

# Počítač plachtění a navigační systém

# Uživatelský manuál

Přeložil Jiří Vaniš

Verze manuálu 1.6 16. 9. 2007 Pro XCSoar verze 5.1.2 http://www.xcsoar.org

#### Licenční smlouva na software

Tento software je vydán podle GNU Licence verze 2. Podívejte se do dodatku A v původní anglické verzi tohoto manuálu na celý text souhlasu a oznámení záruk.

#### Omezené ručení

V žádném případě XCSoar, jeho šéfové, podílníci, zaměstnanci, pobočky, dodavatelé, dceřiné společnosti, nebo mateřské organizace, nejsou odpovědni za žádnou nahodilou, následnou, nebo náhradu škody vztahující se k použití tohoto produktu.

#### Zřeknutí se

Tento produkt a veškeré doprovázející soubory, data a materiály jsou distribuované "tak jak jsou" bez záruk jakéhokoli druhu. Tento produkt je používaný zcela na vlastní riziko uživatele. Ačkoli byla daná velká péče eliminaci chyb během jeho vývoje, tak toto nemůže být prohlášeno za bezporuchové. Vývojáři XCSoaru a spolupracovníci nejsou odpovědni za obsažené chyby nebo za nahodilou nebo následující škodu, ztrátu dat nebo poranění osob v souvislosti s použitím zařízením nebo použití tohoto materiálu.

# 1 Úvod

Tento dokument je příručkou pilota pro XCSoar, open source systému navigace pro plachtění s PocketPC zařízením. Je předpokládáno, že uživatel má znalosti základní teorie létání na kluzáku a alespoň základní praktické zkušenosti s přeletovým plachtěním.

Aktualizace softwaru XCSoar může mít za následek, že některé kapitoly této příručky budou zastaralé. Měli byste číst poznámky verze distribuované se softwarem a tím sledovat změny. Aktualizace příručky a softwaru jsou dostupné na http://www.xcsoar.org

# 1.1 Uspořádání tohoto manuálu

Tato příručka je z pohledu pilota široce uspořádaná až do významnějších funkcí softwaru.

Zbytek této kapitoly se zabývá stáhnutím, nainstalováním a prací software na různých platformách.

Kapitola 2 představí koncept uživatelského rozhraní a podává celkový pohled na displej.

Kapitola 3 popisuje pohybující se mapovou část displeje ve větším detailu a popisuje, jak software může pomáhat při obecné navigaci.

Kapitola 4 popisuje, jak jsou úlohy přeletu specifikované a představuje některé z nástrojů analýzy k dispozici pilotům pro pomoc zlepšit jejich výkon.

Kapitola 5 jde do větších detailů o tom, jak počítač plachtění pracuje, což je důležité pro piloty k uvědomění si, jak počítač vykonává své výpočty.

Kapitola 6 popisuje, jaký může mít počítač vzájemný vztah s variometrem a dalšími senzory vzdušných dat, a jak použít těchto měření k poskytnutí různých modelů ovzduší, zvláště větru a termického proudění.

Kapitola 7 popisuje, jak může XCSoar pomoci zvládat let při speciálním použití vzdušného prostoru a FLARM kolizního systému připravenosti.

Kapitola 8 se zabývá systémy integrace a diagnostiky XCSoaru s komunikačními zařízeními a s vypínači draku letadla.

Zbytek příručky obsahuje převážně odvolávky. Kapitola 10 seznamuje s typy informací, které mohou být zobrazeny v mřížce InfoBoxů vedle obrazovky mapy. Konfigurace softwaru je detailně popsaná v kapitole 11. Formáty různých datových souborů, které program používá, jak je editovat a kde je získat je popsáno v kapitole 12.

# 1.2 Poznámky

### Názvosloví

Mohou být použity různé termíny pro popis Pocket PC zařízení, včetně 'organiser' a Portable Digital Assistant (PDA).

#### Snímky obrazovky

V této příručce je několik snímků obrazovky XCSoaru. Jsou pořízeny při běhu programu na různých hardwarových platformách. Každá platforma má různé rozlišení obrazovky, rozvržení a fonty, takže zde mohou být drobné rozdíly mezi vzhledem displejů. Většina snímků obrazovek v této příručce jsou při běhu XCSoaru v orientaci stránek naležato.

## 1.3 Systémové požadavky

PC nebo laptop:	Běžící Microsoft ActiveSync, umožňující instalaci do PocketPC zařízení. PC je používaný pro XCSoar instalaci na PocketPC zařízení, a je používaný pro PC verzi XCSoar.
Pocket PC:	Microsoft Windows CE verze 3.0 nebo novější (PocketPC), MIPS a ARM procesory. Zařízení se Symbian, Palm OS nebo Linux operačním systémem nejsou aktuálně podporované.
GPS zdroj dat:	Zdroj dat ve formátu NMEA-0183 GPRMC a GPGGA. Vhodná zařízení jsou ruční GPS zařízení sériovým portem, letové zaznamenávací přístroje, bluetooth GPS zařízení, s GPS integrované variometry a FLARM. Mnoho leteckých simulátorů může posílat NMEA data a tak mohou být také použity s XCSoar. Některá Pocket PC zařízení nyní mají také interní GPS. Až dvě GPS zařízení mohou být použita současně, což XCSoaru umožní hojnost GPS oprav.

## 1.4 Stažení XCSoaru

Software je bezplatně ke stažení z XCSoar webu <a href="http://www.xcsoar.org">http://www.xcsoar.org</a>.Jsou dostupné různé verze pro různé operační systémy:Pocket PC:Tato verze je používaná na PocketPC (Windows Mobile).PC:Tato verze je používaná na Windows osobních počítačích.

#### Pocket PC instalátor

Stáhněte příslušný balík pro vaši verzi operační systém Pocket PC a uložte ho na disk:PPC:Pro PocketPC verze 3.0 a starší, MIPS nebo ARM CPU.PPC2002:Pro PocketPC 2002, ARM CPU.PPC2003:Pro PocketPC 2003, Pocket PC 2003 Second Edition, a Windows Mobile<br/>5.0 a Windows Mobile 6.0.ALL:Tento balík obsahuje spustitelné programy pro všechny verze operačních<br/>systémů uvedených výše.

#### Doplňkové soubory

Doplňkové datové soubory, jako terénu a topologie, speciálního použití vzdušného prostoru, navigační body atd. mohou také být stáhnuty. Soubory požívané v XCSoar jsou popsané v kapitole 12. Všechny datové soubory by měl být nakopírované do adresáře:

My Documents / XCSoarData

Pro uživatele PDA mohou také data být uloženy v paměti souborů operačního systém, na Compact Flash nebo SD kartě v adresáři XCSoarData. Například:

SD Card / XCSoarData IPAQ File Store / XCSoarData

Instalace PC verze

Prozatím doplňkové datové soubory používané u PC verze musí být umístěné v adresáři:

Dokumenty / XCSoarData.

# 1.6 Běh XCSoaru

XCSoar má dvě verze, FLY a SIM.

- FLY: Tento režim je používaný pro skutečný let. Simulace GPS je vyřazena a sériová komunikace jsou aktivní.
- SIM: Toto spustí XCSoar v režimu simulátoru s vypnutou sériovou komunikací.

Simulátor obsahuje jednoduché rozhraní dovolující uživateli napodobit let kluzáku. Přesouvání po mapové obrazovce (s touchscreen nebo myší) způsobí, že kluzák se bude pohybovat směrem tažení s rychlostí přímo úměrnou délce tažení. V režimu SIM může být letěná nadmořská výška přizpůsobená výběrem InfoBoxu GPS nadmořské výšky (značené H GPS) a stisknutím klávesy nahoru nebo dolu.

Doporučujeme, aby na PocketPC nebyly spuštěny žádné jiné programy při používání XCSoar za letu, což dá XCSoaru nejlepší výkon a citlivost.

#### **XCSoar verze Pocket PC**

Program může běžet v kterémkoliv ze dvou režimů stlačením ' FLY' nebo ' SIM' na Today obrazovce. Navíc k spuštění programu je také možné použít souborový manažer pro lokalizování XCSoar.exe nebo XCSoarSimulator.exe (odpovídající režimům FLY a SIM). Standardně jsou umístěny ve složce Program Files\XCSoar.

#### **XCSoar verze PC**

Program může být spuštěn otevřením průzkumníka, vyhledáním složky C:\XCSoar a dvojitým kliknutím na soubor programu:

FLY:	Spust'te XCSoarPC.exe
SIM:	Spust'te XCSoarPCSim.exe

Příkazový řádek umožňuje definovat volbu orientace obrazovky:

-portrait:	Obrazovka je 480 pixel široká, 640 pixel vysoká.
-square:	Obrazovka je 480 pixel široká, 480 pixel vysoká.
-landscape:	Obrazovka je 640 pixel široká, 480 pixel vysoká.
-small:	Kreslí obrazovku v poloviční velikosti. To je užitečné pro používání XCSoar spolu
	s leteckými simulátory, například Condorem.

Pro změnu standardní orientace obrazovky je výhodné si vytvořit zástupce programu, kliknout pravým tlačítkem na ikonu zástupce, pak kliknout na "Vlastnosti". V poli "Cíl" přidat požadovanou volbu uvedenou výše.

#### Spuštění a uživatelské profily

Když je XCSoar spuštěn, tak zobrazí malé okno s bezpečnostní připomínkou. Pro pokračování stiskněte klávesu Enter (pro akceptování připomínky). Zde je také údaj, který dovolí uživateli vybrat profil ze seznamu. Toto dovolí vícenásobnou nezávislou konfiguraci XCSoaru současně existující pro odlišné cíle, jako například pro:

• Různé piloty

- Závodění versus příležitostné létání
- Létání v různých lokalitách

XCSoar: Vei	rsion Alpha Mar 26 2006
Pilot a respo aircra effect	assumes complete nsibility to operate the oft safely. Maintain ive lookout.
Accept	
Profile	

Tato modifikace profilů je stručně popsaná v kapitole 12 a podrobněji v XCSoar Advanced Configuration Manual. Jsou-li dostupné vícenásobné profily, tak změny konfiguračního nastavením ovlivní jen profil vybraný při spuštění; ostatní zůstanou beze změn.

#### Úvodní obrazovka

Když se XCSoar spouští, zavírá nebo načítá velké soubory, jako jsou vzdušný prostor, navigační body atd., tak se zobrazuje úvodní obrazovka, zatímco je soubor načítán. Tato obrazovka má postupový proužek, který signalizuje aktivitu zavádění souboru a krátký textový popis akce, která se právě koná. Také se zobrazuje informace o verzi softwaru.

#### Poslední statistiky letů

Předchozí statistiky letů jsou uloženy, když se XCSoar ukončuje a zavedeny při spuštění. Toto umožňuje vyhodnocení letu po vypnutí Altair. Statistiky jsou resetovány při startu, aby neovlivnily další let. Všimněte si, že tyto stálé statistiky letu používají přibližně 85 kilobyte paměti.

#### Trvalá nastavení

Základní nastavení (nastavení MacCready, znečištění, přítěže, QNH, předpovědi maximální teploty) jsou uchované, když se XCSoar ukončí a obnoveny, když je XCSoar spuštěn.

#### Ukončení programu

Pro PDA a PC verzi se XCSoar ukončí z nabídky:

Pro PC verzi může také být XCSoar ukončen kliknutím na ikonu Exit v okně XCSoaru.

# 1.7 Podpora

### Řešení problémů

XCSoar produkuje malý tým nadšených vývojářů. Ačkoli rádi pomůžeme s použitím našeho softwaru, tak vás nemůžeme učit základům moderní informační technologie. Pro to existují rozsáhlé zdroje. Máte-li otázku ohledně XCSoaru, tak ji prosím zašlete na náš email:

#### xcsoar-user@lists.sourceforge.net

Některé časté otázky budou přidané k tomuto dokumentu a k často kladeným dotazům (FAQ) na webu XCSoaru.

Postup spuštění XCSoaru je zaznamenáván do vygenerovaného souboru xcsoar-startup.log, který může být poslán vývojářům pro pomoc v určení příčiny případného zhroucení programu při spuštění.

#### Aktualizace

Měli byste pravidelně navštěvovat web XCSoar a kontrolovat aktualizace programu. Postup instalace může být zopakován s aktualizací softwaru. Veškerá uživatelsky nakonfigurovaná nastavení a datové soubory budou zachovány během přeinstalace/aktualizace.

Je také doporučeno pravidelně kontrolovat aktualizace datových souborů, zvláště Special Use Airspace, protože jejich změny mohou podléhat změnám od národního úřadu civilního letectví.

Jako každý jiný komplexní program i XCSoar může obsahovat softwarovou chybu, tak jakmile nějakou najdete, prosím oznamte ji vývojářům použitím hlášení chyb:

http://sourceforge.net/projects/xcsoar

nebo emailem

xcsoar-devel@lists.sourceforge.net

# 1.8 Výuka

Pro bezpečnost vlastní i jiných pilotů je doporučeno seznámit se s rozhraním a vlastnostmi XCSoaru a nacvičit jeho používání na zemi před letem.

#### Používání XCSoarPC

Simulátor XCSoarPC může být používán k podrobné výuce rozhraní a funkčnosti XCSoaru při pohodlí domova. Všechny soubory a konfigurace používané v XCSoarPC jsou identické s verzí Pocket PC nebo Altair, což může být užitečné pro důkladné vyzkoušení na PC před jejich používáním za letu.

Letová verze XCSoarPC může také být připojena k externímu zařízení a pracovat jako verze Pocket PC FLY a Altair. Navržená použití obsahují:

- Připojte PC k FLARM zařízení a použijte XCSoarPC jak displej pozemní stanice FLARM přehled provozu.
- Připojte PC k inteligentnímu variometru jako je Vega k otestování konfigurace nastavení variometru.

#### Použití XCSoaru s leteckým simulátorem

Dobrý způsob, jak se naučit použít XCSoar, je připojit Pocket PC zařízení k PC se spuštěným leteckým simulátorem, který posílá NMEA data do sériového portu. Vhodné simulátory jsou Condor a X-Plane.

Výhodou této formy výcviku je, že XCSoar může být použit v režimu FLY a tak se chovat přesně jako kdybyste opravdu letěli, čímž můžete získat znalosti fungování programu, zatímco letíte na simulátoru.

# 1.9 Bezpečné používání XCSoaru

Používání interaktivního (vzájemně ovlivňujícího) systému za letu, jako je XCSoar, nese svá rizika potenciálním rozptýlením pilota od udržování přehledu o okolní situaci a od pohledu z pilotní kabiny.

Filozofie designu a vývoj softwaru se pokouší toto rozptýlení redukovat minimalizací potřeb interakce uživatele jak jen to je možné a podávat informace jasným způsobem se schopností interpretace při letmém pohledu.

Piloti používající XCSoar musí vzít zodpovědnost za bezpečné používání systému. Dobrá praxe v používání XCSoar obsahuje:

- Patřičné důkladné obeznámení se systémem pomocí tréninku na zemi.
- Vykonání kontrolního otočení před činností s XCSoar za letu pro ujištění, že není žádné riziko srážky s ostatním provozem.
- Nastavení systému tak, aby využívalo automatické funkce a vstupní operace tak, že interakce uživatele může být minimální. Jestli sami mechanicky vykonáváte určité časté interakce, tak se ptejte sám sebe (nebo dalších uživatelů XCSoar), jestli může být software uzpůsoben tomu, aby dělal tato vzájemná ovlivňování za vás.

# 2 Uživatelské rozhraní

Tato kapitola popisuje základní pojetí uživatelského rozhraní u XCSoar a je zamýšlená jako celkový přehled. Více detailní popisy jsou v následujících kapitolách.



Obrazovka XCSoar je složena z několika částí:

- Oblast mapy: Převážná část obrazovky je věnovaná podle GPS se pohybujícímu mapovému displeji. Různé symboly vztahující se k informacím o plachtění jsou rozmístěny na mapové oblasti. Ikony a text signalizující stav připojených zařízení, pracovní režimy atd. se mohou objevit se podél spodního okraje obrazovky.
- InfoBoxy: Mřížka hodnot dat je zobrazená buď podél horní a spodní části obrazovky (u orientace obrazovky na stojato) nebo v pravé části obrazovky (u orientace obrazovky naležato). Tyto takzvané InfoBoxy zobrazují data z GPS, z další vstupní jednotky a data vytvořená počítačem plachtění.
- Měřidla: Měřidla poskytují zobrazení měřených údajů. Všechna měřidla jsou volitelná a některá zobrazí údaje jen, když je k XCSoar připojen podporovaný přístroj.
- Tlačítka štítků a nabídek: Hardwarová tlačítka na PocketPC mohou být používána pro zobrazení malých nabídek, které jsou typicky vyložené tak, že položky v menu mohou být vybrané stlačením tlačítka sousedícího s položkou. Jestli má Pocket PC dotykový displej, pak položky v menu mohou být vybrány klepnutím na ně. Tato tlačítka jsou provedena s černým textem na zeleném pozadí.
- Hlášení stavu: Text je zobrazen na mapové oblasti v rámečku stavové zprávy. Tento text je používaný pro prezentaci detailních informací pilotovi, když se vyskytnou určité události.
- Dialogová okna: Větší dialogová okna obvykle obsahující grafiku a tlačítka jsou používána pro prezentaci detailních dat pilotovi, co se týče detailů navigačních bodů, statistiky, analýz atd.

Hlavní nabídka: Hlavní nabídka se zpřístupní dvoj-klikem na mapovou oblast a po klepnutí na zobrazené tlačítko "Menu" se zobrazí hlavní položky nabídky. Jestli tlačítko Menu není stlačené po víc, než 10 sekund tak zmizí, aby nezakrývalo mapovou oblast. Toto tlačítko není dostupné pro netouchscreen počítače (Altair).

Je několik způsobů, jak ovládat XCSoar:

- Dotýkáním se určitých mapových prvků
- Dotýkáním se InfoBoxů a tlačítek nabídky na obrazovce
- Tažením po obrazovce (dotykem obrazovky a posunem před uvolněním)
- Stlačením tlačítka aplikace na PocketPC zařízení.
- Stiskem kurzové klávesy na PocketPC zařízení.
- Stlačením klávesy nebo vypínače na připojeném přístroji k XCSoar.

V závislosti na specifikách hardwaru používaného pro XCSoar nejsou všechny tyto možnosti použitelné a může být různý počet nebo přidělení tlačítek.

Pro XCSoar verze pro PC je kliknutí myší ekvivalentem dotyku.

# 2.1 Tlačítka štítků a nabídek

Tlačítka nabídek jsou sadou tlačítek rozmístěných na obrazovce a aktivovaných dotekem nebo stiskem hardwarového tlačítka. Používání kláves a tlačítek nabídky je primární způsob ovládání XCSoaru uživatelem.



#### Základní rozhraní

Nabídka je zorganizována do různých skupin funkcí, obvykle v hierarchické formě. Rozvržení konkrétní nabídky závisí na konfiguraci hardwarových tlačítek a počítačové platformě a také může být uživatelem uzpůsobeno, jak je popsáno v XCSoar Advanced Configuration Manual.

XCSoar také může přijímat příkazy z externí klávesnice, gamepadu, joysticku atd. Těmto vstupům může být přiřazena široká škála funkcí.

Když je nabídka aktivní, tak se zobrazí proužek tlačítek podél spodní části obrazovky. Opakované stisky tlačítka určité nabídka bude přepínat několik stránek položek. Stisknout odpovídající horizontální tlačítko bude aktivovat tu položku. Na poslední stránce, znovu stlačení tlačítko nabídka bude vypnout tu nabídku a horizontální proužek tlačítek na obrazovce zmizí.

Na PC verzi (XCSoarPC) jsou tato tlačítka režimů aktivována klávesami 1,2,3,4. Klávesy 6,7,8,9,0 odpovídají horizontálnímu proužku tlačítek.

Na PDA verzi jsou tlačítka režimů aktivována klávesami kolem joystick/kolébkového tlačítka.

Označení tlačítka lomítkem NAV/ znamená, že stlačením tlačítka bude zobrazeno více položek. Označení tlačítka lomítkem /NAV znamená, že stlačením tlačítka bude uzavřena tato nabídka.

Jestli uživatel dlouho nepokračuje v ovládání nabídky, tak se nabídka automaticky uzavře. Tento časový limit nabídky je konfigurovatelný. Klávesa Escape u PC nebo tlačítko PWR/ESC na Altair mohou být také použity pro uzavření aktuální nabídky.

Štítky tlačítek nabídky se zobrazí jako šedý text místo černého, jestli odpovídající funkce není dostupná. Například "Waypoint lookup" funkce se zobrazí šedě, jestliže nejsou zavedené žádné navigační body.

Několik štítků tlačítek nabídky má dynamický text k objasnění, co se stane po stisku tlačítka. Například, jestli tlačítko říká Auto Mc ON, pak stisknutí tohoto tlačítka zapne auto MacCready a štítek tlačítka se následně změní na Auto Mc Off. V seznamu nabídek popsaných dále jsou používány obecné štítky.

