



Obsah

STAVBA PŘIJÍMAČE	3
Potřebné součástky.....	3
Seznam součástek	3
1. Raspberry Pi	4
2. MicroSDHC karta	4
3. USB Tuner – RTL (klíčenka)	5
4. Pásmová propust / filtr	6
5. Pigtail	6
6. Anténa 1090 MHz.....	7
7. Kabel (mezi propustí / klíčenkou a anténou)	8
8. Měnič napětí - step down modul	9
9. POE injektor a splitter	9
10. 3 ks Ferit buřt na kabely	10
11. USB napájecí kabel (Step down modul -> Rpi)	10
12. Instalační krabice pro přijímač	11
13. Napájecí zdroj.....	12
14. Pasivní chladič pro čipy na desce	12
STAŽENÍ A INSTALACE SOFTWARE	13
Návod pro Raspberry Pi.....	13
PŘIPOJENÍ KE SKUPINĚ CzADSB	15
Informace a žádost o připojení	15
VÝHODY, BONUSY ALE I PRAVIDLA	18
Obecné info	18
Notifier	20
Informace o aplikaci	20
Nastavení.....	20
FLIGHTAWARE (FA)	25

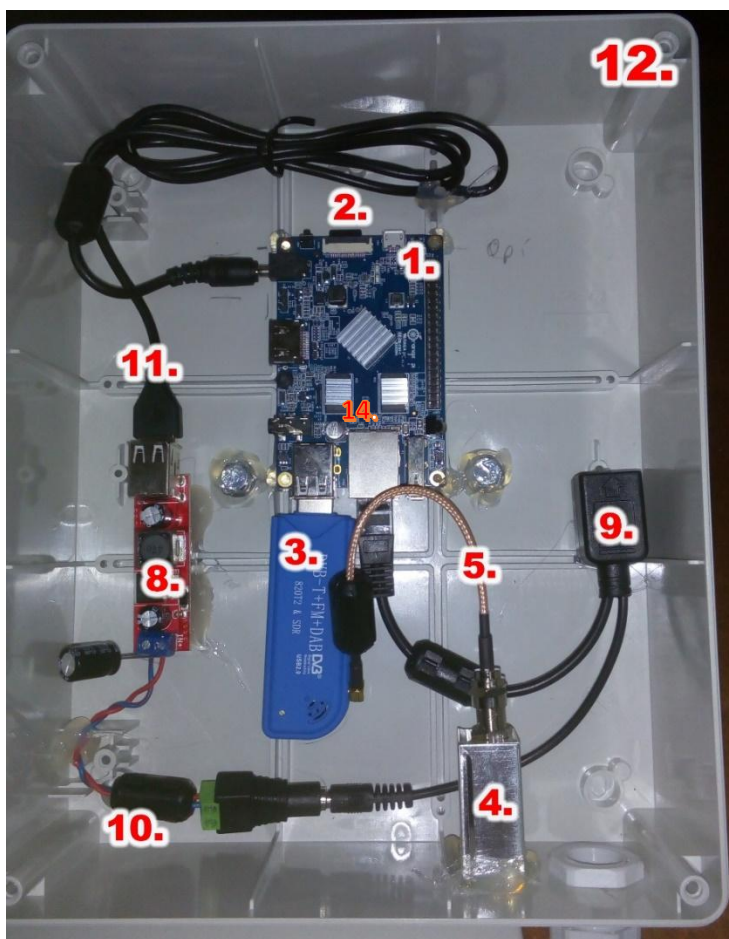
Registrace	25
Připojení a nastavení přijímače	25
Běžící služby.....	27
RPI Monitor.....	27
Dump1090	27
PiAware	28
MLAT Client	28
N2N	28
FAQ	29
KONTAKTY	30

STAVBA PŘIJÍMAČE

Potřebné součástky

Seznam součástek

1. Raspberry Pi
2. MicroSDHC karta min. 8 GB
3. USB Tuner
4. Pásmová propust / filtr
5. Pigtail (tuner → propust)
6. Anténa 1090 MHz
7. Kabel (propust → anténa)
8. Měnič napětí – step down modul *(pro přijímače napájené přes POE)*
9. POE injektor a splitter *(pro přijímače napájené přes POE)*
10. 3 ks Ferit buřt na kabely *(nepovinné - doporučené)*
11. USB napájecí kabel (Step down modul → Rpi/Opi) *(pro přijímače napájené přes POE)*
12. Instalační krabice pro přijímač
13. Napájecí zdroj
14. Pasivní chladič pro čipy na desce *(nepovinné - doporučené)*



1. Raspberry Pi / Orange Pi

Jednodeskový počítač. Mozek celého přijímače. Doporučujeme Raspberry Pi 2 a výše.



Raspberry Pi se dá nakoupit zde:

<https://rpishop.cz/249-raspberry-pi>

Ceny se pohybují od 969 Kč a výše dle modelu a příslušenství.

2. MicroSDHC karta

Velikost karty minimálně 8 GB (osobně používám 16 GB) a hodně doporučuji koupit INDUSTRIAL verzi. Na kartách bývá toto označení napsané. Někdy se neuvádí pojmem INDUSTRIAL, ale jiným – záleží na značce. Doporučuji hledat dle popisu. Jsou to většinou karty se zvýšeným počtem zápisů a větší odolností proti nízkým i vysokým teplotám.



MicroSDHC karta – INDUSTRIAL se dá koupit na RPiShopu:

<https://rpishop.cz/110-micro-sd/>

Ceny se pohybují od 200 Kč.

Kupovat z Číny se vzhledem k cenám nevyplatí.

3. USB Tuner – RTL (klíčenka)

RTL (klíčenka) je tuner, přijímač a pokud ho ovládáme neoficiálním driverem umí poslouchat od cca 27MHz do cca 1,7GHz. My ho budeme používat k přijímání ADS-B dat od letadel na frekvenci 1090MHz. Zde existuje několik možností. Většinou se rozhoduje dle ceny nebo kvality. Nejlevnější jsou USB DVB-T Tunery s čipovou sadou podporující příjem frekvence 1090 MHz. Pokud se koupí se špatným chipsetem, tak to nepůjde.

1. možnost - „Modrá klíčenka“ - *nejběžnější*

Je levná, a celý začátek CzADSB na ní byl závislý. Parametry celkem slušné, ale žádný šlágr. Někdy chce seřadit PPM po instalaci. Je náchylná na zahlcení vstupu, čemuž má předejít pásmová propust / filtr, který je součástí přijímače. Nedoporučuji tudíž dávat zesilovač. Lepší je mít kvalitní anténu a svod a na zesilovač vůbec nekoukat.

Na Aliexpressu dohledatelná po zadání výrazu: [RTL2832U+R820T2](#)

!! Pozor musí mít označení R820T2. Jsou i levnější E4000 či FC0012 a ty nelze použít pro 1090 MHz. !!



Odkaz na zakoupení na Aliexpressu nedáváme, jelikož námi odzkoušený prodejce, začal posílat klíčenky, se špatným čipem. Pokud se s tímto setkáte, určitě reklamujte.

Ceny se pohybují od 9 USD výše dle obchodu.

Spolehlivější ale bude možnost č. 2.

