje	vengiant debesų ir matant žemės paviršių
Skrydžio matomumas	8 kilometrai – aukščiau 100-ojo skrydžių lygio 5 kilometrai – žemiau 100-ojo skrydžių lygio	5 kilometrai*

Šaltinis: Lietuvos Respublikos Vyriausybės patvirtintos Skrydžių taisyklės (2004m. rugpjūčio 31 d. nutarimas Nr. 1098, http://www3.lrs.lt/pls/inter3/dokpaieska.showdoc_l?p_id=290185)

13. Lietuvoje žemiau FL100, VFR orlaiviams taikomas ribojimas neviršyti 250 kts (indicated speed). Jis rekomenduojamas ir kitiems orlaiviams.
14. Peržiūrėti aktyvius žemėlapius (<http://www.lt-vacc.org/Charts.htm>)
 - a. Departure
 - b. ILS, NDB approach žemėlapiai
 - c. Oro uosto riedėjimo takai
 - d. Oro uosto stovėjimo aikštelės
 - e. VFR žemėlapiai, sulaikymo rajonai, kirtimo taškai
 - f. Žinoti Lietuvos Respublikos oro erdvės klasifikaciją
15. Suderinti pradinius (initial climb) aukščius/lygius su prieigų/centro vadovais (jei nesutarta kitaip, pradinis aukštis 4000 pėdų)
16. Įsitikinti, kad programa nustatyta teisingai, įskaitant:
 - a. Atsakiklio (squawk) kodų režiai: IFR - 6300-6317
 - b. VFR: 7000
 - c. Atnaujintas ATIS
17. Siūlome patogumo dėlei naudoti paruoštus ir tinklapyje esančius .pof failus. Galite atskiruose languose naudoti skirtingus sector failus, paruoštus skirtingiems scenarijams/simulatoriams.
18. Kadangi vis dar daug pilotų (ypatingai naujokų) naudoja tekstinius pranešimus, rekomenduojama susipažinti bei gerai įvaldyti alias'us. (vienas iš galimų rinkinių http://www.pl-vacc.org/pol3/download.php?ts=K9rdpwG6C6%2FVog%3D%3D&type=f&file=alias_ASRC.zip)
19. Jei nustatote ATIS, turėsite žinoti Transition Level (TL), kurį galima paskaičiuoti iš Transition Altitude (TA) ir oro sąlygų aerodrome. Lietuvos oro uostuose galioja TA=5000ft, o TL nustatoma remiantis šia lentele:

QNH (hPa)	5000ft	Inch. of Merc *)
942 - 959	80	27.82 - 28.33
960 - 977	75	28.34 - 28.86
978 - 995	70	28.87 - 29.39
996 - 1013	65	29.40 - 29.92
1014 - 1031	60	29.93 - 30.46
1032 - 1050	55	30.47 - 31.03

1051 -	50	31.04 -
--------	----	---------

***) 1 hPa equals approximately 0.0295 inches of mercury. Values in this column are slightly adjusted to prevent gaps in the values.**

Papildomi LT-VACC reikalavimai Tower Controller sertifikavimui

LT-VACC galioja VATEUD-TD nustatytos skrydžių vadovų sertifikavimo taisyklės, su šiais papildomais reikalavimais:

1. Už skrydžių vadovų ugdymą ir sertifikavimą LT-VACC atsako VATEUD Baltic Training Department (atsakingus kontaktinius asmenis galima rasti LT-VACC Interneto svetainėje).
2. Dėl ribotų resursų, LT-VACC ir BTD aktyvus darbas rengiant skrydžių vadovą bet kuriai sertifikacijai **prasideda išlaikius teorinį atitinkamos sertifikacijos egzaminą** – tikimės dėl to visų student supratimo ir paramos. Pateikiama rašytinė informacija VATEUD-TD ir LT-VACC svetainėse yra pakankama pasirengti teoriniam egzaminui. Jei iškilis grynai dalykinio pobūdžio klausimų, LT-VACC skrydžių vadovai yra visada pasirengę padėti atsakymais.
3. Tower Controller sertifikacijai gauti, be teorinio egzamino, yra reikalinga:
 - a. Motyvacinis pokalbis su LT-VACC vadovybe
 - b. Praktinė apmokymo sesija Sweatbox aplinkoje su LT-VACC paskirtu mentoriumi. Studentas gali pasirinkti aerodromą tarp Lietuvos tarptautinių oro uostų:
 - c. Atlikus praktinę sesiją, atsakingas mentorius suteikia rekomendaciją kelti sertifikaciją ir informuoja LT-VACC vadovą arba BTD vadovą, kurie užregistruoja rekomendaciją. Sertifikacija aktyvuojama per 1 savaitę po rekomendacijos.
2. Būtina patirtis, pademonstruojama per praktinę sesiją:
 - a. Leidimai ir skrydžių planavimas
 - b. Orlaivių judėjimas aerodrome.
 - c. IFR operacijos
 - d. VFR operacijos