### Přehled nabídek

Tato část popisuje rozvržení standardní sestavy nabídky na všech platformách. Funkce vykonávané každým tlačítkem jsou podrobněji vysvětleny v následujících kapitolách. Každé položka primární nabídky je aktivovaná z vertikálního proužku tlačítek, na Altair odshora dolů:

NAV	Pro ovládání navigace, primárně úlohy plachtění.
DISPLAY	Pro ovládání obrazovky
CONFIG	Konfigurace XCSoaru, připojených zařízení a jejich nastavení za letu
INFO	Aktivuje různá informační okna

U PC verze klávesy 1, 2, 3, a 4 aktivují nabídky NAV, DISPLAY, CONFIG, a INFO.

## Nabídka NAV

Task Calc	Zobrazí dialog kalkulačky úlohy
Arm Advance	Ručně spustí automatiku navigačních bodů tratě úlohy
Waypoint Previous	Vybere předchozí navigační bod tratě úlohy
Waypoint Next	Vybere další navigační bod tratě úlohy
Waypoint Lookup	Zobrazí dialog výběru navigačních bodů
Task Edit	Zobrazí editor úlohy
Task Save	Uloží stávající úlohu jako standardní, takže při restartu XCSoaru je úloha obnovena.
Task Abort	Přeruší/pokračuje ve stávající úloze.
Force Final	Přepíná mezi automatickým a zrychleným finálním režimem klouzání.
Team code	Zobrazí dialog kódu týmu.

# Nabídka DISPLAY

Pan	Aktivuje mapový režim pan
Zoom In	Zvětší měřítko mapy
Zoom Out	Zmenší měřítko mapy
Mark Drop	Vytvoří značku ve stávající poloze kluzáku
Full Screen	Přepíná mezi celoobrazovkovým a normálním zobrazením
Zoom Auto	Přepíná na automatickou transfokace
Snail Trail	Přepíná zobrazení hlemýždí stopy
Terrain Toggle	Přepíná zobrazení terénu a topologie
Bright	Nastavení jasu obrazovky
Declutter Labels	Přepíná zobrazení štítků bodů topologie mimo úlohy

# Nabídka CONFIG

MacCready +	Zvýší hodnotu MacCready
MacCready —	Sníží hodnotu MacCready
MacCready Auto	Přepíná na automatický MacCready při finálním klouzání
Setup Basic	Zobrazí dialog základního nastavení (znečištění/přítěž/QNH)
Wind	Zobrazí dialog nastavení větru
Vario/	Ovládání Vega inteligentní variometr, obsahuje podmenu
Setup System	Zobrazí konfigurační dialog XCSoaru
Settings Airspace	Zobrazí dialog filtrování vzdušného prostoru
Logger Record	Zapne/vypne nahrávání letu XCSoar softwarovým loggerem IGC
Logger Replay	Zobrazí dialog přehrání IGC záznamu

## Nabídka INFO

Waypoint Details	Zobrazí dialog detailů navigačních bodů aktivní úlohy
Nearest Waypoint	Zobrazí dialog detailů navigačních bodů nejbližších ke kluzáku
Nearest Airspace	Zobrazí detail vzdušného prostoru nejbližšího ke kluzáku
Check List	Zobrazí dialog celého seznamu navigačních bodů
Analysis	Zobrazí dialog analýz/statistik
Status	Zobrazí dialog stav
Weather	Zobrazí dialog předpovědi počasí
	(prázdné místo, rezervováno pro budoucí použití)
Aux Infobox	Přepíná mezi normálním zobrazením infoboxu (typický letový režim) nebo pomocné zobrazení infoboxu
Message Repeat	Zopakuje poslední stavové hlášení
Exit	Ukončí XCSoar po požadovaném potvrzení

Airframe Zobrazí přepínání parametrů kluzáku Switches Setup Nastaví hlasitost zvuků XCSoaru a určitých mluvených oznámení Vega inteligentního variometru Audio Manual Ručně aktivuje zvukovou ukázkuVega variometru Demo Setup Otevírá dialog nastavení monitorování mezní rychlosti Vega Stall Vario Podnabídka testování/nastavení Test/ ASI Vynuluje rychloměr Zero Accel Vynuluje měřič zrychlení Zero Store Uloží nastavení do EEPROM Vega Cruise Aktivuje ukázku tónu klouzání Vega variometru Demo Climb Aktivuje ukázku tónu stoupání Vega variometru Demo Režim Pan

Podnabídka VARIO Funkčnost v této podnabídky vyžaduje Vega inteligentní variometr!!!

Pan	Přepíná pan režim
Zoom In	Zvětší měřítko mapy
Zoom Out	Zmenší měřítko mapy
Nearest Waypoint	Zobrazí dialog detailů navigačních bodů nejbližších ke kluzáku, nebo je-li aktivní režim pan, tak nejbližší navigační body k nitkovému kříži uprostřed obrazovky

#### Standardní tlačítka

Když není žádná nabídka aktivní (takzvaný standardní režim), tak kurzorové klávesy verze PC i Pocket PC vykonávají následující funkce:

Klávesa nahoru:	Zvětší měřítko.
Klávesa dolů:	Zmenší měřítko.
Klávesa doleva:	Vytvoří značku v místě polohy kluzáku.
Klávesa doprava:	Přepíná mapu ze standardního zobrazení do pomocného (aux),
	celoobrazovkového a zpět do standardního.
Enter:	Odstraní stavové hlášení nebo potvrdí varování vzdušného prostoru.

# 2.2 InfoBoxy

Informace zobrazené v polích InfoBoxů mohou být vybrané ze široké škály voleb (uvedených v kapitole 10). Tato pole jsou také používána pro uživatelská nastavení konfigurovatelných proměnných, například nastavení MacCready.

Specifické rozvržení mřížky InfoBoxů závisí na orientaci obrazovky a velikosti displeje přístroje. Pro 320x240 displej Pocket PC v režimu portrét jsou čtyři InfoBoxy v horní a čtyři v dolní části mapové obrazovky. Pro režim orientace stránky naležato je 9 InfoBoxů v pravé části mapové obrazovky:



#### Dynamické štítky nabídky

Určité položky nabídky nyní mají dynamické štítky pro objasnění, co se stane po vybrání položky z nabídky. Mimoto nedostupné položky jsou zobrazeny šedě a jejich vybrání nebude dělat nic.

Konvenčně používané dynamické štítky nabídky jsou pro zobrazení akce, která bude vykonána po vybrání konkrétní položky nabídky. Například "Lights ON" zapne osvětlení a nabídka se změnění na "Lights OFF", což po opětovném stisknutí vypne osvětlení. Toto pravidlo je použito všude.

Výběr kláves dynamických položek nabídky je uspořádaný se starým stálým názvem položky nabídky:

- Waypoint next: Stínované šedě, jestliže úloha je vymazána nebo jestli aktivní otočný bod je zrušen. Jestli on je před cílovým bodem, tak toto zobrazuje "Waypoint finish".
- Waypoint previous: Stínované šedě, jestliže úloha je vymazána nebo jestli aktivní otočný bod je start a nejsou již žádné další startovní body. Je-li více startovních bodů a aktivní otočný bod je start, pak toto zobrazí "Cycle start" a pro umožnění výběru mezi různými startovními body. Na prvním otočném bodu po startu toto zobrazuje "Waypoint Start".
- Declutter labels: Toto nyní zobrazuje "Labels ON" nebo "Labels OFF".
- Task calculator: Stínované šedě, jestliže úloha je vymazána nebo přerušena.
- Arm Advance:Stínované šedě, jestliže Auto nebo Manual režim pokračování je aktivní.<br/>Zobrazuje "Arm start", když je aktivní otočný bod start a spuštění není<br/>ručně. Zobrazuje "Arm Cancel", jestli spouštění je ruční. Zobrazuje "Arm<br/>turn", jestli aktivní otočný bod je mimo start.
- Task save: Stínované šedě, jestliže úloha je přerušena.
- Task editor:Stínované šedě, jestliže úloha je přerušena nebo není žádná databáze<br/>navigačních bodů.

#### Režimy zobrazení

Hlavní obrazovka může obsahovat mapovou oblast a InfoBoxy nebo jen mapu na celé obrazovce. Režim obrazovky může být přepínán následovně:

- Malá mapová oblast se specifickými InfoBoxy podle režimu letu
- Malá mapová oblast s pomocnými InfoBoxy.
- Celoobrazovková mapová oblast, InfoBoxy jsou skryté.

Toto je prováděno volbou nabídky:



Kdykoliv mohou být InfoBoxy přepnuty mezi pomocnými a normálními z nabídky:

### INFO |> Aux infobox

Když jsou zobrazeny pomocné InfoBoxy, tak se objeví slovo 'AUX' ve spodním levém rohu mapové oblasti.

#### Modifikování hodnot InfoBoxů

(Tato část platí jen, když má hardware dotykovou obrazovku nebo myš.)

Některé hodnoty InfoBoxu mohou být uživatelem změněny výběrem infoboxu na dotykové obrazovce a nebo myší. Příklady InfoBoxů, které mohou být přizpůsobené, zahrnují nastavení MacCready kroužení a rychlost větru. Postup pro nastavení hodnoty InfoBoxu je následující:

- 1. Zvýrazněte položku, kterou si přejete upravit dotykem příslušného InfoBoxu. Okraj názvu boxu změní barvu pro potvrzení, že je vybrán.
- 2. Stiskněte nahoru/dolu/vlevo/vpravo nebo enter tlačítko na PocketPC pro změnění hodnoty. Různé InfoBoxy umožňují použít různá tlačítka.
- 3. Hodnota je nyní změněna.
- 4. Po uplynutí přibližně 10 sekund bez dalšího stisknutí některého z tlačítek bude InfoBox deaktivován pro zamezení pozdější náhodné úpravě.

# 2.3 Stavová hlášení

Stavová hlášení se objeví na mapové oblasti a ukáže text po krátký časový interval. Zpráva po určité době zmizí, různé typy zprávy mají různou periodu. Navíc může být stavové hlášení nastaveno tak, aby zmizelo až po potvrzení zprávy. Potvrzení je dosažené buď stlačením klávesy Enter, dotknutí se stavového hlášení (na dotykové obrazovce), kliknutím na obrazovce (myší).

Navíc mohou být uživatelská tlačítka přiřazena k funkci opakování stavového hlášení, která znovu předloží poslední zprávu.

Typická stavová hlášení obsahují:

- Dotazy vzdušného prostoru
- Varování vzdušného prostoru
- Události uživatelského rozhraní (například změna režimu zobrazení)
- Události počítače plachtění (například start, otočné navigační body)

Všimněte si, že stavová hlášení se neobjeví, když je zobrazen dialog, potom zprávy zůstávají ve vyrovnávací paměti a zobrazí se, jakmile je dialog ukončen.

Doba zobrazení každého typu stavového hlášení je nastavitelná. Standardní doba pro důležité zprávy je 30 sekund, pro ostatní zprávy 1.5 sekundy.

# 2.4 Dialog oken

XCSOAR obsahuje několik oken dialogů, která mohou být aktivovaná pro předložení doplňkové informace a jsou také používaná pro větší komplexní součinnosti s uživatelem, jako při editaci úlohy a konfiguračním nastavení.

Některé dialogy jednoduše zobrazí informaci a ne požadují uživatelský vstup. Jiné dialogy obsahují pole dat, která mohou být upravená nebo tlačítka, které můžou být stisknuta.

Kurzor se objeví nad aktivním tlačítkem nebo údajem pole. Tento kurzor má podobu černého okraje kolem rohů tlačítka nebo pole. Stisknutím kursové klávesy nahoru/dolů bude kurzor cyklovat na další nebo předchozí položky. U seznamu položek a rolovatelného textu kursové klávesy nahoru/dolů pohybují kurzorem nahoru nebo dolů v seznamu nebo v textu a v dlouhých seznamech kursové klávesy vlevo/vpravo posunují kurzor po stránkách.

U PDA a PC verze mohou být položky v seznamu vybrány dotykem na položku (nebo kliknutím levým tlačítkem myši). Jakmile je položka v seznamu vybraná, tak další dotek (levé kliknutí) je rovnocenné stlačení klávesy Enter.

Stiskem kursové klávesy vpravo/vlevo může být upravena hodnota datového pole pod kurzorem. Stisk klávesy Enter aktivuje tlačítko nebo udělá výběr ze seznamu.

Dialogy jsou typicky spuštěny tlačítky nabídky.

Mnoho oken dialogů mají více stránek informací a jsou ovládány shodným způsobem. Stiskněte tlačítka nebo s pro zvolení další nebo předchozí stránky dialogu a tlačítko close pro ukončení dialogu.

Escape klávesu na PC můžete také použít pro uzavření dialogu.

Uživatel musí uzavřít dialog pro návrat k normálnímu mapovému režimu. Když je dialog otevřený, tak tlačítka nabídky jsou nepřístupné, dokud není dialog uzavřen.

V některé položky dialogů, které nejsou významné nebo v platnosti (jako AAT detaily při létání ne-AAT úlohy), nejsou zobrazené.

Přehled významnějších dialogů:

Basic settings:	Modifikování poláry kluzáku před a během letu stejně, jako nastavení tlaku QNH.
Wind:	Modifikování nebo nastavení odhadované velikosti větru a jeho směru.
Waypoint details:	Popisuje podrobně navigační bod a má funkci navigace jako GOTO, vložit.
Waypoint selector:	Výběr navigačního bodu z databáze.
Task editor:	Editování a prohlížení úlohy přeletu.
Task calculator:	Umožňuje pilotovi vidět účinek různých změn úlohy na celkový výkon.
Analysis:	Ukazuje několik stránek analýzy a statistiky letu.
Status:	Poskytuje přehled o stavu kluzáku, systému, úlohy, startu a časech.
Checklist:	Vícestránkový uživatelský seznam.

Configuration:	Poskytuje nastavení XCSoaru a určitých připojených zařízení.
Airspace colours and	patterns: Konfigurace barev a vzorů vzdušného prostoru zobrazeného na displeji mapy.
Airspace filter:	Umožňuje nastavit zákaz zobrazení a varování u každé třídy vzdušného prostoru.
Team code:	Umožňuje přenos souřadnic v týmu pomocí kódu.
Waypoint edit:	Poskytuje úpravu navigačních bodů (názvy, komentáře, umístění, nadmořské výšky, indikátory).

Tyto dialogy jsou popsané v pozdějších kapitolách s výjimkou dialogů checklist, status a vložení textu, které jsou popisované dále.

#### Dialog seznam

Dialog seznam může zobrazit několik stránek volného textu definovaného uživatelem, typicky je toto používané pro seznamy. Je zpřístupněn pomocí nabídky:

# INFO D Check list

Tyto seznamy mohou obsahovat: denní a předletovou prohlídku, přistání do terénu, předčasné přistání, rádio postupy, seřízení kluzáku a další instrukce. Protože seznamy mohou být dlouhé, tak můžete použít klávesy nahoru/dolů pro rolování po textu. Kliknutí na tlačítka a vybere předchozí/další seznam.



#### **Dialog stavu**

Dialog stavu je vícestránkový poskytující přehledová informace o kluzáku, systému, úloze, pravidlech a časech. Kliknutí na tlačítka a vybere předchozí/další stránku.

Je zpřístupněn pomocí nabídky:

Aircraft: Ukazuje polohu kluzáku, nejbližší navigační bod a maximální zisk výšky.

tatus: Aircı	raft		
Close	<	>	
Lo	ngitude	E14	46°00.328'
Latitude		<b>S</b> 3	6°33.075'
	Altitude	57:	1 ft
Max height gain		0 f	t
	Near	Bei	nalla
	Bearing	0°	
ſ	Distance	Om	1

System: Ukazuje stav připojených zařízení a úrovně baterie

itatus: Syst	em	
Close	<	>
G	SPS lock	3D fix
Satellites	in view	6
	Vario	Disconnected
	FLARM	Disconnected
	Logger	OFF
C	eclared)	NO
Supply	voltage	-

Task: Ukazuje rychlost úlohy, dosažených a zbývající vzdáleností, AAT časů.

Status: Task			
Close	<	>	
Estima	ted tas	k time	00:00
Remaining time 00:00			00:00
Task distance		0 km	
Remai	ning dis	stance	0 km
Spe	ed rem	aining	-1 km/h
Sp	eed acl	hieved	0 km/h

Rules: Ukazujte platnost startu/cíle podle pravidel.

Status: Rule	ès	
Close	<	>
Va	alid start	FALSE
Start time		
Start alt		
Start point		
Start speed		
Finish alt min 1001 ft		
Va	lid finish	FALSE

Times: Ukazuje místní čas, dobu letu, čas startu a přistání, místní čas západu slunce.

tatus: Time	s	
Close	<	>
Loc	al time	16:03
Flig	ht time	
Taked	off time	
Landi	n <b>g tim</b> e	10:00
	Sunset	18:04

#### Vložení textu

Dialog vložení textu je používán pro textový zápis kódu týmu, nastavení názvu souboru, editace navigačních bodů a dalších konfiguračních voleb, jako jméno pilota pro logger.

Pro vložení textu nastavte klávesou vlevo/vpravo kurzor pod znak (podtržený znak) a klávesou nahoru/dolů vyberte požadované písmeno-znak. Stiskněte enter nebo escape pro ukončení.



# 2.5 Zvuky

XCSOAR generuje zvuky pro různé události. Tyto zvuky mohou být uživatelsky konfigurovány pro každou událost. Podívejte se na detaily uzpůsobení v kapitole 12.15.

Když je XCSoar připojen k Vega inteligentnímu variometru tak posílá příkazy do Vega hovorového systému pro vydání slovních pokynů a varování, jako například:

- Finální klouzání přes terén
- Blížící se/přecházení navigačního bodu úlohy
- Varování vzdušného prostoru

# 2.6 Obrazovka

Vzhled určitých položek na obrazovce může být přizpůsoben. Nejvíce patrné je zobrazení InfoBoxů a měřidel v černé na bílé (nazvaných inverse colours) nebo bílé na černé.

Pro některé hardwarové platformy může být obrazovkový hardwarový jas řízen z nabídky brightness accessible:



Podívejte se na detaily dialogu nastavení jasu v Altair User's Manual.

Screen Brightness		
	Close	
Auto	ON	
Brightness	50 %	

# 2.7 Systém nápovědy

Systém nápovědy nyní poskytuje popisný text pro vlastnosti většiny dialogů. Když je tato vlastnost dialogu aktivní, tak stiskněte a držte dvě sekundy tlačítko enter, pak uvolněte. Otevře se okno s textem nápovědy popisující vlastnosti.

# **3** Navigace

Tato kapitola popisuje pohybující se obrazovku mapy jako pomoc v navigaci a také popisuje některé z úloh a náležitostí klouzání umístěných na obrazovce mapy.



# 3.1 Elementy obrazovky mapy

Pohybující se mapa ukazuje:

- 1. Symbol kluzáku
- 2. Navigační body
- 3. Aktivní úlohu
- 4. Kurs k dalšímu navigačnímu bodu
- 5. Vzdušné prostory
- 6. Terén a topologii
- 7. Značky
- 8. Dráhu
- 9. Dosah klouzání

Mapa je nakreslena v projektovém souřadnicovém systému (ne v zeměpisné šířce a délce) a měřítko může být měněno (zvětšeno a zmenšeno). Veškeré funkce navigace berou v úvahu zakřivení země.

# 3.2 Symbol kluzáku, orientace mapy

Symbol kluzáku ukazuje polohu kluzáku na mapě. Orientace kluzáku signalizuje odhadovaný směr kluzáku.

Mapa je orientovaná v jednom ze dvou způsobů v závislosti na režimu let a konfiguračním nastavení:

- North-up: Mapa je vždy orientovaná zeměpisným severem nahoru. Symbol kluzáku se otáčí shodně s jeho dráhou korigovanou na vítr.
- Track-up: Mapa je orientovaná tak, že dráha kluzáku směřuje nahoru. Šipka znázorňující sever ukazuje na zeměpisný sever. Symbol kluzáku může být zobrazen pootočený podle vypočítaného směru kluzáku s uvažovaným větrem.

V konfiguračním nastavení může být ještě v režimu kroužení specifikován sever nebo cíl-nahoru. Toto je vhodné pro předcházení dezorientaci při pohledu na mapu při kroužení. Cíl-nahoru při kroužení umožňuje snadněji určit, kterým směrem opustit stoupání.

Při režimu kroužení sever nebo cíl-nahoru je symbol kluzáku centrován na obrazovce. Jinak umístění symbolu kluzáku 20% od spodního okraje obrazovky dávání dobrý pohled na mapu před kluzákem. Tato umístění je nastavitelné v konfiguračním nastavení.

Pátý režim má north-up během klouzání a track-up při kroužení.

# 3.3 Zoom a měřítko mapy

Změna měřítka mapy na PC nebo Pocket PC:

1. Vybrat mapu klepnutím na jejím volném místě, není-li již vybraná.

2. Použít Pocket PC klávesu nahoru/dolů pro zvětšení nebo zmenšení měřítka.

Měřítko mapy je zobrazeno v spodním levém rohu pohybující se obrazovky mapy a jako čárkovaný proužek na pravé straně oblasti mapy. Střídání barvy v čárkovaném proužku představuje měřítko vzdálenosti v desítkové stupnici (například 0.1 km, 1 km, 10 km, 100 km) v závislosti na úrovni zoom.