2. možnost - FlightAware Pro Stick Plus

Klíčenka navržena přímo na příjem ADS-B pro FlightAware. Obsahuje i filtr. Prodává se ještě verze bez označení PLUS a ta by měla být bez filtru. U verze PLUS odpadá nutnost kupovat filtr a pigtail mezi klíčenkou a filtrem. Bude třeba ale dokoupit redukci pro připojení ke kabelu od antény, nebo rovnou anténní kabel mít s konektorem k této klíčence a myslet na aretaci v boxu.



Odkaz na zakoupení naleznete zde: <https://rpishop.cz/ads-b-prijimace/2625-flightaware-pro-stick-plus-usb-sdr-ads-b-prijimac.html>

Cena je cca 1469 Kč.

4. Pásmová propust / filtr

Kvůli možnému zahlcení vstupu klíčenky, je dobré pořídit si filtr / pásmovou propust na 1090 MHz vyráběnou např. [TEROZ](https://teroz.cz). Zesilovač se Právě kvůli zahlcování vstupu nedoporučuje. Lepší je mít kvalitní anténu, než řešit zesilovač. Při zakoupení tohoto filtru doporučuji zvolit možnost F konektoru a přikoupit si třeba na Aliexpressu pigtail mezi klíčenkou a filtrem. Teroz mývá filtr na ADS-B v ceníku (zde: <https://teroz.cz/produkt/c-503-propust-ads-b-1090mhz/>) a pokud ho tam nenaleznete, stačí napsat na email teroz@teroz.cz s žádostí o poslání / vyrobení pásmové propusti na ADS-B na 1090 MHz. Oni už ví co chcete.

Cena bývá 450 Kč.



5. Pigtail

USB klíčenky podle typu, kterou si pořídíte, mají různé konektory a je třeba vyřešit propojení mezi USB klíčenkou a filtrem. Pokud dáte na radu a pořídíte filtr s F konektorem, tak řešíme pigtail podle klíčenky a na druhé straně F konektro. U modré klíčenky s MCX konektorem je to pigtail MCX male to F male. V tomto případě hledáme na Aliexpressu výraz „pigtail MCX male to F male“.

Přímý odkaz zde:

https://www.aliexpress.com/item/32819234232.html?spm=a2g0o.productlist.0.0.4ff45729yIUcRw&algo_pvid=b1812573-1258-4f00-aeb8-2daa0131fe0a&algo_expid=b1812573-1258-4f00-aeb8-2daa0131fe0a-17&btsid=0ab50f6115832330396381165e3d47&ws_ab_test=searchweb0_0,searchweb201602_,searchweb201603



Ceny jsou kolem 2 USD.

V případě že máte jinou koncovku na klíčence, hledáte pigtail dle té koncovky, kterou máte (něco to F male).

Pokud nemáte filtr, tak neřešíte Pigtail, ale bude pravděpodobně nutné shánět redukci z konektoru klíčenky na kabel od antény.



6. Anténa 1090 MHz

Antény si můžete vyrobit sami dle různých návodů na internetu, ale doporučujeme použít již hotovou. Možnosti máme v podstatě 2.

1. možnost - RPiShop

RpiShop přidal do své nabídky antény na ADS-B a naleznete je zde: <https://rpishop.cz/1671-ads-b-anteny/>

Doporučuji ty na pevnou instalaci (ne magnetku).

2. možnost – ze Slovenska

Odzkoušenou 5/8 anténu na 1090 MHz vyráběnou na Slovensku. Je malá a je na ní velmi dobrý příjem. Vyrábí je Stanislav Palo a kontakt na něj je kol130@azet.sk . Momentálně tuto anténu používá převážná část přijímačů v síti. Většinou se dělají s konektorem N (konektor se specifikuje v objednávce).



7. Kabel (mezi propustí / klíčenkou a anténou)

V případě že máte pásmovou propust s F konektorem a anténu s N konektorem, dá se na Aliexpressu sehnat hotový kabel (N male to F male) – hledejte výraz „N male to F male cable“

Samozřejmě záleží na délce požadovaného kabelu. Pokud nebude v nabídce požadovaná délka, dá se v specializovaných firmách nakrímповat na požadovanou délku a v případě jiných konektorů, nakrímповat i jiné konektory.

Kabel doporučuji mezi přijímačem a anténou co nejkratší. Pokud bude přijímač napájen přes POE, dá se dát přijímač co nejbliž k místu kde má být a délka se dožene na ethernetovém kabelu kudy přivedeme internet a napájení.



Ceny od 2 USD dle délky na Aliexpressu a nebo od 200-300 Kč v ČR dle délky apod.

8. Měnič napětí - step down modul

(pro přijímače s napájením přes POE)

Nejlepší je přijímač napájet po ethernetovém kabelu. Do přijímače tudíž vede jen jeden kabel, kde jde současně internet i proud. Protože z praxe dochází k různým ztrátám, tak je lepší pořídit silnější zdroj. Někdy lze v rámci úspor použít zdroj od notebooku, nebo jiného zařízení. Napájení RPi i Opi je velmi háklivé a proto používáme silnější zdroje i s jinou voltáží a napětí redukuje až v přijímači přes měnič, který má výstup 5V DC.

Pořídit lze třeba zde: https://www.hadex.cz/m398b-napajeci-modul-step-down-menic-5v3a-2xusb/?utm_source=google&utm_medium=cpc&utm_campaign=17937749015&gad_source=1&gclid=Cj0KCQjw1Yy5BhD-ARIsAI0RbXYSPWsDV44QM_WqYiBsVLZGflgZtVOu_fUWQ31gKA-GWm4c-5Y6woMaAorrEALw_wcB

Kdyby byl odkaz už nefunkční stačí na Aliexpressu hledat výraz: **Dual USB step-down 5V DC 3A**



Ceny jsou kolem 2 USD.

V ČR lze koupit v obchodech jako GM elektro.

9. POE injektor a splitter

(pro přijímače s napájením přes POE)

Pro napájení přijímače přes Ethernet kabel (POE) určitě potřebujete sadu Injektoru a splitteru. Koupit lze pomalu v každém obchodě s PC díly.

Odkaz např. zde:

<https://www.tipa.eu/vyhledavani/Nap%C3%A1jec%C3%AD+PoE+adapt%C3%A9r+pro+LAN+/>

Pokud odkaz nebude funkční, tak stačí na Aliexpressu hledat výraz: **POE Adapter cable RJ45 Injector Splitter Kit**



Ceny se pohybují kolem 2 USD nebo v ČR od 80 Kč.

10. 3 ks Ferit buřt na kabely

(nepovinné doporučené)

Pro odrušení některých vlivů lze na kabely (napájecí, pigtail, RJ45) nasadit feritový buřt. Vzhledem k zanedbatelné ceně, není co zkazit.

Odkaz k zakoupení na Aliexpressu zde: <https://www.aliexpress.com/item/32806552800.html>

Pokud odkaz nepůjde, stačí hledat výraz: **5pcs Black Ferrite Core Cable Filter**



Cena kolem 4 USD.