Jsou dvě možnosti nastavení měřítka; když je kluzák v letovém režimu kroužení a nebo v režimu klouzání včetně finálního. Tato volba je "Circling zoom" v konfiguračních nastaveních. Zmenšení nebo zvětšení měřítka uživatelem ovlivňuje jen zoom nastavení stávajícího režimu tak, že při opouštění tohoto režimu je nastaven zoom předchozího používaného režimu. Je-li 'Circling Zoom' povolen, tak je jen jediná úroveň zoom.



Auto-zoom automaticky zvětší měřítko při přiblížení se k navigačnímu bodu a udržuje tento bod v rozumné vzdálenosti na obrazovce. Uživatel ho může ještě oddálit podle potřeby. Když je auto-zoom aktivní, tak 'AUTO' se zobrazí vedle měřítka mapy.

Auto-zoom lze zapnout nebo vypnout nabídkou:

# DISPLAY > Zoom Auto

Když se navigační bod změní (automaticky, změnou úlohy nebo ruční změnou navigačního bodu), tak auto-zoom vrátí zoom úroveň, která byla před jeho změnou. Toto umožňuje uživateli ručně zmenšit nebo zvětšit měřítko při klouzání a při přiblížení se k navigačnímu bodu systém měřítko automaticky zvětší. Po přeletu tohoto navigačního bodu systém vrátí zoom do úrovně předchozího klouzání.

# 3.4 Posouvání mapy

Režim pan umožňuje uživateli prozkoumat oblasti mimo polohu kluzáku, což je zvlášť užitečné při plánování úlohy.

1. Režim pan aktivujete stlačením: DISPLAY ▷ Pan

- 2. Mapu pak můžete posouvat tažením obrazovky nebo použitím kursových kláves.
- 3. Ukončení režimu pan provedete opět nabídkou:

DISPLAY ▷ Pan

Když je pan aktivní, tak se zobrazí text 'PAN' vedle měřítka mapy. Posouvání ohniska také pohybuje a otáčí kluzákem.

Při režimu pan je také zobrazena speciální nabídka tlačítek.



# 3.5 Navigační body

Navigační body jsou zobrazeny s různými symboly v závislosti na typu navigačního bodu; hlavní rozdíl je, že navigační body jsou s možností přistání a bez možnosti přistání.

Symboly navigačních bodů jsou vykresleny jako obrázku:



- Navigační body bez možnosti přistání jsou malé černé prázdné kroužky.
- Letiště mimo dolet jsou fialové plné kroužky.
- Letiště v doletu jsou purpurové plné kroužky se zelenou obroučkou.

Při zobrazení velké mapy jsou všechny navigační body nakresleny jako malé černé křížky. Shodné typy navigačních bodů jsou volitelně označeny jedním z několika schémat zkratek.

XCSoar nepřetržitě vypočítává, která místa pro přistání jsou uvnitř doletu klouzavým letem s použitím stávajícího odhadu větru. Odhadovaná příletová nadmořská výška *nad bezpečnou příletovou výškou* k dosažitelným bodům přistání je volitelně zobrazena vedle navigačního bodu (podívejte se na tyto konfigurační možnosti v kapitole 11.6). Tato příletová nadmořská výška je vypočítaná pro nastavení MacCready na nulu.

# 3.6 Aktivní úloha

Kurs aktivní úlohy je nakreslen na mapě jako zelená čárkovaná čára. Přidělený prostor také zobrazí oblasti úlohy nebo sektory jako šrafovaný region. Body startu a cíle se dodatečně zobrazí jako černé kroužky a šedé čárky představující zóny startu a cíle. Kroužky jsou vždy nakresleny kolem bodů startu a cíle, čárky jsou nakreslené jen, jsou-li body startu/cíle typu pásky. Sektory pozorování v úloze jsou nakreslené jako výseče.

Vždy je nakreslená tlustá černá čára od kluzáku k dalšímu navigačnímu bodu úlohy.



# 3.7 Terén a topologie

Následující vlastnosti topologie jsou nakresleny na mapě:

- Hlavní silnice, ukázané jako červené čáry
- Řeky, ukázané jak modré čáry

- Velké vodní útvary (jezera), ukázané jako modré plochy
- Velká města, ukázaná jako žluté plochy
- Obce, ukázaná jako žluté čtverce

Města a obce jsou označeny kurzívou.

Terén je zbarven podle výšky a volitelně odstíny podle směru slunečního svitu nebo strmosti svahu. Chybný terén nebo terén pod úrovní moře je zbarven modře.

Terén je stínován pro zlepšení viditelnosti. Aktuální stínování je sestavené tak, že virtuální osvětlení terénu je ve směru větru, takže jasnější oblasti jsou na návětrné straně kopců a tmavé oblasti na závětří kopců. Množství stínů a celkový jas terénu je konfigurovatelný. Podpora pro sluneční astronomické tabulky je připravována. Vystínování terénu a jas mohou být přizpůsobeny v konfiguračních nastaveních.



Zobrazení terénu a topologie může být zapnuto nebo vypnuto nabídkou:

Není-li soubor terénu specifikován (nebo zobrazení terénu je vypnuto), tak barva pozadí mapového okna je bílá. Veškerý terén pod hladinou moře je barvy modré. Letíte-li vně regionu terénu, tak barva pozadí bude také modrá.

Obrazovka může být úplná, nebo vypnuto zobrazení štítků topologie a štítků navigačních bodů mimo štítků bodů úlohy, přepínáním:

DISPLAY Declutter labels

# 3.8 Trail – stopa

Volitelně je nakreslená na mapě 'slimáčí stopa' pro zobrazení historie letu kluzáku. Barva a tloušťka stopy závisí na hodnotě variometru; oblasti stoupání jsou představovány zelenou tlustou čarou, oblasti klesání jsou představovány červenou tenkou čarou. Horizontální let je představován jako šedá čára.



Je-li Vega nebo inteligentní variometr připojen Netto výstupem, pak je používaná Netto vario hodnota; z tohoto důvodu barva a tloušťka stopy signalizuje spíše svislý pohyb ovzduší, než svislý pohyb kluzáku.

Zobrazení stopy může být přepínáno mezi vypnuto, krátká stopa (asi deset minut), dlouhá stopa (asi jedna hodina) nebo celá stopa zobrazující celý let. Toto může být děláno průběžně v konfiguračním nastavení nebo v nabídce:

# DISPLAY |> Snail trail

Všimněte si, že u všech těchto režimů je stopa krátká v případě kroužení proto, aby se snížil zmatek na obrazovce.

Pro pomoc ustředění stoupavého proudu za přítomnosti větru může být stopa uměle posunovaná větrem tak, jak je to zobrazeno na obrázku (toto je kompenzace odchylky). Tímto způsobem je stopa spíš přidružena k převládajícímu větru než k zemi. Protože se stoupavý proud také posunuje s větrem, tak posunované stopy dávají lepší indikaci, kde kluzák zachytil stoupavý proud.

Příkladem toho je obrázek dole. Všimněte si, že když je aktivní kompenzace odchylky stopy (pravý obrázek), tak se kluzák jeví jako kroužící spíše ve sloupci než v protáhlé spirále (levý obrázek).



Povolení kompenzace odchylky se dělá v konfiguračním nastavení. Kompenzace je provedena pouze, když je kluzák v režimu kroužení; zobrazení cesty v režimu klouzání je neovlivněno. Toto může být také provedeno nastavením:



Zobrazení odchylky stopy je také užitečné pro více zřetelné znázornění, kde je stoupavý proud ohnut větrným střihem.

Šířka cesty může být přizpůsobena v konfiguračním nastavení (podívejte se na část 11.6).

# 3.9 Značky

Značky jsou zobrazeny jako malé vlajky na mapě. Značky mohou být vytvořeny ručně, stisknutím tlačítka nebo automaticky. Příklad použití automatického vytvoření značek je umístění značky na začátek režimu kroužení, jako jednoduchý způsob zobrazení všech použitých stoupání.

Značky nejsou uchovány po ukončení XCSoaru, nicméně polohy všech značek jsou přidány do souboru xcsoar-marks.txt.

Vytvoření značky nabídkou:

# DISPLAY DISPLAY

# 3.10 Hranice doletu

Hranice doletu je zobrazena na obrazovce mapy jako přerušovaná čára označující, kam by mohl kluzák doklouzat přes průletovou výšku terénu. Tato mezní hranice klouzání je určena pro prodloužení dráhy. Tato vlastnost je užitečná pro vyhodnocení doletu s ohledem na topologii při pátrání po stoupavém proudu v malé výšce a při létání v hornatých oblastech.



Finální sestupná dráha je kontrolovaná na to, zda má kluzák volný terén s vyhovující výškou. Jeli riziko narušení nastavené bezpečné výšky, tak se objeví na mapě červený křížek v místě, kde nastává narušení. Žádná ikona není zobrazena, není-li definovaná žádná úloha.



# 3.11 Dialog stavu

Funkce nejbližší orientační bod dostupná přes tlačítka nabídky, předkládá stavové hlášení popisující název, vzdálenost a kurs k nejbližšímu orientačnímu bodu. Nejbližší orientační bod je také ohlášen dialogem stavu.

Tato funkce je užitečná při potřebě oznámit vaši polohu někomu jinému.

Vyhledávání aktuálního orientačního bodu je prováděno ze seznamu navigačních bodů. V budoucnu bude XCSoar také moct vyhledávat blízká města a obce z databáze topologie.

Dialog stavu letu (podívejte se do kapitoly 2.4) ukazuje stav letěné lokality a může být užitečný při oznamování polohy.

Toto je zpřístupněno nabídkou INFO Status a potom vybráním stránky 'Aircraft'.

# 4 Přeletová úloha

XCSOAR poskytuje úplný systém řízení úloh, ve kterém mohou být úlohy editované jak před letem, tak při podnikání příležitostných přeletů upraveny během letu. Navigační body jsou postupovány automaticky nebo mohou být postupovány ručně. Tato kapitola také popisuje použití IGC zapisovacích přístrojů s XCSoar.

# 4.1 Editace úlohy

Úlohu můžete editovat několika způsoby. Některé metody jsou užitečnější pro editaci před letem, další poskytují možnost úpravy úlohy za letu při příležitostném přeletu. Úlohy mohou být uloženy do souboru a zavedeny později a také mohou být přeneseny mezi XCSoar platformou (Pocket PC, Altair, PC).

Také je možné uložiť 'defaulť úlohu a mít tuto úlohu zavedenou automaticky při spuštění XCSoaru. Jednou variantou tohoto je vložit default úlohu s jedním navigačním bodem domova – to znamená, že XCSoar je naprogramován pro finální dokluz zpět domů, což je užitečné pro příležitostné přeletové cestování.

Hlavní způsoby nastavení úlohy jsou následující:

- Použití dialogu editoru úlohy
- Vybrání navigačních bodů z mapy a přidávání je k úloze z dialogu detailů navigačních bodů
- Zavádění úlohy ze souboru

Zavádění úlohy ze souboru může být užitečný při soutěži nebo příležitostném přeletovém létání ve skupině, jedna osoba může distribuovat soubor úlohy pro ostatní a tím jim ušetřit práci s vlastní editací úlohy.

Není-li při spuštění žádná úloha přítomná, tak je automaticky vytvořena úloha obsahující jeden navigační bod domova.

XCSOAR ukládá aktuální úlohu při zavírání a zavádí ji při spuštění, tím umožňuje připravit počítač plachtění pro let vložením úlohy na začátku dne a pak ho vypnut až do doby startu.

Od verze 5.1.2 jsou navigační body úlohy uchované, i když soubor navigačních bodů je změněn. To znamená, jestli uložíte úlohu, pak změníte soubor navigačních bodů a opět zavedete úlohu, tak jsou nově vygenerované všechny chybějící navigační body v novém souboru navigačních bodů.

# 4.2 Dialog detailů navigačního bodu

Dialog detailů navigačního bodu podrobně popisuje navigační bod a má funkce navigace jako Jít na, Vložit.

Dialog může být zpřístupněn několika způsoby:

- Z nabídky editoru úlohy NAV > Task Edit vybrat navigační bod a pak stisknout tlačítko Details
- Nabídka **INFO Waypoint details** ukáže detaily aktivního navigačního bodu.
- Nabídka INFO Nearest waypoint ukáže detaily navigačního bodu nejbližšího ke kluzáku, nebo v režimu pan nejbližšího ke kurzoru pan.
- Z nabídky voliče navigačního bodu NAV b Waypoint look-up vybrat navigační bod a ukázat jeho detaily.

Dialog detailů navigačního bodu obsahuje několik stránek (přístupných přes sa tlačítka).

V závislosti na konfiguračních souborech specifikovaných v nastaveních nemusí být všechny tyto stránky k dispozici.

#### Detaily navigačního bodu

Tato stránka obsahuje text popisující polohu navigačního bodu, jeho nadmořskou výšku a místní čas západu slunce.

Waypoint Inf	o: Benalla A/D	
	Comment	
	Latitude	\$36°34'59"
	Longitude	E146°00'37"
	Elevation	620ft
	Sunset	17:41
	Distance	11 km
	Bearing	355°
	Alt diff Mc 0	490 ft
	Alt diff Mc safety	490 ft
Close	Alt diff Mc current	371 ft

Tato stránka také ukazuje tři formy rozdílu výšky (dodatečné výšky požadované k dosažení navigačního bodu v bezpečné výšce) pro odpovídající navigační bod:

Alt diff Mc 0:	Rozdíl výšky při nastavení Mc=0
Alt diff Mc safety:	Rozdíl výšky při přerušení/bezpečné MacCready nastavení
Alt diff Mc current:	Rozdíl výšky při aktuálním MacCready nastavení

#### Nabídka úlohy

Tato stránka obsahuje sloupec tlačítek pro různé akce:

Goto (and clear task)	Ruší stávající úlohu a nastavuje navigační bod jako jediný aktivní
Dealers in tests	navigační bod v úloze.
Replace in task	Nahrazuje aktivní navigační bod v úloze.

Insert in task	Vkládá navigační bod před aktivní navigační bod v úloze.
Append to task .	Přidává navigační bod na konec úlohy.
Remove from task	Odstraňuje navigační bod z úlohy.
Set as new home	Nastavuje navigační bod jako domácí letiště.
Set teamcode	Nastavuje navigační bod jako referenční navigační bod pro souřadnice kódu týmu.

Dobrým nápadem je nastavit váš domácí navigační bod z dialogu detailů navigačního bodu. Takto se XCSoar spustí v umístění domova bez ohledu na to, zda je přijato zaměření GPS. Neníli žádný domov stanoven, pak se XCSoar spustí ve středu mapy terénu.

#### Informace o letišti

Tato stránka může obsahovat důležité údaje o letišti včetně drah, radiofrekvence, způsobu provozu, kontaktů.



### Družicový snímek

Tato stránka ukáže družicový snímek navigačního bodu.


## 4.3 Dialog voliče navigačního bodu

Volič navigačního bodu je dialog, který umožňuje snadno vybrat navigační body z potenciálně velké databáze.

To může být zpřístupněné několika způsoby:

- Z nabídky NAV > Waypoint lookup
- V nabídce editoru úlohy NAV > Task Edit vybrat navigační bodu a stisknout tlačítko Select

Volič navigačního bodu obsahuje sadu volitelných filtrů na levé straně stránky a seznam odpovídajících navigačních bodů vpravo. Je dostupných několik filtrů, které mohou být používané společně, jednotlivě nebo vůbec ne.

Name:	Filtrování podle prvního písmena názvu navigačního bodu.
Distance:	Odfiltrování navigačních bodů, které nejsou v specifikované vzdálenosti od
	kluzáku.
Direction:	Odfiltrování navigačních bodů, které nejsou v specifikovaném směru od kluzáku.
	Další speciální směr "HD360" filtruje navigační body uvnitř 30 stupňů na obě
	strany směru kluzáku.
Туре:	Odfiltrování navigačních bodů, které nejsou specifikovaného typu (Landpoint,
	Airport nebo Turnpoint), nebo zobrazení navigačních bodů z File 1 nebo File 2
	(primárního nebo sekundárního souboru navigačních bodů).

Při filtrování podle názvu jsou filtry vzdálenosti a směru resetovány a seznam odpovídajících navigačních bodů je tříděn podle názvu. Při filtrování podle vzdálenosti nebo směru je filtr názvu resetován a seznam odpovídajících navigačních bodů je tříděn podle vzdálenosti.

Select Waypoint			
Filter	Benalla	HT 0km	0°
Name	SP W1	A 4km	321°
**	Wangaratta	AT 31km	<b>61</b> °
Distance	Euroa	AT 49km	244°
75km	Shepparton	AT 57km	284°
Direction	Corowa	AT 69km	27°
*			
Туре			
Airport			
Close			

Seznam může být posouván, má-li víc než jednu obrazovku plnou odpovídajících navigačních bodů. Pro procházení seznamem jednoduše pohybujte spodní částí (nebo horní) seznamu kurzorem.

Stisknutí tlačítka Enter vybere položku v seznamu pod kurzorem. Vybrání položky bude mít za následek různé chování záležíc na tom, která funkce otevřela volič navigačního bodu. Při typickém použití předloží dialog detailů navigačního bodu pro vybraný navigační bod.

## 4.4 Dialog editoru úlohy

Editor úlohy je používán pro editování a pohled na úlohu nad terénem.

Je zpřístupněn nabídkou:

#### NAV NAV Task Edit

Primární stránka editoru úlohy Task Overview je souhrnem úlohy, který obsahuje seznam navigačních bodů úlohy na pravé straně formuláře. Pod seznamem navigačních bodů je zobrazen součtový řádek, který ukazuje celkovou délku úlohy.



ETE pole zobrazuje odhadovaný čas úlohy v minutách pro stávající odhad větu a MacCready nastavení.

Pro přidělený prostor úlohy (AAT) součtový řádek zobrazuje AAT přidělený čas, nominální délku úlohy a délku úlohy kolem uživatelsky specifikovaných cílů uvnitř AAT prostorů.

Task Overview			
Close	Benalla A/D	0 km	<b>0</b> °
FTF 606 min	BrrmbttckTwn	109 km	<b>40</b> °
	Berrigan	92 km	<b>282</b> °
Advanced	Benalla A/D	104 km	168°
	(add waypoint)		
	Total: 120 min	305 (335	5) km

Stisknutí tlačítka Advanced předloží (nebo skryje) několik dalších polí. Opětovné stisknutí tato pole skryje.

File: Toto pole definuje název souboru úlohy používaného pro funkci uložení/zavedení.

- Save: Uloží úlohu do definovaného názvu souboru. Není-li definován žádný název souboru, pak při stlačení tlačítka Save bude systém žádat o vložení nového jména souboru. Jestli vložený název souboru již existuje, tak systém se zeptá uživatele, zda má být po stisknutí OK přepsán starý soubor.
- Load : Zavede úlohu z definovaného názvu souboru.

Calc: Otevře dialog kalkulačky úlohy (podívejte se na část 4.8).

Declare : Odešle deklaraci úlohy do loggeru (je-li dostupný).

Task Overview			
Close	Benalla A/D	0 km	<b>0</b> °
ETE 606 min	BrrmbttckTwn	109 km	<b>40</b> °
	Berrigan	92 km	<b>282</b> °
Advanced	Benalla A/D	104 km	168°
Calc	(add waypoint)		
File 1	Total: 120 min	305 (334	) km
Load Save			
Declare			
Analysis			

Posun kurzoru dolů k navigačnímu bodu úlohy na stránce Task Overview a stlačení Enter vybere tento navigační bod pro editaci. Nové navigační body mohou být přidány k úloze výběrem řádky "(add new waypoint)". Přidání navigačního bodu domova nebo startu do nové úlohy vytvoří rychle a snadno definovatelnou úlohu trojúhelníku nebo přeletu s návratem.

Jakmile je navigační bod vybrán, tak se objeví dialog navigačního bodu úlohy, který je odlišný pro body startu, cíle a otočné body.

Každý z dialogu navigačního bodu úlohy má následující tlačítka:

Close	Zavře dialog a vrátí stránku Task Overview
Select	Otevře dialog voliče navigačního bodu umožňující změnit navigační bod. Je-li stisknuto tlačítko Close nebo ESC ve voliči navigačního bodu, tak navigační bod úlohy nebude změněn.
Remove	Odstraní navigační bod z úlohy.
Details	Otevře dialog detailu navigačního bodu dávající podrobnější informace o poloze navigačního bodu. Toto může být užitečné pro ověření správnosti souřadnic navigačního bodu.
Move up	Posunuje navigační bod dopředu v úloze.
Move down	Posunuje navigační bod dozadu v úloze.

Dialog navigačního bodu úlohy pro bod startu obsahuje několik polí:

Start type: Páska nebo válec.

Start diameter:	Průměr válce nebo délka startovní pásky.
Sector type:	Typ sektoru (válec, FAI sektor nebo German sektor) pro ne-AAT úlohy.
Sector radius:	Poloměr sektoru pro ne-AAT úlohy.
AAT:	Určuje, zda tato úloha je AAT nebo ne.
Min time:	Specifikuje minimální čas úlohy AAT. Je-li během letu očekávaný čas úlohy menší než minimální čas úlohy AAT, tak je vydáno stavové hlášení oznamující toto.
OnLine Contest:	Specifikuje, zda detekce startu je založena na startovním sektoru nebo na minimální nadmořské výšce po vypnutí (požadováno pro Sprint úlohy).
Auto advance:	Řídí režim automatického postupu, jak popsáno v kapitole 4.5.

Alternate start points: Určuje, zda jsou alternativní sektory startu u dalších bodů startu stejné jako u tohoto navigačního bodu.

Start: Benalla	A/D	
	Start type	Cylinder
Close	Start radius	1500 m
Select	Sector type	Cylinder
Remove	Sector radius	3000 m
Details	AAT	ON
Move down	AAT min time	120 min
Move up	OnLine Contest	OFF
	Auto advance	Auto
	Alternate start points	OFF
	Edit start poi	ints

Tlačítko Edit start points umožňuje editovat alternativní body startu. Podívejte se na více detailů v kapitole 4.7.

Dialog navigačních bodů úlohy pro otočné body v ne-AAT úloze neobsahují žádná editovatelná pole. Pro AAT a ne-AAT úlohy, dialog navigačního bodu cíle umožňuje definovat typ cíle:

Finish type: Line nebo cylinder (páska nebo válec).

Finish diameter: Průměr válce nebo délka cílové pásky.

Pro AAT úlohy, dialog navigačních bodů úlohy pro otočné body umožní definovat oblasti AAT.

Target distance:	Toto dovolí přesunout cíl uvnitř AAT oblasti pro vytvoření délky úlohy od nejkratší (-100%) po nejdelší (100%). Použití cílů je dále popsáno v kapitole 4.10.
Туре:	Cylinder nebo sector (válec nebo kruhová výseč).
Circle radius:	Poloměr v metrech pro typ cylinder.
Sector radius:	Poloměr kruhové výseče v metrech pro typ sector.
Start radial:	Úhel kruhové výseče startu ve stupních.
Finish radial:	Úhel kruhové výseče cíle ve stupních. Pravidlem je, že kruhová výseč je definovaná radiálně v pravotočivém směru od startu k cíly.

CloseTypeCylinderSelectCircle radius8000 mRemoveSector radius5000 mDetailsStart radial40°Move downFinish radial340°	Close		
SelectCircle radius8000 mRemoveSector radius5000 mDetailsStart radial40°Move downFinish radial340°		Туре	Cylinder
Remove Sector radius 5000 m   Details Start radial 40°   Move down Finish radial 340°   Move up Finish radial 5000 m	Select	Circle radius	8000 m
Details Start radial 40°   Move down Finish radial 340°   Move up	Remove	Sector radius	5000 m
Move down Finish radial 340° Move up	Details	Start radial	<b>40</b> °
Move up	Move down	Finish radial	340°
	Move up		

#### 4.5 Postup a restart úlohy

Vždy jen jeden navigační bod v úloze je určen jako aktivní navigační bod. Aktivní navigační bod je používán pro výpočet a zobrazení informací navigace, to je, že pilot je nasměrován letět směrem k aktivnímu navigačnímu bodu (také označovanému jako 'next waypoint' v popisu InfoBoxu v kapitole 10).

Během letu je nepřetržitě ukazován kursu k dalšímu otočnému bodu.

Nadmořská výška požadovaná k dokončení úlohy je vypočítaná z polohy kluzáku přes aktivní navigační bod k navigačnímu bodu cíle.

Změna aktivního navigačního bodu může být provedena automaticky i ručně následujícím způsobem:

Auto advance mode: Jakmile kluzák dosáhne otočného bodu oblasti pozorování a splňuje pravidla otočného bodu, tak software automaticky vybere další otočný bod úlohy. Aktivní navigační bod je automaticky postoupen v seznamu navigačních bodů úlohy: startovní navigační bod je postoupen, když jsou splněny podmínky startu (jako přeletění startovní pásky nebo opuštění válce startu); střední navigační body jsou postoupeny, když kluzák prochází oblastí pozorování (pro úlohy AAT je navigační bod postoupen, když kluzák vstoupí do oblasti AAT).

Arm auto advance: Toto je podobné metodě Auto, ale vyžaduje, aby pilot přepínal ručně. Proto, jsou-li podmínky postupu splněny, ale tlačítko není stisknuto, tak navigační bod není postoupen. 'Arm' tlačítko může být používané pro ruční postup. Je zpřístupněno nabídkou:

NAV ▷ Arm advance

Arm auto advance start: Toto je podobné metodě Auto, ale start musí být ručně spuštěn. Proto pilot musí stisknout arm tlačítko před startem a na následující postup navigačních bodů je automatický.

Manual advance: Plně ruční ovládání. Automatický postup není nikdy proveden.

V arm režimech (režimy "arm start" nebo "arm") jsou stavová hlášení vydaná uvnitř oblasti pozorování jako upomínky pro stisknutí ARM, je-li pilot je připraven postupovat k dalšímu navigačnímu bodu. Je-li potřeba, tak pro start jako připomínka ARM je vydáno varování, že kluzák je ve startovním válci nebo na startovní čáře.

Ve všech režimy automatického postupu může pilot nastavit stávající navigační bod tlačítky:

NAV > Waypoint next and NAV > Waypoint previous

Pro PC a Pocket PC s touchscreen může uživatel ručně procházet navigační body zvýrazněním InfoBoxu navigačního bodu a stisknutím kursové klávesy nahoru nebo dolů.

Podívejte se na detaily pravidel pozorování v kapitole 4.6.

Jestliže uživatel prochází navigační body ručně, tak to neznamená, že kluzák úspěšně přešel navigační bod! Nicméně, tato možnost je užitečná pro znovu spuštění úlohy nebo přeskočit navigační bod při letění příležitostné přeletové úlohy.

Úlohy mohou být jednoduše restartované ručně procházením zpět přes navigační body ke startu.

Ve všech režimech, vstoupí-li kluzák znovu do prostoru startu nebo přelétá nad startovní páskou během 10 minut od předchozího startu, tak úloha může být automaticky restartovaná. V režimech ARM a ARM Start musí pilot ještě stisknout ARM pro restart.

Při zvolení 'previous waypoint' počítač zjistí, že automatický postup u předchozího navigačního bodu je vyčištěn; úmysl, který počítač úlohy předpokládá je, že kluzák chce znovu letět do oblasti pozorování před pokračováním v úloze. Pilot může ještě vybrat 'next waypoint' pro postoupení k dalšímu navigačnímu bodu úlohy.

Systémový zvuk a zpráva jsou vydány při postupu úlohy/navigačního bodu. Tyto zprávy jsou vydány, když je postup navigačních bodů úlohy v automatickém režimu, nebo v ručním režimu s potvrzeným postupem, a kluzák je v sektoru:

Task start	se objeví, když kluzák přechází startovní pásku nebo opouští sektor startu; je-li postup v automatickém režimu nebo v ARM režimu s potvrzeným postupem. Pro ruční režimy, jestliže kluzák již přeletěl startovní pásku nebo opustil sektor startu, tak stisknutí arm vydá zprávu potvrzující platný start.
Next turnpoint	se objeví, když kluzák vstoupil do oblasti pozorování otočného bodu; je-li postup v automatickém režimu nebo v ARM režimu s potvrzeným postupem. Pro arm režimy, jestliže kluzák již vstoupil do oblasti pozorování a opustil ji, tak stisknutí arm vydá zprávu potvrzující platný postup k dalšímu otočnému bodu.
Task finish	se objeví, když kluzák přeletěl cílovou pásku nebo vstoupil do válce cíle. Toto se stane při všech režimech postupu.

### 4.6 Pravidla úlohy

Při specifikování úlohy mohou být použita různá pravidla úlohy, včetně běžných FAI trojúhelníků a přiděleného prostoru úlohy (AAT). Také může být uzpůsobeno mnoho hledisek pravidel.

Pásky startu a cíle jsou vystředěny na jejich přiřazeném navigačním bodu a uspořádány kolmo k další a předchozím navigačním bodům navzájem.

Sektory otočných bodů jsou 90 stupňové kruhové výseče uspořádané osou k předchozím a dalším navigačním bodům stejně, jak jsou obvykle použity ve FAI úlohách. Také jsou podporovány German DAe sektory.

Automatický postup startu úlohy závisí na typu startu:

Cylinder:	Když kluzák	opouští	prostor válce.
e j	11092 11102011	openen	probler (mile)

Line: Když kluzák kříží startovní pásku.

FAI 90 sector: Když kluzák kříží čáry kruhové výseče startu.

Automatický postup přelétávaných navigačních bodů závisí na jejich typu:

- FAI Sector: Když kluzák vstoupil do oblasti pozorování, definované výsečí a radiální vzdáleností od navigačního bodu. Výseč je definovaná jako 90 stupňový oblouk vystředěný do osy ramen příletu a odletu se vzdáleností 20 km.
- DAE 0.5/10 sektor: Když kluzák vstoupil do oblasti pozorování, definované výsečí a radiální vzdáleností od navigačního bodu. Výseč je definovaná jako 90 stupňový oblouk vystředěný do osy ramen příletu a odletu se vzdáleností 10 km. Oblast pozorování také obsahuje válec od 500 m.
- Cylinder: Když kluzák vstoupil do oblasti pozorování definované radiální vzdáleností od navigačního bodu.

AAT: Když kluzák vstoupil do oblasti pozorování definované radiální vzdáleností od navigačního bodu a výsečí pro sektorové oblasti.

Dokončení úlohy závisí na typu cíle:

Cylinder: Když kluzák vstoupí do oblasti válce.

Line: Když kluzák kříží cílovou pásku.

Pravidla soutěže mohou být definovány v souboru pro distribuci skupině pilotů nebo pořadatelům úlohy, takže všichni konkurenti hrají stejnými pravidly!

Také mohou být specifikována doplňková pravidla úlohy pro platné starty a cíle. Starty mohou mít definovanou maximální výšku nad zemí a maximální rychlost. Cíle mohou mít danou minimální výšku nad zemí. Tyto parametry jsou definované na stránce "Task Rules" v konfiguračních nastaveních. Jestliže kterákoliv z hodnot je nula, tak limit pro odpovídající pravidlo není aplikován.

Pro ne-AAT úlohy je k dispozici volba nastavení minimální výšky cíle podle FAI pravidel, podle kterých je minimální výška cíle 1000 metrů pod výškou startu.

## 4.7 Alternativní starty

Systém úloh umožňuje definovat alternativní sektory startu.

Pro použití vyberte na stránce editace úlohy bod startu, pak zapněte vlastnost 'Alternate start points'. Pak stiskněte tlačítko 'Edit alternate start points'.

Close Benalla A/D	
Clear Five Ways	
Goorambat	

Pro editování bodu startu pohybujte kurzorem k položce v seznamu na pravé straně dialogu a stiskněte Enter. Toto otevře dialog voliče navigačního bodu, poskytující výběr navigačního bodu. Tento proces může být opakován pro několik alternativních navigačních bodů startu. Stisk tlačítka 'clear' vymaže všechny alternativní body startu.

Každý sektor startu je fixován ke stejnému typu (páska/válec) a velikosti (poloměr startu) definovaných na stránce navigačních bodů úlohy.

Všimněte si, že startovní bod úlohy by měl být zahrnutý v seznamu alternativních startů.



Za letu, kdykoli zkřížíte startovní pásku (nebo opustíte startovní válec) odstartujete úlohu v tomto specifickém alternativním startu. Statistiky úlohy jsou přepočítané pro sektor startu, který jste naposledy proletěli. Všechny alternativní sektory startu jsou ukázané na mapě. Můžete jednoduše restartovat přeletěním stejného sektoru startu nebo dalšího sektoru startu. Tento automatický restart nastane jen, když aktivní navigační bod je prvním otočným bodem po startu, nebo start sám.

Když režim postupu navigačních bodů je 'Arm' nebo 'Arm Start', pak start je rozpoznán v XCSoaru jen, když je postup ručně potvrzen.

Je-li potřeba, tak alternativní startovní body mohou být vybrány jako aktivní navigační bod výběrem předchozího navigačního bodu. Pokračování ve výběru předchozího navigačního bodu bude procházet všechny alternativní startovní body.

## 4.8 Dialog kalkulačky úlohy

Dialog kalkulačky úlohy umožňuje pilotovi vidět účinek různých změn v úloze na konečném výkonu.

Toto může být zpřístupněné několika způsoby:

- Z nabídky NAV > Task calc
- V nabídce editoru úlohy NAV > Task Edit stisknutím tlačítka Advanced a pak Calc
- V nabídce analýzy INFO > Analysis stisknutím tlačítka Calc



Assigned task time:	Toto pole zobrazuje přidělený čas úlohy		
Estimated task time:	Toto pole zobrazuje odhadovaný celkový čas pro úlohu k dokončení úlohy v poskytnutých MacCready nastaveních.		
Task distance:	Toto pole zobrazuje zbývající délku úlohy		
Set MacCready:	Umožňuje uživateli nastavit MacCready hodnotu a vidět, jaký to má účinek na odhadovaném času úlohy.		
Set range:	Umožňuje uživateli nastavit cíle uvnitř zbývajících oblastí AAT a vidět, jaký to účinek na odhadovaném času úlohy a délce úlohy.		
Set speed remaining:	Toto pole zobrazuje odhadovanou rychlost pro zbytek úlohy v poskytnutých MacCready nastaveních.		
Achieved MacCready: Toto pole zobrazuje dosaženou MacCready hodnotu.			
Podívejte se podrobněji na rychlost úlohy a výpočet MacCready hodnoty v kapitole 5.11.			

Je-li tlačítko OK stisknuté, tak hodnota vložená do pole "Set MacCready" je používaná jako nastavení MacCready. Je-li tlačítko Cancel stisknuté, tak nastavení MacCready není změněno.

Tlačítko **Optimise** pro úlohy AAT přizpůsobí rozsah (zvýší nebo sníží) tak, že odhadovaný čas úlohy překračuje přidělený čas úkoly o méně, než pět minut. Použití tohoto tlačítka ulehčí práci pilotovi, protože nemusí ručně nastavit rozsah pro nalezení kursu příletu v přiděleném čase úlohy.

## 4.9 Dialog stavu úlohy

Dialog stavu (viz. část 2.4) podává souhrnné důležité informace o úloze. To může být užitečné pro získání dobrého celkového přehledu o stavu úlohy při uvolnění InfoBoxů pro další účely. Stavový dialog může udávat potvrzení platnosti startu stejně, jako postup na úloze.

Toto je zpřístupněno nabídkou:

INFO > Status

a potom vybráním stránky 'Task' nebo 'Rules'.

## 4.10 Přidělený prostor úlohy

#### AAT cíle

*Cíl* je bod uvnitř oblasti AAT, kterou pilot zamýšlí proletět. Tyto cíle mohou být přesunuty uvnitř AAT oblasti tak, že pilot může nastavit efektivní délku úlohy. Cíle mohou být umístěny během plánování úlohy na zemi a upraveny během letu.

Při létání AAT úlohy systém navigace nasměruje kluzák k cíli a statistiky, jako vzdálenost k navigačnímu bodu, jsou také vztažené spíš k cíli než k navigačnímu bodu samotné oblasti AAT.

Automatický postup navigačních bodů úlohy normálně postupuje při vstoupení do AAT oblasti po navigačních bodech, takže přeje-li si pilot letět přes cíle, měl by použít při létání AAT úlohy režim postupu buď 'arm start', 'arm' nebo 'manual'. Podívejte se na detaily v kapitole 4.5.

#### Ruční posun cílů

Při specifikování více přímých cílů je jejich rozmístění definováno parametrem rozsahu, který určí, v jak velké minimální až maximální vzdálenosti jsou cíle. Toto je vyjádřeno jako procento. Například s nastaveným rozsahem na 100% jsou cíle rozmístěny pro maximální celkovou délku úlohy. S rozsahem nastaveným na -100% jsou cíle rozmístěny pro minimální celkovou délku úlohy.

Rozsah nastavený na nulu dává nominální délku úlohy: pro sektory je cíl v polovině osy poloměru; pro válce je cíl uprostřed válce.

Cíle mohou být upraveny dvěma způsoby:

• Z dialogu kalkulačky úlohy (viz část 4.8), pole Range nastaví cíle všech zbývajících navigačních bodů v úloze.

• Z dialogu editoru úlohy (viz část 4.4) může být rozsah každého navigačního bodu samostatně přizpůsoben.

#### AAT cíle a kalkulačka úlohy

Typické použití cílů při letu AAT je následující:

- Nastavte očekávané MacCready, znečištění/přítěž a nastavení větru pro let použitím dialogů základních nastavení a nastavení větru.
- Definujte úlohu jako normální v editoru úlohy.
- Cíle mohou být nastaveny samostatně pro každý otočný bod v editoru úlohy podle úsudku pilota o stavu počasí, a zda některé oblasti mnou být pravděpodobně více nebo méně obtížné než jiné. Pole ETE v editoru úlohy může být porovnáváno s přiděleným minimálním časem pro kontrolu efektivnosti a dostatečné délky plánované úlohy.
- Změní-li se situace během letu jako například změna nastavení MacCready nebo větru, tak může být vyvolána kalkulačka úlohy pro ukázání odhadovaného času úlohy, opět umožňující porovnání s přiděleným minimálním časem.
- Jestli se pilot rozhodne prodloužit nebo zkrátit let, tak všechny zbývající cíle mohou být upraveny z kalkulačky úlohy.

Kalkulačka úlohy pilotovi umožňuje vznést dotaz (a pomůže odpovědět) 'Co když?', například:

- Co se stane, zlepší-li se podmínky? Nastavení MacCready může být zvětšeno a pilot může vidět, jsou-li dostatečně přizpůsobené cíle pro možnost prodloužit plánovanou úlohu.
- Co se stane, zhorší-li se podmínky? Nastavení MacCready může být snížené a pilot může vidět, jak moc může být úloha zkrácena a o kolik déle dokončí úlohu, než v přiděleném minimálním čase.
- Co se stane, jestli opustím oblast AAT právě teď?

#### Projektování cíle

XCSOAR nepřetržitě analyzuje cestu kluzáku přes AAT sektory k tomu, aby našel body v předchozích AAT sektorech, přes které bude dosažena největší vyhodnocovaná vzdálenost. Uvnitř, program pohybuje cíli pro předchozí AAT sektory, které jsou pak nejvýhodnější cíle.

Za určitých podmínek může být cíl pro aktuálního AAT sektoru přesunut automaticky:

- Když je cíl uvnitř příštího AAT sektoru přesunut na osu vycházející z cíle předchozího sektoru a procházející kluzákem ve stejné původní vzdálenosti od cíle předešlého sektoru k cíli příštího sektoru. Toto poskytuje pilotovi volbu vstoupit do AAT sektoru z různého směru nebo odbočit z přímky od předchozího cíle k aktuálnímu cíli.
- Zatímco je kluzák v AAT sektoru a vzdálenost od předchozího cíle ke kluzáku je větší, než původní vzdálenost od předchozího cíle k aktuálnímu cíli, tak cíl je přesunut podél plánované čáry od předchozího cíle ke kluzáku jen před kluzák. Z tohoto důvodu nebude černá čára dráhy viditelná, ale modrá šipka nejvýhodnější dráhy bude směřovat podél tohoto plánovaného směru.

Zpracovaný příklad dole znázorňuje, jak se cíle pohybují během letu, a ukazuje, jak XCSoar určí dráhu s maximálním skóre.





## 4.11 OnLine soutěž

Dialog analýzy obsahuje stránku 'OnLine Contest', která může být použita pro ukázání optimální dráhy a odhadované skóre. Konfigurační nastavení (stránka pravidel úlohy) dovolí výběr, který soubor pravidel bude použit pro OLC optimalizaci:

- Sprint: Přizpůsobí se pravidlům svazu FAI IGC rychlostního letu. Může být až 5 bodů včetně startu a cíle, maximální doba 2.5 hodiny, výška cíle nesmí být níž než výška startu.
- Triangle: Přizpůsobí se pravidlům FAI OLC trojúhelníku. Čtyři body se společným startem a cílem. Pro úlohy delší, než 500km nesmí být žádné rameno kratší než 25% nebo delší než 45% celkové délky úlohy; pro úlohy kratší než 500km žádné rameno nesmí být kratší než 28% celkové délky tratě. Výška cíle nesmí být níž, než výška startu mínus 1000 metrů.
- Classic: Přizpůsobí se klasickým pravidlům OLC. Může být až sedm bodů včetně startu a cíle, výška cíle nesmí být níž, než výška startu mínus 1000 metrů. Přidělené body 80% na předposledním rameni letu a 60% na posledním rameni letu.

Pravidla Sprint požadují, aby výška startu byla nejnižší nadmořskou výškou letu po vypnutí z vleku. Detekce tohoto výchozího bodu může být umožněna v editoru úlohy vybrání startovních bodů a zapnutím 'OLC'.