11. USB napájecí kabel (Step down modul -> Rpi)

(pro přijímače napájené přes POE)

V případě Raspberry Pi, lze mít v podstatě jakýkoliv kabel co máte běžně doma k mobilu. Dá se koupit v podstatě v každém elektu a nebo i Aliexpressu (USB – MicroUSB). A kvůli místu doporučuji co nejkratší. Kdo se vyzná v RPi, může vzít jakýkoliv USB třeba od myši, ustříhnout ho a napojit kabely rovnou na PINy. **Bacha kdo to neumí, může odpálit zařízení.**



Cena od 2 USD či 50 Kč.

12. Instalační krabice pro přijímač

V podstatě jakýkoliv BOX pro umístění komponentů. Ideálně vodotěsný s příslušným krytím IP – elektroinstalační krabice - venkovní. Rozměry tak, ať se Vám to tam vejde. Ideálně si to doma složit na stole a pak změřit, jak bude třeba velká krabice, aby se to tam vešlo a nebylo to zbytečně velké. Promyslete si dopředu i případné přichycení krabice na stožár.

Např. zde: https://www.kvelektro.cz/krabice-gewiss-gw44208-254x200x98mm-ip56-na-omitku-p1187642?gad_source=1&gclid=Cj0KCQjw1Yy5BhD-ARIsAI0RbXbBaiEpL39yqHFTkZ6bUiHwu00t4uZe-qwEubI360TeIHMTYjvtykaAiwiEALw_wcB

Kdyby odkaz nefungoval, hledejte např. Krabice GEWISS GW44208 254x200x98mm IP56 na omítku.

Krytí IP56 je dostačující.



Ceny jsou dle velikosti krabice. Běžně od 400 Kč.

13. Napájecí zdroj

Pokud budete napájet přímo bez použití, kupte zdroj přímo v setu s Raspberry. Doporučuji, aby neměl pod 2A. Klíčenka docela žere a kolísání proudu dělá problémy. Pokud napájíte přes ethernet kabel (POE) a použijete měnič napětí – step down modul, použijte adapter 12-36V a alespoň 3A. Může se Vám doma válet nabíječka od starého NTB co má většinou 19V a 3,14A (tam se musí jen řešit pak redukce konektoru). Koupit lze snadno na Aliexpressu.

!!! Pozor, zvolením slabého zdroje hrozí poškození MicroSD karty či USB klíčenky !!!

Odkaz např. zde: <https://rpishop.cz/1433-ac-adaptery/>

Ceny jsou dle proudu od 3 USD. V ČR od 250 Kč.

14. Pasivní chladič pro čipy na desce

(nepovinné doporučené)

Pro provoz přijímače v klimaticky nevyhovujících místech jako jsou střechy s přímým sluncem, nebo půdy kde je horko, doporučuji osadit čipy počítače, pasivními chladiči. Cena na Aliexpressu skoro nulová.

Odkaz na Aliexpress zde: <https://www.aliexpress.com/item/32689155488.html>

V případě nefunkčnosti odkazu, hledejte výraz: **3PCS One Set Aluminum Heatsink Cooler Adhesive Kit for Cool Raspberry Pi**

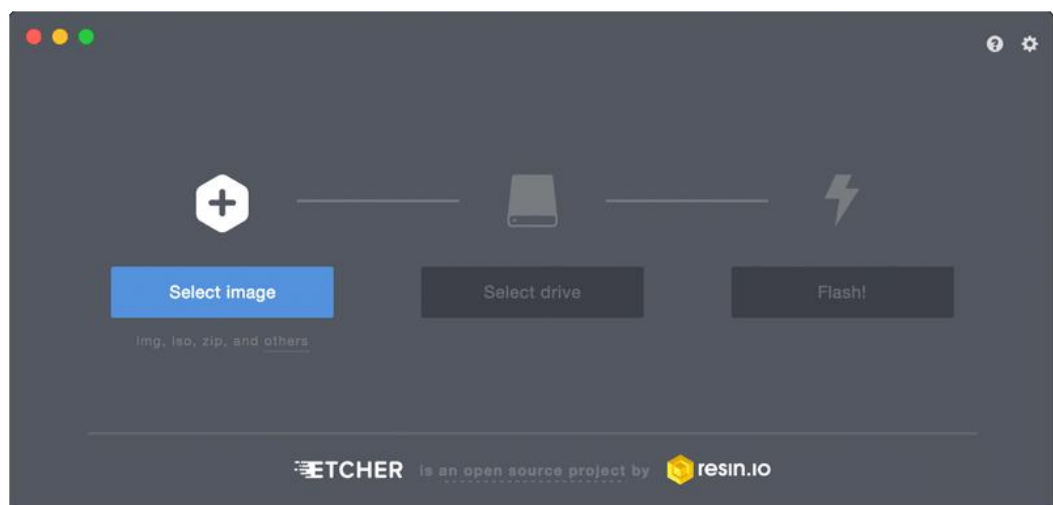


Cena cca 0,13 USD.

STAŽENÍ A INSTALACE SOFTWARE

Návod pro Raspberry Pi

- Image pro **Raspberry Pi** si stáhněte [zde](#).
1. Image rozbalíte ze staženého zipu.
 2. Poté nahrajte image na MicroSD kartu například programem [Etcher](#) (návod níže) nebo novějším [Raspberry Pi Imager](#).
 - a. Tlačítkem Select image vyhledejte a vyberte image ze zipu
 - b. Select drive - vyberte připojenou SD kartu (Většinou vybrané automaticky)
 - c. A stiskem tlačítka Flash! se začne image nahrávat na SD kartu



3. Kartu dejte do RPi, připojte síťový kabel. Ideálně i televizi nebo monitor nebo použijte SSH (pozor – ve výchozím nastavení většinou není SSH povoleno. Povolí se až ve scriptu a proto je nejlepší to dělat na monitoru) a zapojte napájení.
4. Po startu se přihlaste na monitoru nebo SSH.

Výchozí uživatel u starších verzí bývá **pi** a u novějších ho vytváříte až při instalaci systému – doporučuji vytvořit uživatele „**pi**“ pro zachování zvyklostí. Heslo u starších verzí bývá **raspberry** a u novější ho vytváříte až při instalaci systému.

Než se nastartuje ssh může i několik minut trvat!
5. Restart systému

```
sudo reboot
```

6. Přihlásit se jako uživatel **pi** – pokud jste ho vytvořili, jinak toho co jste vytvořili.

7. Spustit příkaz

```
bash -c "$(wget -O - https://raw.githubusercontent.com/CZADSB/czadsb-install/refs/heads/main/install-czadsb.sh)"
```

!!! Pozor na správné zkopírování celého příkazu !!!

Starý příkaz pro staré přijímače byl tento (pozor počítá s uživatelem „pi“):

```
bash -c "$(wget -O - https://raw.githubusercontent.com/pavelkonir/czadsb-scripts/master/czadsb-install.sh)"
```

Aktuální podobu příkazu s možností zkopírování do schránky naleznete [ZDE](#).

8. Pokud se Raspberry (počítač) zrestartuje, tak znovu spustíte skript příkazem "**czadsb**". Poté pokračujte dle průvodce nastavení. Na závěr aplikujte změnu (volba: 9).
9. Po pár minutách by mělo být všechno nainstalované. U aktuálníhoho scriptu se konfigurace připojení provádí přímo při instalaci popřípadě při opakovaném spuštění příkazu a nebo lze ručně upravit konfigurační soubor „**/etc/default/czadsb.cfg**“ (případné změny se doporučuje provádět vždy přes průvodce). Je nutné si ale před instalací požádat o údaje k připojení -> viz. další kapitola připojení ke skupině. U starých instalací instalovaných starým příkazem je možné nakonfigurovat po instalaci v souboru **/boot/czadsb-config.txt** -> viz. další kapitola připojení ke skupině.

Upozornění:

Nedoporučuji provozovat přijímač na Wifi. Zkušenosti nám ukázali, že to často vede k problémům s provozem, kvůli nestálé síti.

PŘIPOJENÍ KE SKUPINĚ CZADSB

Informace a žádost o připojení

Připojení ke skupině je zde myšleno odesílání dat z přijímače na náš server. To probíhá tak, že přijímač odesílá data na předem určený port na server CZADSB. Každý si zažádá o připojení a dostane svůj vlastní port na který bude zasílat. Při žádosti o port zašle na email registrace@czadsb.cz tyto údaje:

- Jméno žadatele / vlastníka přijímače
- Email této osoby
- GPS pozice přijímače – kvůli MLAT
- ALTitude přijímače

Je to kvůli tomu, že zadáváme údaje na server, aby vše správně fungovalo a abychom věděli koho oslovit, když se něco pokazí. Nikomu tyto údaje nepředáváme.

Po obdržení portu a adresy N2N VPN IP, můžete začít instalovat přijímač viz. sekce „Stažení a instalace software“. Po nainstalování a ověření funkčnosti vygenerujeme přístupové údaje – je nutné opět napsat na registrační email registrace@czadsb.cz zprávu, že instalace byla provedena.

Následně po kontrole přijde email od registrace@czadsb.cz, kde je třeba potvrdit Váš účet. Účet se váže na emailovou adresu, kterou jste zadali při registraci, takže je třeba zadat validní email a ne smyšlený. Vámi zadaná emailová adresa slouží následně jako přihlašovací jméno.

☐ czadsb ☆ Potvrzení účtu v CZADSB projektu – CZADSB.cz logo Vítejte

 **czadsb** registrace@czadsb.cz Dnes 11:46
Komu: moorhuhn.n@seznam.cz

 Potvrzení účtu v CZADSB projektu ☆

 CZADSB.cz logo

Vítejte!

Byl Vám vytvořen účet do czadsb. Prosím proveďte potvrzení účtu kliknutím na následující odkaz:

[Potvrdit účet](#)

Děkujeme!

Team administrátorů CZADSB

Pokud v emailu kliknete jednou na „Potvrdit účet“, zobrazí se hláška E-mail ověřen. Pokud kliknete vícekrát nebo dáte obnovu stránky, zobrazí se hláška, že email ověřit nejde, ale většinou ověření proběhne a hláška o chybě jen nahradí hlášku o ověření.



E-mail ověřen

Vaše e-mailová adresa byla úspěšně ověřena.



Chyba

Vaši e-mailovou adresu nelze ověřit.

Poté Vám přijde email o úspěšném zaregistrování do CzADSB.



Vítejte v CZADSB!

Od teď můžete přistupovat do [ADSB radaru](#) a [Aircraft notifieru](#).

Užívejte!

Team administrátorů CZADSB

Pak už jen stačí zapnout mapu a v přihlášení dát „Zapomněli jste heslo?“, kde pokračujete dle pokynů a nastavíte si vlastní heslo, kterým se budete přihlašovat. Heslo nikdy nedávejte třetí osobě. Systém loguje přístupy a zneužití se dá dohledat. Další osoby, které získali v minulosti neoprávněně přístup, většinou nerespektovali pravidla projektu a zveřejňovali veřejně co neměli a dělají tím pak zbytečné problémy. Neudrží se, musí se pochlubit kam se dostanou a bývá z toho problém.



Dobrý den

Přihlaste se do CZADSB a pokračujte k Virtual Radar Server.

E-mailová adresa

|

Heslo



Zapomněli jste heslo?