Při létání OLC AAT nebo ne-AAT úlohy může být ještě používané ovládání navigace letu. Je-li během letu stisknuto tlačítko 'Optimise' na OLC stránce dialogu analýzy, tak počítač optimalizuje aktuální let s ohledem na zvolená OLC pravidla.



Na OLC stránce analýzy je dráha kluzáku ukázaná jako tenká zelená čára a po optimalizaci je ukázaná optimální dráha jako silná červená čárkovaná čára.

Jestliže pokračování letu při finálním klouzání bude mít za následek vyšší skóre, tak se zobrazí výsledek jako 'In progress' a modrá čára ukáže cestu pro zlepšení skóre. Pro typy Sprint a Classic OLC je tato cesta prodloužena ve směru k aktuálnímu navigačnímu bodu. Pro typ Triangle OLC je tato cesta prodloužena tak, aby vytvořila největší trojúhelník.

Vypočítané skóre a optimální vzdálenost jsou přibližné.

Jestliže pokračování letu při finálním klouzání nedosáhne vyššího skóre nebo jestli kluzák přistál, tak zobrazené výsledky jsou zobrazené jako 'konečné'.

V závislosti na délce letu může čas potřebný pro výpočet optimální dráhy zabrat 10 sekund.

### 4.12 Přerušit/pokračovat v úloze

Jestli se atmosférické podmínky zhorší, tak můžete udělat úsudek o dokončení úlohy. V této situaci můžete XCSoar instruovat 'přerušit' úlohu a to vám pak pomůže dosáhnout bezpečného místa přistání.

Pro přerušit/pokračovat v úloze stiskněte



V režimu přerušení jakákoliv letěná přeletová úloha je vyřazená. Seznam navigačních bodů úlohy je pak naplněn blízkými místy přistání seřazenými podle odhadované výšky příletu v nejlepším úhlu klouzání s nastaveným bezpečným MacCready přizpůsobeným pro vítr. První navigační bod v seznamu je proto nejbližší dosažitelný navigační bod.

Konfigurační volba 'Abort use current Mc' určí, zda příletová výška navigačního bodu v režimu přerušení používá MacCready hodnotu před přerušením úlohy, nebo jestli bezpečná MacCready hodnota je používaná. Není-li toto nastaveno, tak Mc hodnota používaná pro výpočet příletové výšky v režimu přerušení je bezpečná MacCready hodnota. Standardně je použita bezpečná MacCready hodnota. Při přepnutí do režimu přerušení je MacCready nastavené na bezpečnou hodnotu je-li ta menší, než aktuální nastavení.

Není-li dosažitelný žádný bod přistání, tak je zobrazeno nejbližších 10 bodů přistání.



Když je dosažitelný aspoň jeden bod přistát, pak jsou ukázané jen dosažitelné body přistání.



Jestliže navigační bod úlohy, který byl aktivní před přerušením úlohy, je bodem možného přistání a odhadován jako dosažitelný, pak zůstává aktivním navigačním bodem i v režimu přerušení. Jinak nejdosažitelnější navigační bod přistání je vybrán jako aktivní navigační bod, i když nejsou dosažitelné žádné navigační body.

Aktivní navigační bod a vlastní seznam blízkých přistávacích bodů úlohy jsou dynamicky měněny v režimu přerušení tak, že kdykoliv má pilot několik možností přistání a kteroukoli z nich může vybrat jako aktivní navigační bod.

Jestli se podmínky zlepší, tak může být pokračováno v úloze (stisknutím stejného tlačítko nabídky, kterým byla úloha přerušena). Aktivní navigační bod před přerušením úlohy je pak obnoven se všemi dalšími detaily úlohy.

Když je úloha nepodařená, tak se letový režim změní na režim finálního klouzání.

## 4.13 Logger – letový záznamový přístroj

Letový záznamový přístroj vyhovující specifikaci souboru IGC může být použit pro záznam letu.

V XCSoar je přístupných několik letových záznamových přístrojů:

- Softwarový logger. Všechny verze XCSoar mají tuto funkci. Logger se přizpůsobí IGC standardu, ale není schválen.
- PRO verze Altair má interní IGC schválené záznamové zařízení. XCSoar komunikuje s loggerem, jako kdyby to bylo externí sériové zařízení.
- XCŠoar může také posílat deklarace některým externím zařízením, jako je EW logger. Pro správnou funkčnost musí být specifikované jméno zařízení v části konfiguračního nastavení "COMM ports a Devices".

Logger může být zapnut a vypnut automaticky nebo ručně. Ruční zapínání a vypínání loggeru se provádí výběrem z nabídky:



Když je interní softwarový logger aktivní, tak jednou za sekundu bliká malý diamant v spodním pravém rohu mapové oblasti.

Standardně je XCSoar nastaven tak, aby se automaticky spouštěl a zastavoval interní softwarový logger po zjištění, že letadlo letí a že přistálo (v tomto pořadí). Jen když je logger spouštěn ručně tak se zeptá, zda má být let deklarován; při automatickém spuštění se stávající úloha deklaruje automaticky.

Jestli úloha byla deklarovaná, pak pokus o modifikování úlohy vyústí ve varování s požadavkem potvrzení, zda akce má být akceptována se zrušením platnosti deklarace. Toto má za cíl zabránit upravení deklarované úlohy po neúspěšném letu.

Když se zapíná XCSoar softwarový logger, tak kontroluje volný prostor v paměť na velikost souboru 500kB. Jestliže není dostatek místa, tak automaticky maže IGC soubory od nejstarších až do uvolnění 500kB. **Neptá** se uživatele na potvrzení před vykonáváním této operace.

Softwarový logger používá taková interní data ve vyrovnávací paměti, že po spuštění (automaticky nebo ručně) je zaznamenáno až 60 sekund dat před startem. To znamená, že softwarový logger nyní adekvátně zachycuje celý start.

### 4.14 Dialog přehrání záznamu

Palubní deníky v IGC formátu vytvořené XCSoarem nebo jinými loggery mohou být přehrány. Dialog přehrání záznamu může být zpřístupněn nabídkou:



Během přehrávání se objeví slovo "REPLAY" v spodním levém rohu obrazovky. Během, přehrávání se program chová tak, jako kdyby přijímal skutečná GPS data. Dialog přehrávání nemusí být otevřen během přehrávání.

Pro spuštění přehrávání nejdříve vyberte soubor pro zavedení a potom stiskněte tlačítko Start. Přehrávání může být zrychlené změnou časové hodnoty od 1x k vyššímu číslu a pozastavené nastavením nuly. Vysoké rychlosti mohou mít za následek degradovaný výkon statistických analýz.

Přehrávání zastavíte použitím Stop. Jakmile je spuštěno přehrávání, tak další stisk Start má za následek restartování přehrávání.

*Poznámka:* Je doporučeno resetovat zařízení před letem po přehrávání log souboru pro zajištění patřičného resetování interních statistik XCSoaru.

Při spuštění XCSoaru v režimu FLY je přehrávání zakázané (zastavené), jestli-že GPS přijímač zjistí, že je kluzák v pohybu.

Přehrávání pracuje nejlépe s vysokou vzorkovací rychlostí log souboru; interval 6 sekund nebo méně pracuje pěkně.

## 4.15 Dialog analýzy

Dialog analýzy je velmi užitečný v plánování a vedení přeletových letů. Toto je zpřístupněno nabídkou:

### INFO Analysis

Několik zajímavých stránek:

Barograph:

Ukazuje graf historie nadmořské výšky kluzáku. Statistiky jsou používané pro odhad pracovního pásma termiky (průměr základny a dostupu) a odhad, jak se mění dostup v průběhu času. Základna a hranice dostupu jsou nakresleny na barografu.

Tlačítko 'Settings' otvírá dialog základního nastavení (například nastavení QNH)



Climb history: Ukazuje sloupkový diagram průměrné rychlosti stoupání dosažené během každého výstupu. Statistika je používaná pro odhad celkové průměrné rychlosti stoupání a odhad, jak se tento průměr mění v průběhu času. Aktuální MacCready nastavení je nakresleno na sloupcovém diagramu jako silná červená čárkovaná čára a trend rychlosti stoupání je nakreslen na grafu jako modrá čára.

Tlačítko 'Task calc' otvírá kalkulačku úlohy (například pro nastavení Mc hodnoty)



Task:

Tato stránka ukáže celkový pohled na úlohu. Hlavní čára úlohy je nakreslena silnou zelenou čerchovanou čárou, AAT oblasti jsou šrafované. Pro AAT úlohu je dráha od kluzáku kolem zbývajících cílů uvnitř oblastí AAT nakreslena červeně. Stopa kluzáku je ukázaná jako tenká zelená čára.

Tlačítko 'Task calc' otvírá kalkulačku úlohy (například pro nastavení rozsahu AAT úlohy nebo hodnoty Mc)



## 4.16 Sluneční světlo a čas

Sluneční astronomická tabulka vypočítá čas západu slunce, který je zobrazen v Aircraft Status dialogu (viz kapitola 12.15). Všimněte si, že skutečné místní terénní a povětrnostní podmínky mohu být příčinou špatné viditelnosti před zobrazovanou dobou západu slunce.

U PDA jsou hodiny nastaveny na letní čas podle nastavení v operačním systému. Pro Altair musí být UTC kompenzace hodin nastavena ručně pro letní čas v konfiguračním dialogu nastavení.

Jestliže očekávaný čas příletu na cílový navigační bod úlohy překročí čas západu slunce, tak je vydáno varování stavovou zprávou.

# 5 Počítač plachtění

Tato kapitola se zaměřuje na to, jak počítač plachtění XCSoar pracuje a doporučujeme ji číst tak, abyste porozuměli specifickým detailům výpočtů a jak vhodně použít software. To předpokládá základní znalosti přeletového plachtění, ale je také vhodným čtením pro soutěžní piloty stejně jako pro piloty příležitostného přeletového cestování.

### 5.1 Režimy letu

XCSoar automaticky zjistí rozdíl mezi termickým letem (kroužením) a cestovním letem. Asi po 30 sekundách kroužení software přepne z režimu klouzání do režimu stoupání. Po asi 30 sekundách přímého letu software přepne z režimu stoupání do režimu klouzání.

Režimy klouzání jsou dále rozděleny na finální klouzání a normální klouzání. Finální klouzání je aktivní, když je aktivní poslední navigační bod úlohy, nebo když je úloha v režimu přerušení.

- Cruise: Kluzák nekrouží a žádná úloha není aktivní, nebo navigační bod úlohy není cílovým bodem.
- Circling: Kluzák krouží (i když to nemusí stoupat).
- Final glide: Kluzák nekrouží a aktivní navigační bod je cílem úlohy.

Specifické výpočty vykonané XCSoarem jsou samozřejmě závislé na tomto letovém režimu. Pro každý režim se změní zobrazení, hlavně InfoBoxy mohou být sestaveny samostatně pro každý režim; dále je zde výhodou automatická změna měřítka mezi režimem kroužení a ostatními letovými režimy (toto se nazývá 'circling zoom').

Přepínání mezi různými letovými režimy je automatické. Kroužení je povoleno, když se kluzák otáčí (typicky tři čtvrtiny otočky). Je možné mít režim kroužení zapnutý externím vstupem (například pilotem ovládaným přepínačem).

Malý symbol je nakreslen na spodku mapové oblasti signalizující aktivní letový režim.

№ Ops connection
№ GPS waiting for fix
← Cruise
∅ Climb
♥ Final glide
№ Abort task
♥ FLARM traffic

Navíc může být zobrazena u každého letového režimu pomocná sada InfoBoxů. To je užitečné, jestliže pilot chce vidět některé informace bez ohledu na aktuální režim v počítači. Toto je

zpřístupněno nabídkou:



která přepíná mezi zobrazením normálního režimu a pomocným zobrazením.

Režim finálního klouzání může být také vynucen dokonce, i když aktivní navigační bod není cílovým navigačním bodem, výběrem nabídky:

#### NAV ▷ Force final

Toto přepíná mezi vynuceným finálním klouzáním a normální (automatickou) činností.

Režim finální klouzání může také být vynucen automaticky, jestliže v některém stádiu letu je kluzák nad výškou finálního klouzání. Toto je konfigurační volba nazvaná 'Auto Force Final Glide' a je standardně zakázaná. Tato volba je užitečná při létání krátké úlohy, při které může kluzák být ve správné výšce finálního klouzáním na předposledním navigačním bodu.

### 5.2 Nastavení MacCready

Nastavení MacCready může být přizpůsobeno několika způsoby:

• Z položek v nabídce:



- U zařízení s touchscreen/myší aktivací InfoBoxu MacCready a pak použitím nahoru/dolů kursových kláves.
- Když je XCSoar připojen k podporovanému inteligentnímu variometru, tak úprava nastavení MacCready na variometru změní nastavení i v XCSoaru.

Navíc je k dispozici automatický režim MacCready, jak popsáno v kapitole 5.13.

### 5.3 Polára klouzání

V XCSoaru jsou přednastaveny specifikace polár klouzání výběru typů kluzáků, představujících hlavní třídy kluzáků a mohou být použity pro přiblížení se dalším kluzákům, jestliže Bergerovy poláry klouzání nemohou být nalezeny. Nicméně, pro nejpřesnější výsledky je vhodné použít správnou poláru klouzání pro váš typ kluzáku.

Polára klouzání je za letu XCSoarem upravovaná adekvátně degradovanému výkonu způsobeného znečištěním a přítěží.

Zvyšování znečištění na náběžné hraně křídla stejně, jako dešťové kapky na křídle ovlivní aerodynamický výkon. Pilot je odpovědný za posouzení a aktualizaci hodnoty znečištění

ovlivňující let. Hodnota znečištění je vyjádřena jako procento výkonu čistého kluzáku. Například hodnota znečištění 100% udává, že kluzák je čistý a podává maximální výkon. Hodnota znečištění 50% udává, že rychlost klesání dvojnásobná oproti čistému kluzáku.

Hodnota přítěže je vyjádřena jako procento z celkového objemu přítěže kluzáku. V závislosti na specifickém vytvoření souboru polár klouzání, toto může volitelně zahrnout váhový rozdíl pro různé váhy pilotů. Při létání bez přítěže může těžký pilot nastavit hodnotu přítěže asi 10% tak, že polára je přiměřeně přizpůsobena pro vyšší váhu pilota.

Aktuální polára klouzání a celková váha mohou být vyhodnoceny v dialogu analýzy podle popisu dále v této kapitole.

### 5.4 Dialog základního nastavení

Použití dialogu základních nastavení pro upravení poláry kluzáku před a během letu stejně, jako nastavení tlaku QNH.

Toto je přístupné nabídkou:

CONFIG D	Setup Basic
Basic Settings	
	Close
Ballast	0%
Volume	0
Clean	100%
QNH	1013.2hPa
Altitude	591 ft
Max Temp	25°

Nastavení znečištění ('clean') určuje stupeň degradace poláry z důvodu znečištění během dlouhého letu. Nastavení 'clean' na 100% nařídí softwaru použít čistou poláru. Nastavení 'clean' na 50% poníží poláru o 50%, efektivně zdvojnásobí rychlost klesání pro danou vzdušnou rychlost.

Nastavení přítěže je používané pro modifikování poláry tak, aby odpovídala množství vodní přítěže nesené během letu. Nastavení přítěže na 100% upraví poláru tak, aby odpovídala maximálnímu zatížení vodou.

Tento dialog může být použit před a během letu k zaznamenání průměrného tlaku vzduchu na hladině moře, také známého jako tlak QNH. Software používá vložené hodnoty k uzpůsobení letové hladiny vzdušného prostoru k nadmořské výšce. Je-li připojen podporovaný inteligentní variometr s výškoměrem, tak nadmořská výška je v dialogu aktualizována jako přizpůsobený tlak

QNH. Toto usnadňuje nastavení tlaku QNH, je-li známa výška letiště. Maximální předpovídaná teplota při zemi je používána pro algoritmus předpovědi proudění (viz kapitola 6.8) se stanovením odhadované výšky konvekce a základen mraků.

Je možné nakonfigurovat XCSoar pro zobrazení základního dialogu nastavení při jeho spuštění.

Po spuštění a změření GPS a je-li připojen barometrický zdroj nadmořské výšky (například Vega, AltairPro, FLARM), tak je QNH automaticky přizpůsoben. Tato úprava nastavuje QNH tak, že barometrická nadmořská výška se rovná nadmořské výšce terénu.

QNH je aktualizován jen když je kluzák na zemi déle než 10 sekund tak, že je-li XCSoar restartován během letu, QNH nebude aktualizován. Aktualizace nastává také jen je-li platná databáze terénu pro stávající polohu kluzáku.

## 5.5 Zobrazení přikázané rychlosti

Když je připojen inteligentní variometr, který měří indikovanou vzdušnou rychlost, tak příkaz rychlosti tvaru krokví je nakreslen na pravé straně mapové obrazovky. Jestliže kluzák letí pomaleji, než je optimální rychlost, tak krokve jsou červené a špičkou dolů. Jestliže kluzák letí rychleji, než je optimální rychlost, tak krokve jsou zelené a špičku nahoru. Jestliže je rychlost přibližně optimální, tak krokve nejsou nakreslené.

V závislosti na konfiguraci mohou být krokve příkazu rychlosti zobrazené na pravé straně mapové oblasti, nebo na měřidlu variometru.

## 5.6 Rychlost letu

XCSOAR nepřetržitě počítá dva druhy rychlosti letu:

- MacCready speed: Toto je optimální rychlost letu klouzání v klidném vzduchu přizpůsobená větru, je-li kluzák v režimu finálního klouzání.
- Dolphin speed: Toto je okamžitá, optimální rychlost letu v stoupavém nebo klesavém proudu vzduchu přizpůsobená větru, je-li kluzák v režimu finálního klouzání.

Uživatel může specifikovat maximální rychlost obratu v konfiguračních nastaveních, která omezuje rychlost letu v MacCready výpočtech na reálné hodnoty.

Různí piloti mají vlastní předvolby, pokud jde o to, zda dávají přednost letu v tak zvaném stylu 'block MacCready', při kterém letí stálou rychlostí mezi stoupáními podle MacCready rychlosti; nebo letu ve stylu 'dolphin' (delfína), při kterém letí s proměnlivou rychlostí podle nepřerušené změny hodnoty rychlosti delfína.



Konfigurační volba 'Block speed to fly' (viz kapitola 11.8) je používaná pro specifikaci, zda je pro let používána rychlost úseková nebo delfína. Infobox 'V Opt' ukazuje optimální rychlost podle vybraného režimu. Když je připojen Vega inteligentní variometr, tak zvukový příkaz rychlosti je odpovídající této optimální hodnotě rychlosti.

### 5.7 Rychlostní let s rizikem

Rychlost letu může být systémem kompenzována na riziko, při čemž použije pro nastavení MacCready vypočítavou rychlost tak, aby let (v režimu Block nebo Dolphin) byl přizpůsoben, jakmile kluzák klesne nízko.

Mnoho pilotů obyčejně snižuje Mc pro vítr, jakmile se dostanou nízko – tato vlastnost je vykonávaná automaticky. Teorie řízení, která je volně implementovaná v XCSoaru, je založená na článku Johne Cochrane "MacCready Theory with Uncertain Lift and Limited Altitude" *Technika plachtění* (červenec 1999):

#### http://faculty.chicagogsb.edu/john.cochrane/research/Papers/newmcred.pdf

Konfigurační parametr  $\gamma$  ('STF risk factor' v konfiguračním nastavení na stránce 'Glide Computer') určuje, jak je vypočítána hodnota rizika Mc. Faktor  $\gamma$  určuje podíl stávajícího nastavení MacCready a výšky. Výška použitá v tomto výpočtu je poměr výšky odpojení nad terénem (*hh*) k výšce maximálního stoupání nad výškou odpojení (*htop*).

Pro implicitní hodnotu  $\gamma$ =0.0 není provedena žádná kompenzace – riziko Mc je stejné s nastavením Mc. Pro  $\gamma$ =1.0 je riziko Mc opatřeno lineárním měřítkem se zlomkem výšky *hh/h/htop*. Pro střední hodnoty  $\gamma$  rizika Mc se mění hladce se zlomkem výšky tak, že riziko Mc je malé, jen když je kluzák nízko.

Nízké hodnoty  $\gamma$  jsou nejlepší, když piloti nechtějí zpomalit, jakmile se dostanou nízko (ale riskují přistání do pole); nejvyšší hodnoty  $\gamma$  mohou být použity velmi opatrnými piloty, kteří ale tímto budou mít nižší průměrnou rychlost.

Doporučená hodnota je  $\gamma = 0.3$ .



## 5.8 Bezpečná výška

Jsou definované tři bezpečné výšky pro poskytnutí dostatečně bezpečných hranic při výpočtu klouzání.