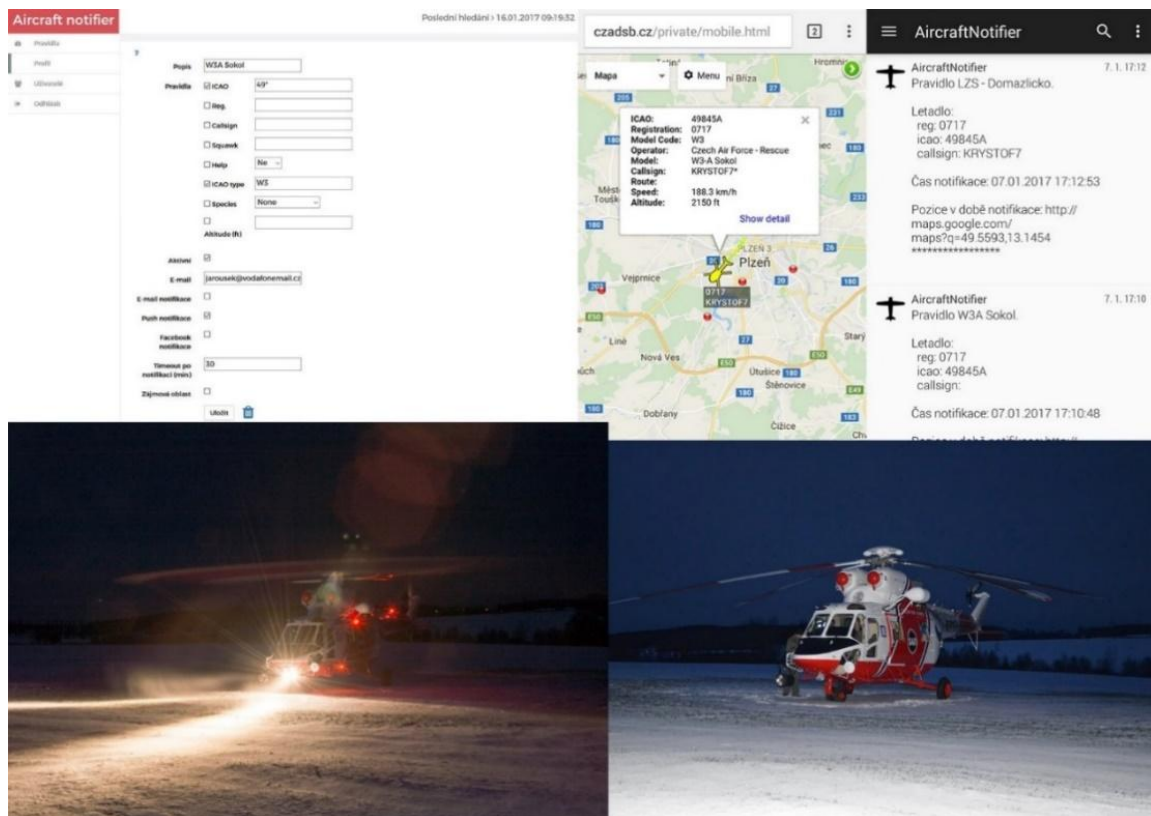
Pokračovat

Obecné info

Členové CzADSB disponují různými výhodami oproti jiným projektům. V první řadě, skupina je uzavřená nekomerční. Členství se nedá koupit a to z několika důvodů. Projekt je koníček a ne práce na výdělek. Tzn. stane se, že něco vypadne a ne hned to funguje. Děláme to ve volném čase a chodíme do práce a máme rodiny, a tudíž nemůžeme zajišťovat servis 24h denně. Nefunkčnost se dá nahlásit na FB, emailu apod., ale oprava proběhne, až bude někdo kompetentní volný. Každý si postaví svůj přijímač a to je jeho majetek, a kdyby nedejbože skupina padla, majetek mu zůstává. Kdyby někdo platil, je to horší o to, že by mohl nárokovat, že zaplatil za něco, co nemá. Cílem skupiny je sdružovat majitele přijímačů, aby sloučením přijímačů došlo k získání dat, na které s jedním přijímačem nedosáhnou, a to je MLAT. Skupina je uzavřená také z důvodu, aby nás někdo legislativně nenapadl. Kdo přijímá, může koukat, ale ne dál šířit. Zde vlastně sledujete vlastní vyprodukovaná data, ale nešíříme těm, co nepřijímají. Další důvod je motivace. Motivuje to budoucí členy se k nám přidat a tím přispět k zlepšení projektu. Bez tohoto modelu by to nefungovalo. Proto narážíme na pravidlo, nešířit svoje přihlašovací údaje dále, ať se to nedostane ven a nikdo na nás nevlítne a motivujeme další lidi se přidat. Každý do toho zařízení nějak investoval a my investovali čas a bylo by nefér to někomu dát tzv. na zlatém podnose zadarmo. Další pravidlo je nešířit screeny nevhodných letů do nevhodných skupin. Např. armádní lety do FB skupin, kde jsou armádní špičky. Např. lety vrtulníku W-3A Sokol do skupiny W-3A Sokol „Lehký Petry“ (0719, 0718, 0717, 0716, 0715, 0714). Vede to pouze ke zlé krvi, mezi sdílejícím, projektu CzADSB a členy posádek či špiček AČR. Děláte problémy pilotům, nám i sobě.

A teď to veselejší na co se všichni těšíte :D Výhody a bonusy. V mapách se dají zobrazit funkce jako Heliporty LZS, základny LZS, METEO vrstva a letištní zóny. Dále členové mají možnost přístupu do našeho notifikátoru, naprogramovaným Pavlem Konířem. Jde o aplikaci, kde si zadáte parametry objektů, které Vás zajímají, a když se objeví, tam kde je chcete sledovat (dle zadaných podmínek v notifikátoru), tak Vám přijde upozornění na email či do aplikace **PUSHOVER**, kterou vřele doporučujeme. Dále samozřejmě vidíte MLAT letadel, které třeba jinde nejsou vidět.

Malá ukázka z funkce a využití notifikátoru:



Notifier

Informace o aplikaci

Notifier je aplikace, programovaná naším členem Pavlem Konířem, pro náš projekt. Konkurence jí tudíž nemá. Slouží k upozornění, že předem daný objekt, který si nastavíte v Notifieru, se objevil na mapě popř. v playlistu. Např. nastavím si, že chci, aby mi přišlo upozornění, když se v okruhu 20 km kolem mého domu vyskytne policejní vrtulník. V momentě kdy se splní dané pravidla a mnou definovaný stroj, za mnou definovaných podmínek se zobrazí na mapě v mnou definovaných místech, pošle notifier upozornění na email a nebo aplikaci **Pushover**, která je velmi šikovná. Je dostupná na Google play i v AppStore a 7 dní je zkušebně zdarma a poté stojí kolem 5 USD, což není nijak vysoká částka.

Nastavení

Notifier naleznete na adrese <https://notifier.czadsb.cz>, kde se přihlásíte údaji, které jsou generovány členům, kteří projeví zájem o používání Notifieru. Je to jiné přihlašování než na CzADSB mapu. Po přihlášení do notifieru, máte na kartě pravidla, seznam vytvořených pravidel. Nové pravidlo dáte kliknutím na „+“ (Nové pravidlo).

AIRCRAFT NOTIFIER

Poslední hledání > 04.03.2020 09:32:50

Pravidla	+				
Profil	Aktivní	Popis	E-mail	Poslední upozornění	Akce
Uživatelé	☒	W3A - 0717	hamrsmidj@vodafone.cz	2020-03-02 10:54:13.339	
Odhlásit	☒	W3A - 0718	hamrsmidj@vodafone.cz	2020-02-17 11:09:47.213	
	☐	Test	hamrsmidj@vodafone.cz		
	☒	W3A - 0712	hamrsmidj@vodafone.cz	2020-02-20 19:26:37.951	
	☒	W3A - 0713	hamrsmidj@vodafone.cz	2019-12-02 21:40:27.299	

Poté můžeme začít, s definováním podmínek pro daný objekt. Podmínky se dají kombinovat.

?

Popis

Pravidla ☐ ICAO

☐ Reg.

☐ Callsign

☐ Squawk

☐ Help

☐ ICAO type

☐ Species

☐

Altitude (ft)

Aktivní ☒

E-mail

E-mail notifikace ☐

Push notifikace ☒

Facebook notifikace ☒

Timeout po notifikaci (min)

Zájmová oblast ☐



Položka „**Popis**“ je pro pojmenování pravidla, abychom v seznamu dokázali pravidla rozlišit a věděli jsme co znamenají.

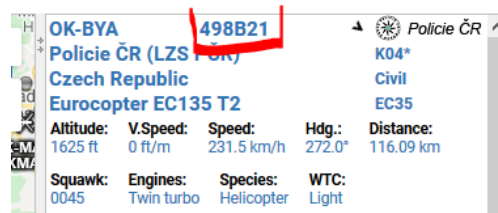
„**Pravidla**“ – zde se dělí položka na několik podpoložek, kde je potřeba znát jejich význam ke správnému nastavení pravidel. U každého pravidla, které chcete použít, musíte vyplnit hodnotu a zaškrtnout ho jako aktivní.

„**ICAO**“ – je jednoznačný identifikátor odpovídače ve stroji. Záměrně píší ve stroji, protože se krom letounu může jednat i o pozemní objekty jako hasičský vůz na letišti, potahovací vůz apod. Je to takové rodné číslo. Lze ale odpovídač vzít z jednoho stroje a dát ho do druhého. Děje se tak např. při vyřazení techniky a nákupu nové. ICAO je 6-ti místný hexadecimální kód, který má jen jeden konkrétní stroj na světě. Pokud zadáte přesný kód, bude podmínka ukazovat na konkrétní stroj. Dá se použít i jen část kódu. Např české stroje začínají číslem 49 (498454). Takže zadám 49* a pravidlo se bude vztahovat na české stroje.

Pravidla

☒ ICAO

Pokud máte zájem dozvědět se více o ICAO kódech, musíte googlit. Konkrétní ICAO kódy strojů se dají vypořizovat z mapy a nebo dohledat na internetu v leteckém rejstříku, nebo fan stránkách.



„Reg“ – Jedná se o imautrikulaci (označení) letadla. Něco jako SPZ u aut. Když nevím ICAO ale vím, že chci hlídat letadlo OK-ABC, tak zadám položku OK-ABC.

☒ Reg.

OK-ABC

Pozor – na rozdíl od ICAO, není Reg. Jedinečné a to hlavně u armádních strojů. Třeba s označením „0718“ u nás létal stroj W-3A Sokol jako Kryštof 07 a zároveň jeho předchůdce Mi-2 používaný dále ve službách CLV. Nebo opět použiju část výtrazu jako OK-B*. Registrace lze opět vygooglit či najít v leteckém rejstříku.

„Callsign“ – Je volací znak stroje. U civilních malých ULL to bývá odvozeno z registrace např. OKABC, u dopravních letadel dle společnosti a čísla letu např. DLH759, u LZS označení KRYSTOF7 nebo zkrácené K07 a u armády to bývají různé volačky dle použití a k tomu číslo pilota (CEF01, HIPPO56, HANDY11 atd.). Pouze pole ICAO a REG není závislé na větším počtu zpráv od letadla či dopočítaného mlat. Tzn. nejspolehlivější jsou položky ICAO a REG. Zadat zase můžeme jen část volačky. Např. stroje končící 9 (K09, DHL759) a to tak že dáme *9.

☒ Callsign

*9

„Squawk“ – je hodnota nastavená na odpovídáči a označuje např. důvod letu, nebo stav na palubě jako přepadení, závada atd. Seznam Squawk kódů se dá dohledat na netu. Např. záchrana života je 0045, tzn. že pokud chcete sledovat LZS při cestě na zásah, budou mít nastaveno 0045.

☒ Squawk

0045

Takže když např. zkombinujete podmínky Callsign: *9 a Squawk 0045, tak se podmínka splní při vzletu K09 do ostrého zásahu.

„ICAO type“ – v tomto případě se jedná o ICAO kód typu letadla. Např. stroje W-3A Sokol mají „W3“, stroje Eurocopter H135 mají „EC35“, atd. Dá se dohledat na netu. Dá se takto udělat podmínka na konkrétní typ strojů. Např. pokud chcete sledovat jen stroje Mi apod.



☒ ICAO type

EC35

„**Species**“ – ne moc často používaná položka. Dá se označit třeba sledování strojů typu Helikoptera apod.

„**Altitude (ft.)**“ – zde se určí, pokud chceme letadla lovit jen v určité výšce. Výška uvedena ve feetech. Dají se použít hodnoty „<“ a „>“.



<1000

Altitude (ft)

„**Aktivní**“ – zde se dá vypnout a zapnout celé pravidlo. Pokud chceme pravidlo dočasně odstavit, není třeba ho mazat, ale pouze ho zneaktivním.

„**Email**“ – zadám email, na který má chodit upozornění. Jeho použití či nepoužití, řídím následujícími volbami.

„**E-mail notifikace**“ , „**Push notifikace**“ a „**Facebook notifikace**“ – zde si zaškrtneme, který způsob notifikace se má použít. V případě Push notifikace je potřeba na záložce profil vyplnit Pushover user key, který získáte po zaregistrování Pushoveru na jejich webu. Je to unikátní KEY pro vaše zařízení – něco jako telefonní číslo.

Pushover user key

ukgev5sskbtkhsssvyfqxoicy

„**Timeout po notifikaci (min)**“ – zde se zadá čas v minutách, po jaké době od prvního splnění podmínky, má kontrolovat podmínku znovu, aby nechodilo upozornění každou minutu. Třeba vím, že průměrně letí LZS do 30 minut. Tak zadám 30 a přijde mi zpráva při vzletu. Stroj sedne u zásahu, tam nějakou dobu čeká a pak letí zpět a nebo do nemocnice, tak když od prvního vzletu uplyne 30 min, tak mi to přijde znovu a já vím, že letí zpět.

Timeout po
notifikaci (min)

30

„**Zájmová oblast**“ – toto funguje, pouze pokud stroj kreslí na mapě. Nastaví se položky „**Lat**“ a „**Lon**“ aby se řeklo kde je střed zájmu a pak v položce „**Vzdálenost**“ nastavíte, jak daleko od bodu to má hlídat. Pokud nevyhovuje kružnice, lze zaškrtnout položku „**Polygon**“ a definovat libovolný obrazec. Samozřejmě pak dáte ULOŽIT.

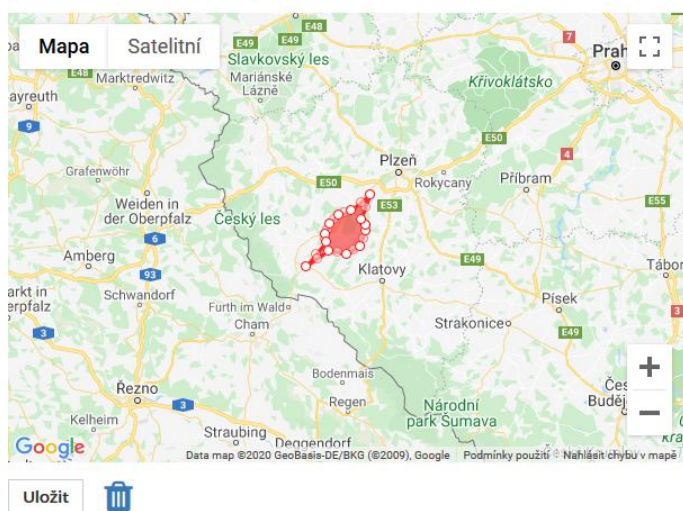
Zájmová oblast ☒

Polygon ☒

Lat 49.53215

Lng 13.11709

Vzdálenost 13.17



Na kartě **PROFIL**, lze měnit uživatelské hesla, nastavit Email, Pushover user key, vaše umístění a pak lze aktivovat funkci „**Nerušit**“. Je to funkce, kde nastavíte od kolika do kolika hodin, se nemají pravidla provádět. Např. v noci, aby nepípal mobil, když spíte.

Nerušit ☒

23:00

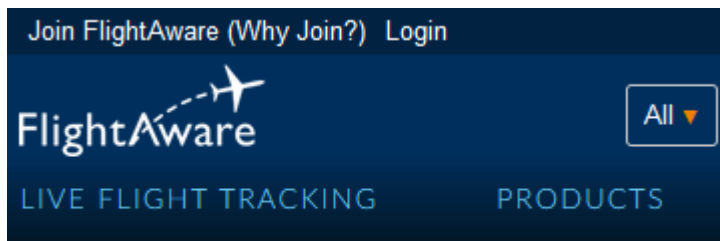
04:00

FLIGHTAWARE (FA)

Součástí instalace může být i SW PiAware, který zajišťuje spojení do FlightAware. Aby toto fungovalo jak má, je třeba PiAware (přijímač) dšpárovat s FlightAware a k tomu je potřeba mít registrovaný účet u FA, mít přijímač spárovaný, nastavenou pozici, altitude a mít MLAT Enable, Pokud má někdo vyloženě problém s tím, že nechce mít registraci u FA, ale mít to funkční, jsou některé přijímače pod společným účtem CzADSB u FA.