Bezpečné výšky jsou:

Arrival height:	Toto je požadovaná výška nad zemí pro přílet kluzáku s možností provedení bezpečného přistávacího okruhu s bezpečnou rezervou doletu. Tato hodnota je použita při výpočtu finálního klouzání stejně jako stanovení a zobrazení dosažená pole země.
Terrain clearance:	Toto je výška nad zemí, pro kterou vypočítaná sestupová dráha je uvažovaná, že má nedostatečně volný terén. Hodnota volného terénu ovlivňuje zobrazení dosahu klouzání, a jestliže finální klouzání v některém místě klesne pod průletovou výšku nad zemí, tak je nakreslena na obrazovce varovná značka (červený křížek). Je-li model výšky terénu špatný nebo mimo rozsah, pak se zobrazí pásmo klouzání a varovná značka terénu je zakázaná.
Break-off height:	Toto je výška nad zemí, pod kterou je pilotům doporučeno prohlásit přeletovou úlohu za neúspěšnou a soustředit se na nalezení vhodného pole pro přistání. Aktuálně tato výška vypnutí nijak neovlivní XCSoar, ale je rezervovaná pro budoucí použití poskytnutí varování atd.





Toto může být nastaveno na nulu, ale důrazně to nedoporučujeme, protože počítač plachtění, přístroje a zdroje dat (jako model výšky terénu) podléhají určitému stupni chyb a ovzduší, v kterém se kluzák pohybuje, je také nepředvídatelné.

XCSOAR určuje nadmořskou výšku každého otočného bodu nebo míst přistání buď ze souboru navigačního bodu, nebo není-li výška v soubor navigačních bodů specifikována, tak ze souboru terénu.

Odhadovaná příletová nadmořská výška, zobrazená blízko navigačních bodů přistání, je určena pro nejlepší úhel klouzání při nastavení MacCready na nulu (Mc= 0), přizpůsobený větru.

Jen místa přistání jsou označena jako dosažitelná, je-li odhadovaná příletová výška nad zemí nad příletovou bezpečnou výškou, a sestupná dráha neklesne pod bezpečnou průletovou výšku terénu.

Vždy, když je v dráze finálního klouzání zobrazena varovná značka terénu (červený křížek), pak kluzák musí vystoupat pro bezpečné dosažení místa určení.

Při výpočtu příletových výšek míst přistání (pro zobrazení na mapě a pro režim přerušení) může být specifikována v konfiguračních nastaveních bezpečná hodnota MacCready. Tato bezpečná hodnota je standardně nastavena na nulu. Větší hodnota udělá výpočet příletové výšky více bezpečným.

## 5.9 Kalkulačka dokluzu

Kalkulačka finálního klouzání používá mnoho zdrojů informací při určování nadmořské výšky, požadované pro dosažení vašeho cíle nebo dalšího navigačního bodu. Tyto jsou:

- Data poláry kluzáku;
- Rychlost a směr větru;
- Vzdálenost a kurs k cíli nebo navigačnímu bodu;
- MacCready nastavení;
- Nadmořská výška navigačního bodu nebo cíle;
- Uživatelsky specifikovaná míra bezpečnosti (příletová výška);
- Celková energie kluzáku, je-li XCSoar je připojen k přístroji s ukazatelem rychlosti letu.

Z parametrů nahoře jsou odvozené dvě nadmořské výšky.

- Altitude required: Toto je výpočet požadované celkové nadmořské výšky pro dosažení cíle s uživatelskou mírou bezpečnosti.
- Altitude difference: Toto je výpočet požadované nadmořské výšky pro dosažení cíle v bezpečné příletové výšce plus nadmořská výška cíle, mínus nadmořská výška terénu v poloze kluzáku. Výsledek představuje buď vaši výšku nad svahem, nebo vaši příletovou výšku v cíli. Není-li poskytnuta výška cíle v souboru otočných bodů, tak XCSoar použije nadmořskou výšku ze souboru terénu v místě cíle.

Výpočet finálního klouzání je rozšířen o výpočet požadované nadmořské výšky a rozdílu pro dokončení celé úlohy. Tato vlastnost je někdy označovaná jako finální klouzání kolem více otočných bodů. Rozdíl výšky pro dokončení úlohy je zobrazen spojitě jako ukazatel a číslo na levé straně obrazovky mapy.

Požadovaná výška je kompenzována energetickou výškou proto, že kinetická energie kluzáku může být převedena na výšku (polohová energie). Kinetická energie proměněná na výšku je vypočítána z rozdílu mezi skutečnou vzdušnou rychlostí a skutečnou vzdušnou rychlostí pro nejlepší klouzání. Tato kompenzace je nejpřesnější, když jsou data vzdušné rychlosti k dispozici pro XCSoar, jinak skutečná vzdušná rychlost je odhadnuta z rychlosti větru a traťové rychlosti.

## 5.10 Zobrazení požadované nadmořské výšky

Na levé straně obrazovky mapy se zobrazuje vypočtený rozdíl požadované výšky pro dokončení úlohy, nebo pro dosažení cílového navigačního bodu. Je-li kluzák nad požadovanou minimální výškou, tak je nakreslena zelená šipka s rámečkem oznamující velikost nadbytečné výšky.

Je-li kluzák pod minimální požadovanou výškou, tak je nakreslena červená šipka s rámečkem oznamující velikost chybějící výšky. Jsou-li navigační body přistání uvnitř rozsahu klouzání, ale kluzák je pod minimální požadovanou výškou pro dokončení úlohy, tak je šipka žlutá.



Měřítko šipky finálního klouzání je +/- 500 metrů.

### Zdvojené šipky požadované výšky

Šipka finálního klouzání byla upravena pro ukázání účinku změny nastavení MacCready na rozdílu výšky pro dokončení úlohy. Obrazovka ukazuje prázdnou šipku rozdílu výšky vypočítaného pro nulový MacCready zároveň s obvyklou plnou šipkou, která zobrazuje rozdíl

výšky vypočítaný pro stávající nastavení MacCready.

Číslo v rámečku vedle šipky finálního klouzání ještě udává rozdíl výšky pro stávající nastavení MacCready. Příklady vzhledu v různých konfiguracích jsou ukázány dále:

Nad finálním klouzáním při Mc= *M* a Mc= 0: Obrázek ukazuje, že kluzák je při stávajícím MacCready nastavení nad výškou finálního klouzání (plná šipka). Prázdná šipka ukazuje další nadbytek výšky.



Pod finálním klouzáním při Mc= *MM* a nad při Mc= 0: Obrázek ukazuje, že při stávajícím MacCready nastavení je kluzák pod finálním klouzáním (plná červená šipka). Prázdná zelená šipka ukazuje, že při Mc= 0 je kluzák nad finálním klouzáním.

> Jestli kluzák v této situaci vystoupá, tak pilot může posoudit, zda má opustit dřív stoupání a zahájit finální klouzavý sestup při sníženém nastavení MacCready; nebo pokračovat ve stoupání. Je užitečné zapnout automatické nastavení MacCready, protože to automaticky nastaví optimální hodnotu MacCready a potom je pro pilota jednoduché porovnat dosaženou rychlost stoupání s hodnotou MacCready. Když dosažená rychlost stoupání poklesne pod hodnotou MacCready, tak stoupání by mělo být ukončeno.



Pod finálním klouzáním při Mc= *MM* a těsně pod při Mc= 0: Obrázek ukazuje, že při stávajícím MacCready nastavení je kluzák pod finálním klouzáním (plná červená šipka). Prázdná červená šipka ukazuje, že snížením nastavení MacCready na nulu je kluzák téměř ve finálním klouzání.



Pod finálním klouzáním při Mc= *MM* a při Mc= 0: Obrázek ukazuje, že při stávajícím nastavení MacCready je kluzák pod finálním klouzáním (plná červená šipka). Nezobrazení prázdné červené šipky potvrzuje, že i při Mc= 0 je kluzák plně pod finálním klouzáním.



## 5.11 Odhad rychlosti úlohy

Některé z interních výpočtů XCSoaru používají odhad času potřebného k dosažení každého navigačního bodu úlohy. Tato informace je použita v některých InfoBoxech pro zobrazení výpočtů určeného prostoru úlohy a varování o západu slunce.

Počítač plachtění předpokládá, že průměrná přeletová rychlost kluzáku při stávajícím nastavení MacCready je shodná s dosaženou rychlostí podle klasické MacCready teorie beroucí u úvahu vítr. Tato metoda je používaná pro odhad času příletu a času ukončení úlohy. Definice rychlostí úlohy:

Task speed remaining:	Odhadovaná rychlost pro zbytek úlohy shodně s MacCready teorií.
Task speed achieved:	Dosavadní rychlost úlohy kompenzovaná pro rozdíly nadmořské výšky od nadmořské výšky startu úlohy.
Task speed average:	Doposud kompenzovaná rychlost úlohy pro nadmořskou výšku požadovanou k dokončení úlohy.
Task speed remaining:	Odhadovaná rychlost úlohy pro zbytek úlohy.

Task speed instantaneous: Toto je okamžitá odhadovaná rychlost podél úlohy. Toto číslo bude při stoupání v nastavení MacCready podobné odhadované rychlosti úlohy. Při pomalém stoupání nebo letu mimo kurs bude toto číslo nižší, než odhadovaná rychlost úlohy. Při klouzání v optimální rychlosti a bez stoupání bude toto číslo podobné odhadované rychlosti úlohy. Tento údaj, dostupný jako InfoBox, je užitečný jako nepřetržitý indikátor výkonu přeletu a není použit pro žádné interní výpočty.

Navíc je vypočítán údaj nazvaný *achieved MacCready*. Je vypočítán nalezením MacCready nastavení, při kterém by klasický MacCready let vytvořil stejnou rychlost úlohu jako tu, jež byla dosažena. Tato hodnota je vyšší, než aktuální MacCready nastavení, když kluzák stoupá rychleji než MacCready nastavení, nebo když kluzák vletí na silnici mraků, atd. Dosažené MacCready je používáno v dialogu kalkulačky úlohy.

Dosažené rychlosti úlohy jsou kompenzovány na střídání výšky tak, že účinky stoupání jsou vzaté do úvahy ve výpočtu průměrné rychlosti úlohy. Uvažujme dva kluzáky A a B, letící stejnou úlohu. Kluzák A klouže rychleji a utrácí výšku za rychlost. Kluzák B je pozadu, ale výš a ušetří čas později, protože bude muset méně stoupat pro dokončení úlohy.

Při létání AAT úkoly se může změnit hodnota rychlosti úlohy, když kluzák je uvnitř AAT oblasti, nebo když AAT rozsah nebo cíle jsou nastavené pilotem. Toto je kvůli dosažené a zbývající vzdálenosti úlohy, když se takové události vyskytují.

## 5.12 Optimální dráha klouzání

K pomoci snížit chybu dráhy přeletu při létání mezi ne-cílovými navigačními body, XCSoar vypočítá přizpůsobení dráhy klouzání nazvané 'optimal cruise track'. Tato dráha je kompenzována pro snos větrem při kroužení, a jako taková potřebuje odhad poměru času stráveného kroužením shodně s klasickou MacCready teorií.



Optimální dráha klouzání je zobrazena na mapové oblasti jako velká modrá šipka a doporučuje kluzák směrovat tak, aby stopa kluzáku souhlasila s modrou šipkou během klouzání. Například, jestliže obrazovka je orientovaná 'Track-Up', pak kormidlujte tak, aby modrá šipka směřovala přímo nahoru.

Počítač plachtění určuje během kroužení snos větrem pro poskytnutí vektoru 'optimální dráhy klouzání', který udává dráhu kluzáku tak, že po ní kluzák dospěje k navigačnímu bodu v nekratším čase. Tento vektor je zobrazen na mapě jako modrá šipka. Když je vítr zanedbatelný, nebo když počítač je v režimu finálního klouzání, tak tato šipka bude směřovat podél černé čáry signalizující dráhu k další navigačnímu bodu.

Výpočet a ukázka dráhy optimálního klouzání je unikátní rys XCSoaru. Obvykle, při křižování mezi stoupáními, systém navigace klouzání nasměruje kluzák tak, že dráha kluzáku přímo ukazuje na cíl. Teoreticky dráha kluzáku leží na shodné přímce s čárou od předchozího k dalšímu navigačnímu bodu tak, že chyba dráhy klouzání je malá a z tohoto důvodu kluzák letí nejkratší vzdálenost mezi navigační body.

Nicméně, protože kluzák obvykle musí přerušit klouzání pro nastoupání výšky a při kroužení je kluzák unášen větrem, proto se může zvětšit chyba dráhy klouzání. Po několika cyklech klouzání/ stoupání se celkově dráha stává se klikatou.

V případě, kdy cílový navigační bod je aktivní a kluzák je nad finálním klouzáním, pak kroužení není nutné a toto jednoduché schéma je optimální.

## 5.13 Auto MacCready

XCSoar může přizpůsobit nastavení MacCready kruh automaticky pro usnadnění práce pilotovi. Jsou dostupné dvě metody aktualizace nastavení MacCready kruhu:

- Final glide: Během finálního klouzání je MacCready přizpůsobeno pro přílet do cíle v nejkratší době. Pro úlohy OLC sprint je MacCready přizpůsobeno pro pokrytí největší vzdálenosti ve zbývajícím čase a dosáhnout výšku cíle.
- Průměrné stoupání: Když kluzák není ve finálním klouzání, tak MacCready je přizpůsobené průměrné rychlosti stoupání dosažené ve všech stoupáních.

Konečně obě metody mohou být použity tak, že před dosažením finálního klouzání je nastavení MacCready přizpůsobené průměrné rychlosti stoupání a během finálního klouzání je nastavené na nejkratší čas příletu do cíle.

Tuto metodu lze používat nadefinováním pole v konfiguračním dialogu nastavení 'Auto Mc Mode'. Implicitní nastavení je 'final glide'.

Umožnit/zakázat Auto MacCready lze nabídkou:

CONFIG ▷ MacCready Auto

Když je umožněné Auto MacCready, tak infobox MacCready zobrazuje 'AUTO' místo 'MANUAL' a indikátor MacCready v měřidle variometru zobrazuje 'AutoMc' místo 'Mc'.

Metody Auto MacCready jsou detailně popsané dále.

#### Finální klouzání

Když je kluzák nad výškou finální klouzání, tak nastavení MacCready kruhu může být zvýšené, které pak přikáže vyšší rychlost. Protože je nastavení kruhu zvětšené, tak je také zvýšena minimální síla stoupání ovlivňující ukončení kroužení.

Podobně, když je kluzák pod výškou finálního klouzání, tak nastavení MacCready kruhu může být snížené, které pak přikáže nižší rychlost. Protože je nastavení kruhu snížené, tak pilot může být připraven zastavit a kroužit v slabších stoupáních.

Auto MacCready vykonává tuto úpravu automaticky a nepřerušeně. Běžně je bezvýznamné umožnit tento režim před nebo téměř před dosažením výšky finálního klouzání, protože při klouzání bude kluzák brzy hluboko pod výškou finálního klouzání a funkce Auto MacCready pak nastaví MacCready kruh na nulu.



#### Průměrné stoupání

Tato metoda nastavuje MacCready na průměrnou rychlost stoupání dosaženou ve všech stoupáních při stávajícím letu. Bere do výpočtu čas strávený stoupáním. Hodnota je aktualizovaná po opuštění stoupání.

Protože teorie MacCready je optimální, jestli je MacCready nastaveno na průměrnou rychlost stoupání dalšího předpokládaného stoupání, tak tato metoda může dát suboptimální výkon (přikázat příliš zvolnit rychlost), zlepší-li se podmínky; podobně může být neopatrné, jestli podmínky se zhorší (přikázat příliš zvýšit rychlost). Podobně, jestliže pilot pokračuje ve stoupání při slabých podmínkách, tak toto zredukuje průměr a mohlo by proto povzbudit pilota pokračovat ve vybraném slabém stoupání.

Následků těchto omezení pro činnost systému by si měl být pilot vědom a podle toho přizpůsobit svoje rozhodování.

### 5.14 Dialog analýzy

Dialog analýzy může být použit pro kontrolu poláry klouzání. Je zpřístupněn nabídkou:



Stránka poláry ukazuje graf poláry klouzání se stávajícím nastavením znečištění a přítěže. Také ukazuje nejlepší vypočítaný klouzavý poměr LD s příslušnou rychlostí letu, a minimální rychlost klesání s příslušnou rychlostí letu. Aktuální letová váha kluzáku je zobrazena v nadpisu.



Tlačítko 'Settings' na této stránce otvírá základní dialog nastavení (například pro nastavení znečištění/přítěže).

Stránka dialogu analýzy poláry klouzání ukazuje průměrný celkový energetickou rychlost klesání při každé rychlosti dosažené za letu, je-li připojen podporovaný inteligentní variometr (například Vega). Toto příslušenství umožňuje pilotům vykonat zkušební lety ve stabilních atmosférických podmínkách (klidný bezvětrný den) a změřit poláru klouzání. Porovnání naměřené poláry klouzání se vzorem poláry klouzání umožňuje vyhodnotit, zda kluzák létá optimálně s ohledem na nastavení přistávací klapky a také vyhodnotit účinek výkonové optimalizace, jako utěsnění škvír páskou atd.

Data mají být získána jen, když je kluzák v režimu klouzání a při zatížení G mezi 0.9 a 1.1; takže piloti provádějící letové testy by se měli pokusit o hladký přímý let.



### 5.15 Hlášení letu

Hlášení objevující se jako stavové hlášení se objeví, když následující podmínky jsou dodržené:

- Odhadovaný čas úlohy je příliš krátký pro AAT
- Odhadovaný přílet do cíle je po západu slunce
- Podstatná změna větru
- Přechod na vyšší/nižší finální klouzání
# 6 Atmosféra a přístroje

XCSOAR udržuje interní model atmosféry založený na statistikách shromážděných z dráhy letu a dalších prostředků připojených k PocketPC zařízením. Tyto statistiky a měření jsou přibližná a počasí se může během několika dní rychle změnit. Pilot by měl stále sledovat počasí. Zvláště při přistávání do pole by měl pilot sledovat indikátory na zemi pro potvrzení síly a směru větru.

# 6.1 Variometr

(jen v režimu zobrazení naležato)



Zobrazená ručička-číselník ukazuje měřidlo variometru. Hrubý variometr je hlavní šipka na stupnici a uprostřed stupnice je ukázáno okamžité měření jako text. Zobrazují se také dodatečné šipky přikazující rychlost (krokve). Krokve ukazující nahoru signalizují, že je doporučeno zpomalit. Krokve ukazující dolů signalizují, že je doporučeno zrychlit.

Podívejte se do kapitoly 11 na to, jak je uspořádané měřidlo varia co se týče jeho zobrazení spolu s hrubou hodnotou.

Když je zobrazena průměrná hodnota, tak ukázaná hodnota je průměrná hrubá

rychlost stoupání za předchozích 30 sekund režimu kroužení, a netto (ovzduší) vertikální rychlost za předchozích 30 sekund režimu klouzání.

Volitelně také může být zobrazena průměrná hodnota jako další ručička (znak "^").

Podívejte se na detaily přizpůsobení měřidla variometru v kapitole 11.15.

Když je inteligentní variometr připojen k XCSoaru, tak ručička zobrazuje údaje z tohoto přístroje; jinak zobrazuje údaje variometru odhadované podle vertikální rychlosti GPS, která je pomalá a nekompenzovaná pro celkovou energii kluzáku.

Hodnoty MacCready, znečištění, přítěže, optimální rychlosti letu a údaje větru jsou přenášeny mezi XCSoar a podporovanými externími inteligentními variometry. Při ideálním nastavení má XCSoar i variometr vždy shodné letové údaje; i úprava nastavení MacCready jednoho zařízení by měla upravit nastavení druhého zařízení a nepožadovat dodatečný vstup od pilota.

Aktuálně XCSoar podporuje Engineering Vega inteligentní variometr, Cambridge 302 DDV, Borgelt B50/B500, LX Navigation LX1600 variometr, Zander, a Tasman Instruments variometr. Všimněte si, že úroveň podpory pro každé zařízení se mění, a ne všichni výrobci uvolňují své protokoly umožňující vývojářům XCSoaru implementovat plnou podporu. Také barometrická výška je čtena z určitých GPS jednotek a loggerů, včetně Volkslogger a Posigraph.

Pro Vega variometr je zobrazena malá ikona znázorňující kroužící kluzák, když je variometr v zvukovém režimu stoupání.

# 6.2 Vstupy vzdušných údajů

Kde dodatečné dynamické údaje kluzáku nebo ovzduší jsou poskytnuty inteligentním variometrem, tam je XCSoar může často použít nebo zobrazit v samostatných InfoBoxech. Klíčová měření senzory použitá XCSoarem:

Hrubý variometr celkové energie:	(rychlost změny celkové energie kluzáku) Používán pro zobrazení a výpočet netto variometru.
Netto variometr:	(odhadovaná vertikální rychlost ovzduší) Používán pro zobrazení a vybarvení stopy tak, aby se mohli efektivně ukázat oblasti stoupání a klesání.
Akcelerace kluzáku:	(stupeň zatížení) Používána pro výpočty netto variometru, kde externí netto variometr není k dispozici.
Barometrická výška:	Používána pro zobrazení
Indikovaná vzdušná rychlost:	Používána pro zobrazení a výpočet kompenzovaného finální klouzání pro kinetickou energii kluzáku, a pro výpočet netto variometru, kde externí netto variometr není k dispozici.
Hustota vzduchu:	Používána pro výpočet skutečné vzdušné rychlosti z indikované vzdušné rychlosti.