Registrace

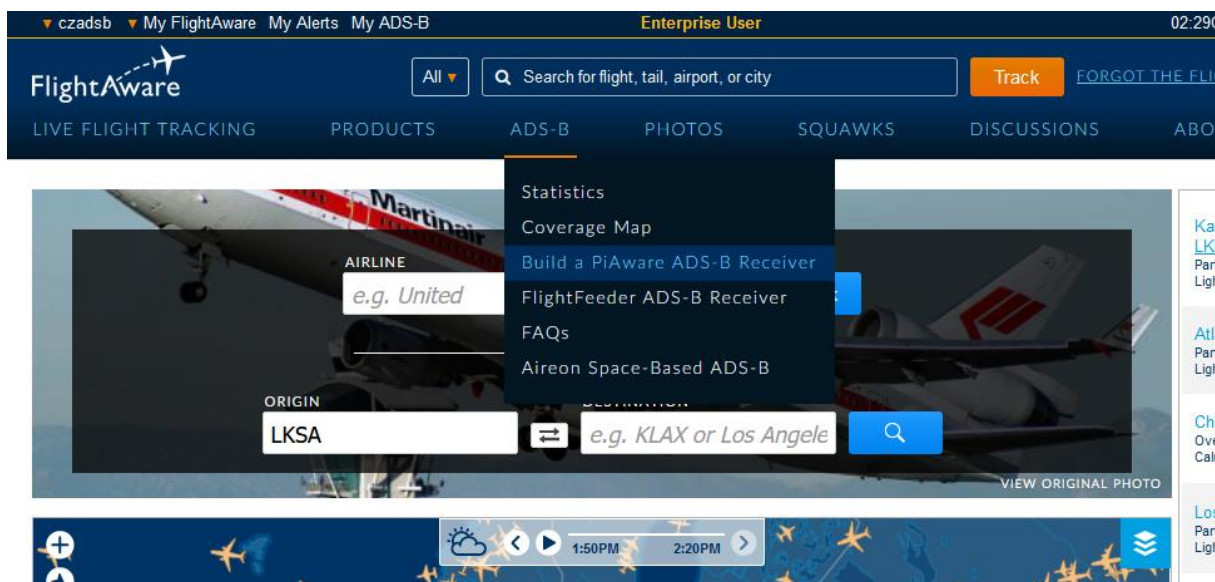
Na webových stránkách <https://flightaware.com/> kliknete na „Join FlightAware“



Projedete klasickou registraci a pak se normálně přihlásíte přes login. V podstatě žádná věda.

Připojení a nastavení přijímače

Po přihlášení k účtu FA, se musí provést propojení přijímače s účtem. Přihlásíte se tedy a zvolíte nabídku **ADS-B** a vyberete **Build a PiAware ADS-B Receiver**.



Poté vyscrolujete na bod 5. Claim your PiAware client a budete se řídit pokyny. Ve většině případů kliknout na Claim your PiAware client

Přijímač v době CLAIMu musí být ve stejné síti jako počítač, na kterém je přihlášený účet FA, aby přijímač nalezl. Jinak se to musí registrovat přes email a to je zdlouhavé. Vše je tam změněno, takže není třeba dále rozepisovat.

5 Claim your PiAware client on FlightAware.com

You should wait about four or five minutes for your PiAware to start and then you can associate your FlightAware account with your PiAware device to receive all the benefits.

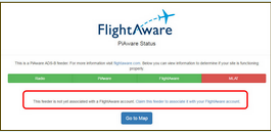
Once your device is running, please:

Look up the IP address in your router admin and go to the assigned IP address in a browser on the same network. If the device hasn't been claimed a link to claim the PiAware device will display.

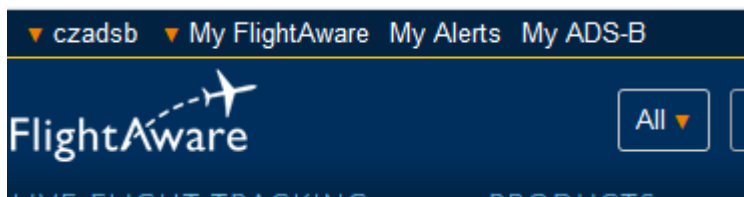
Or

[Claim your PiAware client on FlightAware.com](#)

If after 5 minutes your device hasn't displayed as claimed try restarting the device, if that still doesn't work re-confirm the Wi-Fi settings (if using Wi-Fi) are correct. Lastly contact us at ADSBsupport@FlightAware.com. Check your stats page (link below) to confirm it was claimed.



Po „CLAIMu“ si zvolíte v horní nabídce **My ADS-B**



Zobrazí se stránka se seznamem zaregistrovaných přijímačů. Jeli přijímačů více lze rozkliknout a vybírat. U daného přijímače kliknete na ozubené kolečko a vyplníte potřebné údaje.



czadsb.cz czadsb.cz
Member since: před 4 lety
User last online: před 8 minutami
Language: Čeština
ADS-B feeder since: 27. leden 2016
Highest User Ranking Achieved in Last 30 Days:
77
[Edit profile picture](#) | [Delete profile picture](#)

NOTE: Hourly data is reported in the site's local time. Daily data is reported in UTC time.
These statistics reflect ADS-B feeder sites for [czadsb](#) | [View all FlightAware ADS-B Statistics](#) | [View ADS-B Coverage Map](#) last updated před pár sekundami

▼

SITE 17950 -- LKPL -- Plzen 1f.8c

▲ View Anomalies

⚙

SITE INFORMATION

Data Feed: 22. květen 2020

Nearest Airport: **Letkov (Letkov) (LKPL)**

Důležité je dát **MLAT enabled** a zEditovat Location a Height.

Mode S Multilateration (MLAT)

☒ MLAT enabled ☐ MLAT disabled

49.77642, 13.35579

[Edit Location](#)

413 meters

[Edit Height](#)

V tento moment je vše kolem FA hotovo.