# 6.3 Zobrazení větru

Nepřetržité zobrazení síly a směru větru je poskytnuto na mapě. Informace o větru jsou odvozeny od snosu větrem během stoupání (režimu kroužení).

Směr a rychlost větru jsou zobrazeny jako vektor větru na pohybující se obrazovce mapy a volitelně v číselné formě v datových polích obrazovky. Délka vektoru signalizuje velikost větru, a tato hodnota je také zobrazena blízko vektoru větru.

Údaje o větru jsou jedním z mnoha datových zdrojů, používaných pro výpočet informací finálního klouzání. Je možné nastavit ručně údaje o větru, použitých ve všech výpočtech.



# 6.4 Odhad větru

XCSOAR nabízí dva způsoby odhadu větru během letu.

- Circling: Tato metoda používá GPS zaměření polohy k odhadu větru podle snosu typicky při kroužení; a je k dispozici ve všech instalacích XCSoaru.
- ZigZag: Tato metoda používá GPS zaměření polohy a skutečně změřenou vzdušnou rychlost pro odhad větru, typicky během klouzání. Toto je dostupné jen, když je XCSoar připojen k inteligentnímu variometru, který poskytuje skutečnou vzdušnou rychlost.

Velikost a směr větru mohou být také přizpůsobeny ručně dialogem nastavení větru (viz níže). Statistiky jsou seskupené tak, že vítr je zaznamenán v různých výškách a časech. Když se výrazně změní výška kluzáku, tak statistiky poradí nejlepší odhad větru založený na předchozích měřeních.

U PC a Pocket PC s touchscreen můžete také toto udělat zvýrazněním InfoBoxu větru a použít kursových kláves (klávesy nahoru/dolů zvýší/sníží velikost a vlevo/vpravo otočí směr větru).

Konfigurační dialog nastavení dovolí kontrolu nad výběrem metody odhadu pro aktualizaci větru pomocí pole 'Auto Wind':

- Manual (ručně)
- Circling (kroužení)
- ZigZag (klikatá čára)
- Both {ZigZag and Circling} (obojí)

Když se výrazně změní odhad větru, tak je o tom vydáno stavové hlášení.

#### Algoritmus Circling

XCSoar odhaduje velikost a směr větrnou při kroužení. To dělá použitím důmyslného algoritmu, který přírůstkově zlepšuje odhad větru podle dokončených otoček. Nekvalitní otočky s výrazně měněným úhlem náklonu jsou odmítnuty nebo mají minimální dopad na celkový odhad větru. Nejlepší otočky jsou se stálým úhel náklonu.

Odhady jsou získány jen, je-li průměrné GPS zaměření polohy kratší, než každé dvě sekundy. Toto má za následek zlepšený odhad věru za přítomnosti výpadků signálu GPS.

### Algoritmus Zig-Zag

Pro kluzák vybavený inteligentním variometrem připojeným k XCSoaru je k dispozici tzv. 'zigzag' algoritmus odhadu větru. S tímto algoritmem může být odhad větru aktualizován nepřetržitě během dlouhých klouzání bez kroužení.

Toto dovolí aktualizovat odhad větru během klouzání, zatímco se let kluzáku klikatí. Žádné zvláštní manévry nejsou potřebné, v mnoha případech bude odhad aktualizován při přirozené

změně směru letu, jak pilot hledá stoupání. Obecně, ať tak nebo tak, tato technika vyžaduje změnu směru kluzáku přes 40 stupňů.

Jestliže vítr se výrazně změní během přímého letu, tak algoritmus klikaté čáry je použit pro aktualizaci odhadu větru, i když směr letu se moc nemění. Toto poskytuje větší přesnost při dlouhých finálních dokluzech.

Odhad větru je aktualizován, když je zjištěn velký rozdíl mezi odhadovanou rychlostí vůči zemi a skutečnou traťovou rychlostí i bez velkých zig-zag manévrů.

#### Algoritmus kompasu

U kluzáků vybavených inteligentním variometrem a digitálním kompasem připojenými k XCSoaru, algoritmus odhadu větru využívá magnetický kurs a vzdušnou rychlost. Toto poskytuje další metodu aktualizace odhadu větru během klouzání a nevyžaduje zig-zag manévry.

## 6.5 Dialog nastavení větru

Dialog větru dovolí počáteční vložení odhadu rychlosti a směru větru, obvykle před letem.

Toto je přístupné nabídkou:

CONFI	G ⊳ Wind
Wind Setting	S
	Close
Speed	15 kt
Direction	192°
	Save
Auto wind	Circling
Trail drift	ON

Hodnota větru může být uložena tak, že odhad je obnoven při příštím spuštění XCSoaru.

Kdykoliv během letu může pilot udělat korekci odhadu větru dialogem nastavení větru a stisknutím tlačítka Save. Jakmile je tlačítko Save stisknuto, tak interní odhad je ignorován, dokud není získán nový interní odhad algoritmem kroužení nebo kličkování.

Automatický algoritmus větru může být zapnut nebo vypnut (nebo mezitím) také v tomto dialogu. Podívejte se na detaily o těchto algoritmech v kapitole 6.4.

Kompenzace stopy na unášení větrem může být také zapnuta nebo vypnuta v tomto dialogu. Podívejte se na detaily, jak toto ovlivní zobrazení stopy, v kapitole 3.8.

# 6.6 Profil stoupání

Statistiky o rychlosti stoupání v termice jsou soustředěny a zobrazeny v páskovém měřidle stoupání. Toto je zobrazeno nad šipkami rozdílu finálního klouzání v levé části obrazovky mapy. Toto není zobrazeno, když je kluzák nad finálním klouzáním. Také to není zobrazeno, když je kluzák pod výškou vypnutí, protože byste měli být soustředěni jen na udržení se ve vzduchu nebo na nalezení pole pro přistání.

Páskové měřidlo stoupání ukazuje graf, v kterém je svislá osa výška nad výškou vypnutí a je opatřená měřítkem podle maximální dosažené výšky. Vodorovná osa je

průměrná rychlost stoupání dosažená v specifickém pásmu výšky. Vodorovná osa je opatřena měřítkem podle nastavení MacCready a šipka ukazuje toto nastavení, a aktuální výška kluzáku je překrytá na oblasti stínu. Tato změna měřítka a šipka usnadňuje pilotovi vidět nastavení MacCready porovnané s dosaženými stoupáními, a plánovat požadované pracovní pásmo výšky.

Při křižování mezi stoupáními, může být svislá poloha šipky oznamující výšku kluzáku vztaženou k pásmu stoupání, používaná jako odkaz na návrh nutnosti najít další stoupání. Jakmile se šipka blíží ke spodku pásma, pak se kluzák blíží k výšce vypnutí a pilot by měl uvážit brát i slabá stoupání.

# 6.7 Vyhledávač stoupání

Algoritmus odhaduje střed stoupání při kroužení. Značkou stoupání je zelený kroužek s'T'. Volba 'Lift center' v konfigurační nabídce (Setup System) na straně Display určí, jak je toto používaný:

OFF: Vyhledávač středu stoupání je zakázán.

Circle at center: Značka stoupání je zobrazena uprostřed stoupání.



Pan to center:

Značka je zobrazena uprostřed stoupání a při kroužení je obrazovka vystředěna podle tohoto středu stoupání.

Když je povolen vyhledávač stoupání, tak během klouzání jsou na mapě umístěny značky středů posledních 20 stoupání.

Toto umístění je kompenzované pro posun stoupání ve výšce kluzáku. Toto znamená, že si XCSoar pamatuje umístění zdroje stoupání na zemi. Jinými slovy, jestliže opustíte stoupání nahoře a později se vrátíte v malé výšce, tak značka na mapě ukáže předpokládanou polohu stoupání v této malé výšce (která je dál proti větru, než nahoře).

Jestli se vítr změní a zdroj stoupání je ještě aktivní, tak jeho pozice v mapě odráží změnu větru; to je, že poloha stoupání ve výšce bude předpokládána podle nového odhadu směru větru.



# 6.8 Předpověď konvekce

Jestli kluzák je vybaven sondou venkovní teploty a vlhkosti, tak jednoduchý systém předpovědi konvekce odhaduje strop konvekce a základnu mraků. Sonda vlhkosti je volitelná a je hlavně požadovaná pro odhad základny mraků.

Před startem nebo během letu může pilot modifikovat maximální předpovězenou teplotu na zemi nastavením hodnoty v InfoBoxu "Forecast Temperature".

Předpovězený strop konvekce je určen výškou, v které se atmosférická teplota rovná maximální předpovězené teplotě na zemi, chlazená adiabaticky jak se zvedá podle teplotního gradientu suché adiabáty. Obvykle kluzák nestoupá až ke stropu konvekce a tak naměřené údaje jsou extrapolované pro nalezení stropu. Je-li atmosféra stabilní, tak strop konvekce je ohlášen jako nulová výška.

Maximální předpovězená teplota na zemi je vložena použitím základního dialogu nastavení popsaným v kapitole 5.4.

Předpovězená základna mraků je určena nadmořskou výškou, v které rosný bodu protíná maximální předpovězenou teplotu na zemi, chlazenou adiabaticky jak se zvedá podle teplotního gradientu suché adiabáty. Jestli nejsou předpovězeny žádné mraky, tak základna mraků je ohlášena jako nula.

## 6.9 Dialog analýzy

Dialog analýzy je používán pro zobrazení několik hledisek atmosféry. Toto je zpřístupněno nabídkou:



Několik stránek zajímavostí:

Wind at altitude: Tato ukáže graf rychlosti větru v závislosti na výšce, a ukáže vektor větru v několika výškách.

Tlačítko 'Set wind' otvírá dialog nastavení větru (například pro ruční nastavení větru).



Temperature trace: Tato stránka je pouze dostupná, jestliže je připojen podporovaný přístroj k XCSoaru, udávající vnější teplotu a vlhkost vzduchu. Graf ukáže změnu suché teploty vzduchu, teplotu rosného bodu a vnější teplotu vzduchu v závislosti na výšce. Předpověď konvekce je shrnuta jako odhadovaná výška konvekce a odhadovaná základna mraků.



Stránky historie stoupání a barografu popsané v kapitole 4.15 jsou také užitečné pro určení trendu v podmínkách plachtění.

# 6.10 Předpověď počasí

Předpověď počasí obvykle vygenerované od RASP (oblastní povětrnostní předpovědi plachtění) může být pokryta na mapě. Pro funkčnost tohoto musí uživatel nainstalovat soubor 'xcsoar-rasp.dat' do adresáře XCSoarData, aby údaje od RASP byly k dispozici.

Tato část manuálu má za cíl popsat základní funkčnost; čtenář je uveden na RASP web <u>www.drjack.info</u> pro získání více informací o tom, jak RASP předpověď funguje, kde je k dispozici, a jaké je její použití a omezení.

Pokrytí předpovědi je zpřístupněné dialogem povětrnosti v nabídce:

	INFO Þ	Weather	
Weath	er Forecast		
Clo	se		
Field	Terrain	Time	1600

Pole nastavení určí, který údaj je zobrazen na mapě. Nastavení času určí, v kterém čase předpovědi bude pole dat zobrazeno. Při nastavení času v dialogu povětrnosti je tento čas předsunut k dalšímu nejbližšímu času předpovědi dostupnému v RASP souboru.

Když je pole nedostupné v RASP souboru, tak pozadí je ponechané prázdné.

Maximální a minimální hodnoty pole na obrazovce mapy jsou nakresleny v jejich příslušných umístěních na mapě. Název pole je zobrazen dole vlevo na obrazovce.

Pole, která jsou k dispozici pro zobrazení:

- Terrain: Zobrazí terén na mapě bez údajů o povětrnosti.
- Wstar: Průměrná intenzita suchého termického proudu vzhůru blízko středu-BL výšky. Odečtěte rychlost klesání kluzáku k obdržení průměrné hodnoty varia pro bezoblačné stoupání. Intenzita proudu vzhůru bude silnější než tato předpověď za přítomnosti konvekčních mraků, protože kondenzace mraku přidá vznosnou sílu (to jest opomíjené "nasávání mraku"). Tato hodnota závisí na teplotě povrchu a BL výšce.



BL wind spd: Rychlost a směr vektorového-průměru větru v BL. Tato předpověď může být matoucí, jestliže je velká změna směru větru během BL.



H bl: Výška vrcholu vrstvy míšení, která je pro tepelné proudění průměrným vrcholem suchého stoupání. Nad plochým terénem bude maximální výška stoupání nižší kvůli rychlosti klesání kluzáku a dalším faktorům. Za přítomnosti mraků (které přidají další vztlak vzhůru vytvořením "sání mraku") bude vrchol proudu vzhůru nad touto předpovědí, ale maximální výška stoupání pak bude omezena základnou mraků. Dále když je výsledkem míchání spíše turbulence než stoupání, tak tento parametr není užitečný pro lety kluzáků.



- dwcrit: Tento parametr odhaduje výšku nad zemí, ve které průměrná síla suchého stoupání poklesne pod 1,14 m/s a je očekáváno, že budou dána lepší kvantitativní čísla pro maximální bezoblačné stoupání vyšší, než výška vrcholu BL, zvlášť když výsledek míchání je spíše vertikální větrný střih než stoupání. (Poznámka: stávající předpoklady inklinují předpovídat maximální výšku stoupání pro suché podmínky). Místo toho může být maximální výška stoupání za přítomnosti mraků omezena základnou mraků. Pro "suchá" stoupání tento parametr opomíjí efekt "sání mraku".
- bl cloudpct: Tento parametr poskytuje dodatečné prostředky pro hodnocení tvorby mraků uvnitř BL a mohl by být používaný buď společně, nebo místo další předpovědi parametrů mraků. Toto předpokládá velmi jednoduchý vztah mezi procentuálním pokrytím mraky a maximální relativní vlhkostí uvnitř BL. Výška základny mraků je předpovězena, ale je očekáváno, že bude pod výškou vrcholu BL.



- Sfc temp: Teplota ve výšce 2m nad zemí. Toto může být při porovnání se sledovanou povrchovou teplotou jako indikace přesnosti modelové simulace; například jestli sledované povrchové teploty jsou významně pod předpovězenými, pak podmínky plachtění bude horší než předpovězené.
- hwcrit: Tento parametr odhaduje výšku, ve které průměrná síla suchého proudu vzhůru poklesne pod 1,14 m/s a je očekáváno, že budou dána lepší kvantitativní čísla pro maximální bezoblačné stoupání vyšší, než výška vrcholu BL, zvlášť když výsledek míchání je spíše vertikální větrný střih než stoupání. (Poznámka: stávající předpoklady inklinují předpovídat maximální výšku stoupání pro suché podmínky). Místo toho může být maximální výška stoupání za přítomnosti mraků omezena základnou mraků. Pro "suchá" stoupání tento parametr opomíjí efekt "sání mraku".
- wblmaxmin: Maximální nosící-oblast dávající průměrně rozsáhlý vzestupný nebo sestupný pohybu uvnitř BL vytvořený horizontální větrnou konvergencí. Kladná konvergence je přidružena místním omezeným hranicím konvergence. Záporná konvergence (divergence) produkuje polevující vertikální pohyb vytvořením inverze nízké úrovně, která omezí výšku stoupání.

Barevná schémata použita v překladu RASP kontury:



# 7 Vzdušný prostor, provoz a týmové létání

V XCSoaru může být zavedena databáze vzdušných prostorů (SUA) a používána pro zobrazení oblastí vzdušných prostorů a sledování, kdy kluzák do nich vstupuje a kdy je opouští.

Mohou být nastaveny dva soubory vzdušného prostoru v konfiguračních nastaveních. První z nich je určen jako primární SUA databáze, druhý je určen pro krátkodobé použití nebo pro změnu vzdušného prostoru např. definovanou NOTAMem.

Uživatel je plně odpovědný za používání aktuální SUA databáze (soubor vzdušného prostoru).

Pomocí připojeného FLARM zařízení může počítač plachtění zobrazit informace vztahující se k okolnímu provozu a hrozbám srážky.

Funkce týmový kód umožňuje pilotům v týmu se také informovat o změně svých pozic posláním (přes rádio) krátkého kódu zakódovaným a dekódovaným počítačem.

# 7.1 Zobrazení vzdušného prostoru

Lokální vzdušný prostor je nakreslen na mapě jako oblast stínu se silnými hranicemi. Barvy a vzory prostorů jsou charakteristické pro různé kategorie vzdušného prostoru a mohou být konfigurovány uživatelem. V závislosti na nastaveních si může uživatel vybrat zobrazit buď žádný vzdušný prostor, jen vzdušný prostor nad kluzákem, jen vzdušným prostorem s kluzákem uvnitř konkrétního rozsahu výšky nebo automatické zobrazení, kde XCSoar rozhoduje, kdy je důležité zobrazit oblasti.



Užívané vzory pro zobrazení oblasti vzdušného prostoru obsahují neprůhledné, průhledné (prázdné) a několik šrafovaných a tečkovaných vzorů. Neprůhledné vzory jsou částečně průhledné s ohledem na terén a topologii, ale jsou *ne* průhledné s ohledem na překrývání

vzdušných prostorů. Nicméně i když nastává překrývání vzdušných prostorů, tak jsou všechny hranice viditelné. To je, i když vzory vzdušného prostoru nejsou vzájemně průhledné, tak všechny hranice vzdušných prostorů jsou zobrazené navrchu oblastí vzdušných prostorů.

Zobrazení i varování tříd vzdušného prostoru mohou být jednotlivě povoleny nebo zakázány uživatelem jak je popsáno v kapitole 7.7.

Standard zbarvení třídy vzdušného prostoru C, D, E a F se shoduje s ICAO mapami.

# 7.2 Události vniknutí

Tři druhy událostí jsou oznámeny v XCSoaru co se týče SUA:

Predicted incursion:	Tato událost nastává, když se kluzák pohybuje po odhadnuté dráze, která bude mít za následek vniknutí do vzdušného prostoru v přednastaveném čase. Nastavení času je položkou nabídky 'airspace warning time'.	
	Použití nastavení dlouhodobého průměru pro výpočet dráhy znamená, že systém může ještě předpovídat vniknutí i při vybočení větrem nebo při kroužení.	
Entering:	Tato událost nastává, když kluzák vstupuje do oblasti vzdušného prostoru.	
Leaving:	Tato událost nastává, kdy kluzák opouští oblast vzdušného prostoru.	

Ve všech případech jsou definované maximální a minimální nadmořské výšky hranic oblastí nebo letové hladiny podle specifikace v souboru vzdušných prostorů.

Varování vzdušného prostoru jsou oznámena, i když oblast vniknutí je mimo obrazovku.

Je-li k dispozici barometrický zdroj nadmořské výšky, tak je používán prioritně před GPS nadmořskou výškou při zjištění vniknutí do vzdušného prostoru. Takto se systém přizpůsobí obecným pravidlům mající porušení vzdušného prostoru založené na QNH – tlaku na hladině moře.

# 7.3 Úrovně varování vzdušného prostoru

Představené úrovně varování vzdušného prostoru jsou:

- 0: Kluzák je dostatečně vzdálen od vzdušného prostoru.
- 1: Odhaduje se, že kluzák vnikne do vzdušného prostoru, ale není blízko.
- 2: Odhaduje se, že kluzák vnikne do vzdušného prostoru a je tomu blízko.
- 3: Kluzák je uvnitř vzdušného prostoru.

XCSoar stále monitoruje polohu kluzáku vůči všem vzdušným prostorům a provádí varování v příslušných úrovních. Varování vzdušného prostoru je ještě filtrované podle nastavení předvolby filtru vzdušného prostoru tak, že určité typy vzdušného prostoru mohou být zakázané.

Sled varování při vstupování do nějakého vzdušného prostoru je ve třech úrovních: když nedaleko (úroveň 1), když těsně (úroveň 2) a když uvnitř (úroveň 3).

Kdykoli se zvýší úroveň varování (nad úrovní 0) pro nějaký vzdušný prostor, tak se zobrazí dialog varování vzdušného prostoru doprovázený systémovou zvukovou signalizací z PDA. Když už není další oblast vzdušného prostoru s úrovní varování vyšší než 0, tak dialog automaticky zmizí.

Airspace Warnings	
Grenchen IFR	610m 2000ft AGL SFC
CTR Grenchen	1524m 5000ft MSL SFC
ACK ACK Warn Space	ACK Day Enable Close

## 7.4 Dialog varování vzdušného prostoru

Dialog varování vzdušného prostoru obsahuje seznam až 4 jednotlivých varování. Barevné pozadí položky v seznamu je červené, je-li kluzák uvnitř a žluté, je-li vně. Je-li varování potvrzeno, tak text je jen stínovaný.