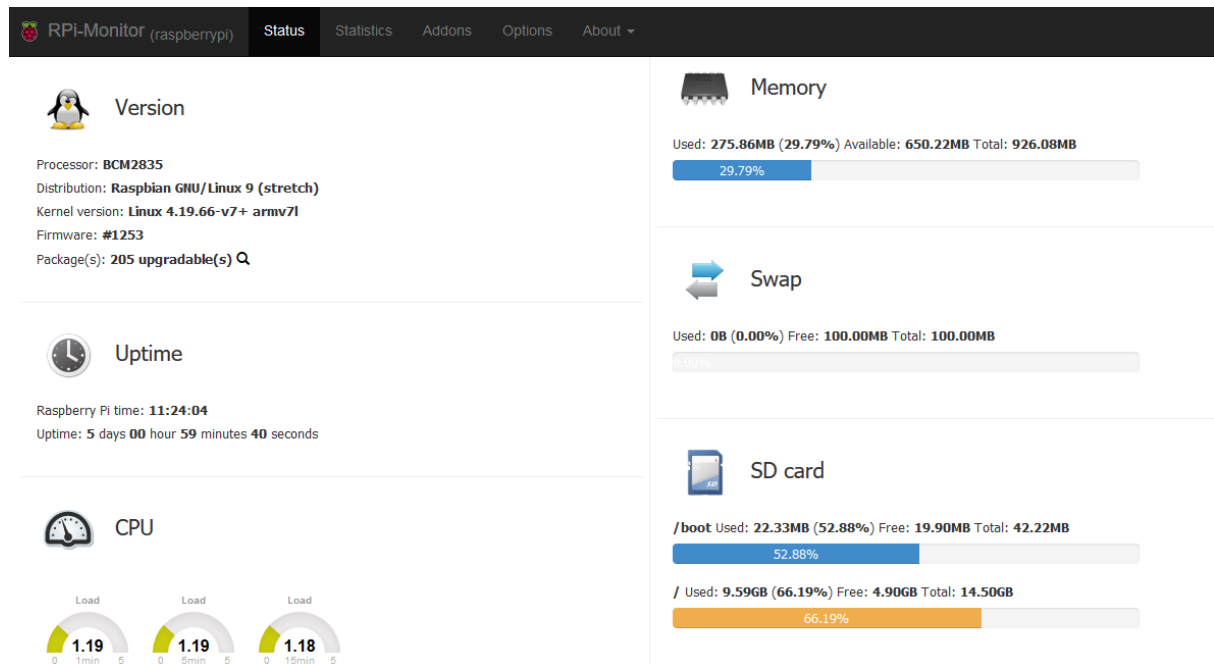
Běžící služby

RPi Monitor

Naleznete na portu 8888. (**IP_adresa_prijimace:8888** - např. 192.168.1.20:8888).

RPi monitor je aplikace sledující provoz vašeho HW. Jsou zde např. teploty, uptime, využití paměti atd.

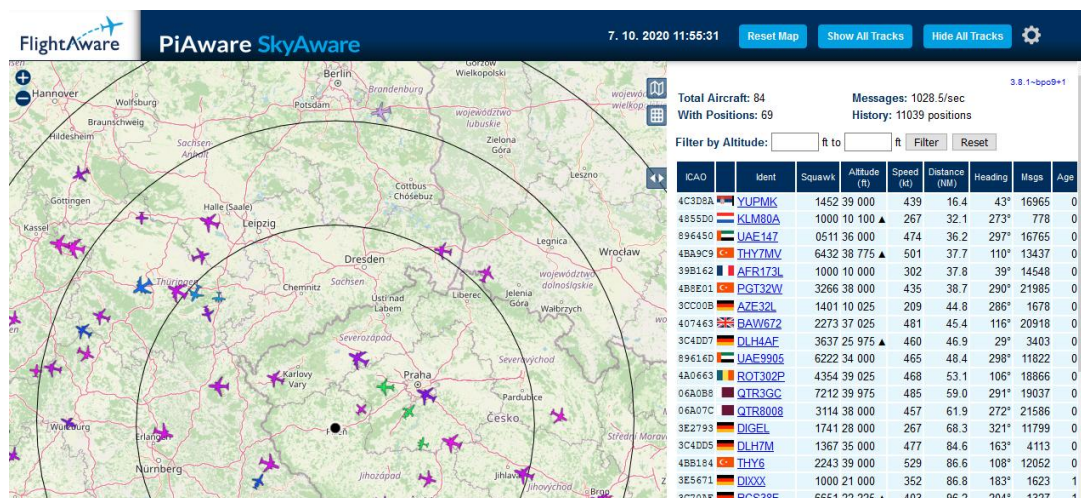
Pokud vaše instalace z jakéhokoli důvodu neobsahuje RPi Monitor, lze jej dle návodu zde nainstalovat: https://xavierberger.github.io/RPi-Monitor-docs/11_installation.html



Dump1090

Naleznete na portu 8080.

Kdo o problematice ADS-B něco ví, tomu je Dump1090 jasný.



PiAware

Naleznete na portu 80.

Kdo používá a odesílá na FlightAware tomu se bude tato stránka hodit. Nalezne zde info o stavu přijímače.



This is a PiAware ADS-B feeder. For more information visit flightaware.com. Below you can view information to determine if your site is functioning properly.

1090 Radio	PiAware	FlightAware	MLAT
------------	---------	-------------	------

[View your site statistics online.](#)

[Go to 1090 SkyAware Map](#)

MLAT Client

Další důležitý SW pro naše potřeby. Komunikuje s MLAT Server a počítá MLAT.

Synchronizaci s dalšími přijímači pro případné ladění PPM lze sledovat [ZDE](#).

N2N

VPN klient sloužící hlavně pro potřebu správy přijímačů a vzdálené pomoci od Admin Teamu. Není povinný (volba YES/NO v konfigu a lze vypnout a zapnout v případě potřeby), ale je to usnadnění pro řešení problémů a ověřování funkčnosti a hodí se hlavně v případě, že nemáte veřejnou IP adresu.

Dá se přijímač provozovat na mobilním připojení?

Teoreticky ano, ale prakticky je to spíše nepoužitelné. Mobilní připojení jsou většinou omezeny pomocí FUP. K provozu přijímače nepotřebujete bůhví jak rychlé připojení, stačí když bude stabilní. Problém je v tom, že data tečou pomalu, ale jistě a čím lepší má přijímač výhled na letadla tudíž chytá více letadel, tím více dat protéká internetem a není problém se dostat za měsíc na dvoumístné číslo objemu dat v GB a pokud máte FUP 3GB, 10GB, tak přijímač pomalu ale jistě FUP vyčerpá.

Mohu se stát členem, když nemám dobré místo nebo dokonce žádné kam bych mohl umístit přijímač?

Tato situace má řešení. Jsou lidé, kteří zase mají super místo, ale nemají finance na pořízení přijímače. Pak se mohou tito dva domluvit a jeden poskytne přijímač a druhý místo. Vše je o domluvě s Admin Teamem a případným kolegou do tandemu. Proto také vznikla FB skupina ADSB.CZ, kde se tito lidé mohou najít a domluvit.

Jaké je třeba zázemí k provozu přijímače?

Místo s dobrým výhledem, aby to mělo smysl a dostupnost elektřiny a internetového připojení.

Musím mít veřejnou IP adresu na provoz přijímače?

Ne. Data posílá sám přijímač na server a pokud by se přistoupilo na provoz opačný, tak k tomu sloužila a i nadále sloučí N2N VPN, která je nyní spíše využívána na servisní a pomocné úkony.

KONTAKTY

Email: CzADSB@czadsb.cz

Tento email je společný pro adminy a dochází k přesměrování zpráv na konkrétní lidi a proto odpověď přijde pravděpodobně z jiného emailu.

FB Skupina ADSB.CZ pro zájemce:

<https://www.facebook.com/groups/467913083415171/>

zde Vám mohou ostatní členové poradit a vyměnit si své zkušenosti.

FB Skupina CZ ADSB only Czech and Slovakia pro dárce:

<https://www.facebook.com/groups/czadsb>

tato skupina ***je pro dárce, kteří se již stali našimi členy*** a mají v síti přijímač. Řeší se zde výpadky přijímačů, serveru a podobné provozní věci. Při žádosti o schválení členství ve skupině prosím uvádějte název přijímače v síti, ať se snad jméno spáruje s přijímačem a ověří se snáze členství. Pokud nejste členové CzADSB, tak nežádejte a využijte skupinu ADSB.CZ.

Děkujeme

Váš Admin Team CzADSB