Každá položka v seznamu zabírá dva řádky a obsahuje následující údaje:

```
<NÁZEV> <VRCHOL v uživatelských jednotkách> <VRCHOL v alt. jednotkách> <zákl. info>
<uvnitř> <třída> <vzdálenost jestliže vně> ...
<VRCHOL v uživatelských jednotkách> <ZÁKLADNA v alt. jednotkách> <zákl. info>
```

Hodnoty v seznamu jsou neustále aktualizované.

Následuje příklad:

Bern TMA FL100 2950m < D H 1300m 1750m ????ft

Toto znamená, že kluzák je horizontálně vzdálen 1300m od vzdušného prostoru třídy D "Bern TMA" se základnou v 1750m a s vrcholem ve FL100.

Další příklad:

Bern CTRgld SFC
> C 1350m ????ft

Toto znamená, že kluzák je uvnitř vzdušného prostoru třídy C "Bern CTRgld" se základnou na povrchu terénu a vrcholem v 1350m.

Dialog varování vzdušného prostoru může být kdykoliv otevřen výběrem v nabídce:

INFO Nearest Airspace

Je-li kluzák dostatečně vzdálen od všech vzdušných prostorů, tak tato položka v nabídce jen zobrazuje prosté stavové oznámení ukazující podrobnosti nejbližšího vzdušného prostoru.

## 7.5 Potvrzení varování vzdušného prostoru

Když je zobrazen varovný dialog a varování vzdušného prostoru je aktivní, tak dialog může být uzavřen stisknutím ESC. Toto uzavře dialog bez skutečného potvrzení varování.

Když je zobrazeno jedno nebo více varování v dialogu varování vzdušného prostoru, tak tato varování mohou být potvrzena stisknutím jednoho z tlačítek podél spodní části dialogu. Když seznam obsahuje víc, než jedno varování vzdušného prostoru, tak může být použit kurzor na PDA pro volbu jednoho potvrzení.

Významy potvrzovacích tlačítek jsou následující:

ACK Warn:	Potvrdí aktuální úroveň varování. Nové varování se zobrazí jen, jestli se úroveň varování zvýší.
ACK Space:	Potvrdí všechny stávající i budoucí úrovně varování pro tuto oblast vzdušného prostoru zatímco je kluzák uvnitř 2.5km vodorovné vzdálenosti a 500m výškového odstup.
ACK Day:	Potvrdí všechny aktuální i budoucí úrovně varování pro tuto oblast vzdušného prostoru pro zbytek letu (vysloveně až do restartu XCSoaru).
Enable:	Zruší předchozí potvrzení vzdušného prostoru, znovu aktivuje všechna varování pro tento prostor.
Close:	Uzavře dialog varování vzdušného prostoru bez potvrzení vzdušného prostoru. Dialog se znovu otevře automaticky, jestli se úroveň varování vzdušného prostoru zvyšuje.

Hlavní pravidla pro použití dialogu jsou:

- Nepotvrzujte varování, jestli zamýšlíte nebo se musíte vyhnout vzdušnému prostoru
- Zvukové znamení varování se ozve jen, když se úroveň varování zvyšuje.
- Systém varování je navržen tak, aby poskytoval kroužícímu pilotu informace o blízkém vzdušném prostoru bez stresujících nepatřičných varování.

Když je oblast vzdušného prostoru potvrzena, tak region je nakreslen na obrazovce bez vyplňujícího vzoru.

Když je předpokládáno že kluzák vstoupí do SUA oblasti, nebo již do ní skutečně vstupuje, tak se ozve zvuková výstraha a zobrazí stavové hlášení popisující typ varování vzdušného prostoru, SUA detaily (včetně třídy vzdušného prostoru, spodní a horní meze nadmořské výšky nebo letové hladiny, radiofrekvence).

Potvrzená varování se zopakují po určitém čase specifikovaném jako 'airspace repeat time' v konfiguračních nastaveních.

Potvrzení varování vzdušného prostoru se vztahuje na jednotlivé SUA oblasti. Jestli například kluzák vstupuje do vzdušného prostoru A, a pilot potvrdí varování, a brzy potom je předpokládáno že vstoupí do vzdušného prostoru B, tak bude aktivováno varování vzdušného prostor pro SUA oblast B.

Jestli chcete, aby potvrzená varování vzdušného prostoru nebyla opakovaná, tak nastavte co největší hodnotu v konfiguraci nastavení 'acknowledgement time'.

Varování vzdušného prostoru jsou automaticky odstraněna, když aktuální pozice kluzáku jakož i odhadovaná poloha vniknutí mine vzdušný prostor.

Mohou se vyskytovat souběžná varování vzdušného prostoru, jestli kluzák (nebo jeho odhadovaná budoucí poloha) proniká více oblastmi vzdušných prostorů.

# 7.6 Dotaz na vzdušný prostor

Pro zařízení s dotykovou obrazovkou/myší; když je viditelná oblast vzdušného prostoru na mapové oblasti, tak může být proveden dotaz dotknutí se této oblasti na mapě. To předloží stavové hlášení obsahující stejné SUA podrobnosti, jako při zobrazení aktuálního varování. Hlášení zmizí po doteku stavového hlášení nebo po stisknutí klávesy Enter (jako potvrzení dotazu). Dotaz zobrazí podrobnosti všech překrývajících se oblastí vzdušného prostoru viditelných v místě dotazu.

Další způsob dotazu na vzdušný prostor je pomocí tlačítka v nabídce. Dotaz 'Nearest Airspace' předloží stavové hlášení obsahující detaily nejbližší SUA oblasti vzdušného prostoru.



Toto předloží pouze jednu oblast vzdušného prostoru. Hledání je omezeno na rozsah 100 km.

Jestliže je kluzák vně vzdušného prostoru, tak je také popsána vzdálenost nejbližšího bodu na obvodu vzdušného prostoru ke kluzáku. Jestli je kluzák uvnitř vzdušného prostoru, tak je také popsána nejkratší vzdálenost pro opuštění tohoto prostoru.

## 7.7 Dialog filtru vzdušného prostoru

Dialog filtru vzdušného prostoru umožňuje povolit nebo zakázat zobrazení varování pro každou třídu vzdušného prostoru samostatně.

Toto může být zpřístupněné:

- Z nabídky CONFIG > Settings airspace
- V konfiguračním dialogu nabídky CONFIG Destup system na Airspace stránce vybráním tlačítka Filter.

Použití kláves nahoru/dolu a Enter způsobí přesun mezi různým varováními a volbami zobrazení.

Airspace			
Close	Other	Warn	Display
Lookun	<b>Restricted</b> areas	Warn	Display
LUOKup	<b>Prohibited</b> areas	Warn	Display
	Danger areas	Warn	Display
	Class A	Warn	Display
	Class B	Warn	Display
	Class C	Warn	Display
	Class D	Warn	Display
	No gliders	Warn	Display
	CTR	Warn	Display
	Wave		Display
	AAT	Warn	Display

Stisknutí tlačítka "Lookup" zobrazí dialog vybraného vzdušného prostoru. Toto funguje podobně jako u prohledávače navigačních bodů a dovoluje vyhledávání podle názvu, vzdálenosti, směru, a typu (třídy).

Select Airspace			
Filter	R364: CONT	<b>Re</b> s5km	351°
Name	MELBRNSCTRC7	C 30km	220°
**	ALBURYSCTRC1	C 46km	60°
Distance	R367: CONT	Res <b>61</b> km	360°
75km	ALBURYSCTRD3	D 64km	59°
Direction	MELBRNSCTRC6	C 68km	<b>219</b> °
*	ALBURYSCTRD2	D 72km	58°
Type *			
Close			

Jakmile byla lokalizovaná položka vzdušného prostoru, tak ji její vybrání přidá to do systému řízení vzdušného prostoru jako potvrzenou na den. Z dialogu řízení vzdušného prostoru je možno ji znovu povolit.

# 7.8 Dialog analýzy

Dialog analýzy obsahuje stránku ukazující příčný průřezu vzdušného prostoru. Toto je zpřístupněno pomocí nabídky:

INFO > Analysis

Display ukazuje na vodorovné ose vzdálenost od kluzáku do 50 km ve směru dráhy kluzáku; svislá osa znázorňuje výšku. Výška kluzáku je indikována bílou šipkou. Tato stránka je užitečná pro možnost prohlédnout si komplexní umístění vzdušných prostorů.



Tlačítko 'Nearest' otevírá varovný dialog, je-li kluzák blízko u vzdušného prostoru.

#### 7.9 FLARM traffic display FLARM zobrazit dopravu

Je-li připojeno FLARM zařízení, tak je zobrazen FLARM provoz na mapové oblasti. Každé letadlo je systémem FLARM zachyceno a zobrazeno jako pohybující se červený disk.



Nepoužívejte XCSoar jako varovný kolizní systém, protože zvuky zařízení FLARM jsou mnohem vhodnější pro upozornění pilota na okolní provoz.

Všimněte si, že jestliže nikdo nekrouží, tak obvyklé měřítko mapy je takové, že FLARM provoz není snadno rozpoznatelný. Když někdo krouží nebo má-li uživatel nastavenou orientaci

obrazovky na North-Up, tak toto poskytuje malou pomoc v lokalizování provozu zobrazením na mapě.

### Zobrazení FLARM na mapě

FLARM cíle na mapě jsou koncipované jako červené disky a také mají černé šipky signalizující směr cíle FLARM. Všimněte si, že tyto šipky jsou orientované podle orientace displeje. Například, je-li orientace Track-U, pak šipky ukazují relativní dráhový kurs cíle k letadlu. Je-li orientace je North-Up, pak šipky ukazují absolutní dráhový kurs cíle.



Zobrazení FLARM registrace letadla nebo jméno pilota na mapě je možný udělat pomocí vyhledávání ICAO letadla ID FLARM provozu v souboru. Podívejte se na podrobnosti formátu tohoto souboru v kapitole 12.16. Letadlo s nastavenou FLARM soukromou vlajkou nebude mít zobrazenou žádnou identifikaci.

## FLARM radar

Pro napravení této situace, kdy FLARM provoz je přijatý, spodní pravý roh obrazovky ukazuje malé okno radaru FLARM provozu z perspektivy letadla. FLARM provoz je zobrazen jako barevné čtverečky.

Toto FLARM zobrazení je orientované Track-Up a malá ikona kluzáku zřetelně ukazuje, že zobrazovací zařízení je takto orientováno. Stupnice displejů je nelineární (rozšířeny blízko u kluzáku). Na pozadí jsou tři kruhy; první je 500 metrů, druhý je 1000 metrů a třetí je 2000 metrů. Provoz vzdálený víc, než 2000 metrů je nakreslený v kruhu 2000 metrů.



FLARM měřítko displeje ukazuje FLARM provoz v barvách podle úrovně hrozby. Předtím byl veškerý provoz ukázán červeně. Provoz používá barvy:

- Zelená pro úroveň 0
- Žlutá pro úroveň 1
- Červená pro úroveň 2 a 3

Styl FLARM radaru může být uzpůsoben konfigurační volbou 'FLARM symbols' (v Setup System, strana 10 Vario Gauge a FLARM). Toto ovládá symboly používané pro zobrazení FLARM cílů na displeji radaru.

Relative altitude: Relativní nadmořská výška cíle je reprezentována ve tvaru trojúhelníku pro extrémní nad/pod výšku, čtverec pro stejnou nadmořskou výšku. Šipka ukazující nahoru signalizuje, že cíl je nad kluzákem.

Čtverec signalizuje stejnou nadmořskou výšku; trojúhelník ukazující nahoru signalizuje, že provoz je velmi vysoko; trojúhelník ukazující dolů signalizuje, že provoz je velmi nízko. Podobně prostřední různoběžníky signalizují relativní výšku podobným způsobem; tenčí nahoře signalizuje, že provoz je vyšší, tenčí na dole signalizuje, že provoz je nižší.





Kurs dráhy cíle vztaženého k kursu dráhy kluzáku je zobrazen jako šipka. Ve všech režimech barva cíle signalizuje úroveň hrozby.



Když je povoleno zobrazení FLARM radaru, tak může být zakázáno stisknutím tlačítka enter. Jeli FLARM radar je zakázán, tak stisknutím tlačítka enter se zruší zákaz a radar je opět zobrazen. Když se objeví nový provoz v radaru nebo vydává-li FLARM varování o srážce, tak možnost zákazu je nepovolena.

Když úroveň výstrahy FLARM signalizuje varování o srážce, tak je nakreslena černá čára od cíle k okraji radaru. Takto je snadněji na první pohled vidět, který cíl směřuje ke kluzáku a od které doby je varování o srážce aktivní.

Je možné nakonfigurovat změnu úroveň měřítka mapy nebo oznámení příletu a odletu FLARM provozu se stavovými hlášeními.

## 7.10 Týmové létání

Kód týmu je systém umožňující pilotů létajícím v týmu sdělovat své pozice sobě navzájem stručným a přesným způsobem. Princip systému je založen na tom, že každý pilot používá svůj počítač k určení 5 číslicového kódu, který popisuje jejich polohu vztaženou k obvyklému navigačnímu bodu. Piloti si navzájem tyto kódy předávají radiostanicí a do svého počítače si vkládají kódy svých kolegů, aby viděli jejich přesnou polohu.

Podpora pro šifrování týmových kódů bude poskytnuta v budoucnu.

Pro použití kódu týmu musí mít všichni piloti v týmu zvolen stejný referenční navigační bod. To se dělá výběrem navigačního bodu ve vyhledávacím dialogu navigačních bodů a pak stisknutím tlačítka 'Set teamcode' na stránce podrobností navigačních bodů.

Zpřístupnění dialogu Teamcode v nabídce:

NAV ▷ Team Code	e	
Team code		
Close		
Own code: H74E		
Mate code: C3E		
Range 15 km		
Bearing 356°		

Během letu může pilot přečíst svůj 'Own code' v dialogu kódu a předat ho svému týmovému kolegovi, čímž mu oznámí svou pozici. Když pilot slyší zprávu o kódu od týmového kolegy, tak stiskne tlačítko 'Mate code' a vloží kód do otevřeného textového dialogu.



Po vložení kódu kolegy je vypočítaná relativní vzdálenost a kurs k němu a aktualizovaná v dialogu.

Jsou k dispozici nové infoboxy zobrazující relativní vzdálenost s kursem k týmovému kolegovi.

# 8 Avionics and Airframe – letecké přístroje a drak kluzáku

Tato kapitola diskutuje o XCSoaru jako podsystému kluzáku. Zahrnuje integraci XCSoaru s externími zařízeními včetně GPS, vypínačů, senzorů, letecké radiostanice a dalších zařízení. Propojení s FLARM je obsaženo v kapitole 7 a propojení s variometry je obsaženo v kapitole 6.

# 8.1 Výdrž baterie

Nejmodernější PDA jsou určené pro krátké sporadické použití a tak nemají dostatečnou kapacitu baterie pro dobu přeletu. Je doporučeno napájet PDA externě z baterie kluzáku. Tato instalace by měla být provedena náležitě kvalifikovaným personálem a měla by mít pojistku se samostatným vypínačem.

Důvodem malé výdrže PDA je především spotřeba LCD podsvětlení, přičemž PDA nemají nijak zvlášť jasné displeje a potřebují mít podsvětlení naplno. Nicméně pro EFIS systémy jako Altair je doporučeno použít nejnižší nastavení podsvětlení, které je v pohodě.

Při provozu PDA na vnitřní baterii XCSoar zjistí stav vybití baterie a dovolí operačnímu systému uzavřít XCSoar a uchovat paměť. Navíc může být nastaveno vypnutí displeje po určité době nečinnosti, což může snížit spotřebu. Když je displej vypnut, tak stlačením některého z hardwarových tlačítek na PDA se opět zapne displej. Když systémem vydá stavové hlášení, tak se displej zapne.

Další způsob, jak pomoct uchovat výdrž baterie je snížit výpočtové zatížení vypnutím určitých vlastností. Vykreslení terénu a dlouhá hlemýždí stopa významně přispívá k zatížení CPU. Pro systémy Altair/Vega je externí napájení zobrazeno v systémovém stavovém dialogu (podívejte se na část 8.11).

# 8.2 Připojení GPS

XCSOAR vyžaduje 3D GPS zaměření polohy pro jeho funguje navigace.

### Stav GPS

Ikony stavu GPS a text se mohou zobrazit na spodním okraji obrazovky mapy a signalizovat:

Waiting for GPS fix:	Čekání na GPS zaměření polohy. GPS může mít 2D zaměření polohy, ale je požadován lepší příjem nebo delší čas na hledání družic. Symbol kluzáku zmizí, není-li 3D zaměření polohy.
GPS not connected:	Není žádná komunikace s GPS. Toto signalizuje chybu v nastavení Com portu nebo GPS zařízení může být odpojeno nebo vypnuto.

Když GPS není připojeno po více, než jednu minutu, tak se XCSoar automaticky pokusí o obnovení komunikace se zařízením a potom bude pokračovat v čekání. Tato metoda se ukázala jako nejvíce spolehlivý způsob odstranění komunikačních chyb.

XCSOAR může ovládat až dva GPS zdroje a druhý použít jako zálohu. To znamená, že jestliže primární GPS zdroj vypadne, tak XCSoar použije GPS data z druhého zdroje. Mají-li oba zdroje platné zaměření polohy, tak druhý zdroj je ignorován. Z tohoto důvodu je doporučeno, aby GPS s lepší anténou nebo spolehlivostí bylo připojeno jako primární zařízení.

#### GPS nadmořská výška

Některé starší GPS přístroje (a i některé nové) neudávají nadmořskou výšku vztaženou k průměrné mořské hladině, ale udávají výšku vztaženou k WGS84 elipsoidu. XCSOAR zjistí, když toto nastane a trvá na vyrovnání elipsoidu na geoid shodně s interními tabulkami dat ve dvoustupňovém rozestupu. Toto není nutné pro zařízení FLARM nebo Altair Pro, která udávají správnou MSL nadmořskou výšku.

## 8.3 Připojení vstupů

XCSoar podporuje monitorování vypínačů a senzorů připojených k hlavnímu počítači za účelem poskytování situační odezvy připravenosti a výstrah, nebo jako univerzální vstupní jednotky uživatelského rozhraní. Je několik způsobů, jak připojit vypínače a senzory:

Sériová zařízení:	Určité inteligentní variometry jako Vega mají informace o některých vypínačích draku letadla a předávají je PDA nebo EFIS jako speciální NMEA sekvenci.
ldrátová zařízení:	Altair počítač plachtění a Vega variometr mají 1drátovo periferní sběrnici, ke které mohou být připojeny různé digitální a analogové senzory.
Bluetooth zařízení:	Mnoho Pocket PC zařízení podporuje bezdrátové spojení s Bluetooth Game-Pad zařízením, které má několik tlačítek. Toto je ale více vhodné pro vstupní uživatelské rozhraní, než pro monitorování draku letadla.

Uživatelský soubor 'vstupní události' určí, jak jsou zpracovány údaje o vypínačích a senzorech.

Standardní sada údajů o draku letadla je definována jako:

- Vzdušné brzdy
- Poloha klapek (pozitivní/přistávací klapky, neutrální, záporné/reflex)
- Podvozek

Očekává se, že tato sada bude rozšířena o monitorování motoru a paliva.

Další logické údaje z Vega se vztahují k specifickým výstrahám draku letadla a varování obálky obratů letadla, například "vzdušné brzdy vysunuty a podvozek zatažen".

## 8.4 Dialog vypínačů

Dialog zobrazující stavy vypínačů získaných z Vega variometru je k dispozici v nabídce:

CONFIG D Vario Switches

Tento dialog je aktualizován v reálném čase a umožňuje pilotovi kontrolovat správnou funkci vypínačů během denních inspekčních testů nebo před startem.



## 8.5 Letecká radiostanice

Monitorování a nastavení aktivních a pohotovostních kmitočtů leteckých radiostanic se sériovým připojením je v současné době ve vývoji. Cílem je poskytnout funkci nastavit radiofrekvenci stiskem jediného tlačítka (vyžadující potvrzení pilotem).

# 8.6 Mobilní telefony

Schopnost XCSoar poslat a přijmout za letu aktualizaci polohy a další data (jako počasí a aktualizace úlohy) přes SMS zprávu GSM mobilního telefonu, byla představena v červenci 2005. Lze použít standardní mobilní telefon připojený přes Bluetooth; stejný kód může být poslán přes sériově připojený GSM nebo CDMA modem. Tento kód vyžaduje delší vývoj, než bude integrován do veřejných vydání softwaru.

Užití této technologie umožňuje:

- Sledování kluzáků z domova
- Automatické informování domácí základny o poslední známé poloze při přistání do terénu a získat tak pomoc pro návrat
- Týmové létání a pomoc pro vedení tréninku

## 8.7 Podporované variometry

XCSOAR podporuje údaje od Triadis Engineering Vega variometru a TR-DVS digitálního hlasového systému, Cambridge Aero bloku přístrojů 302 DDV a GPSNAV, Borgelt B50/B500, LX Navigation LX1600 variometrů, Zander variometru a Tasman Instruments variometru.

## 8.8 Další přístroje

Podpora pro další prostředky, jako magnetický kompas nebo Attitude Heading Reference System (umělý horizont) může být implementován v budoucnu. Vzneste požadavky na XCSoar vývojáře, jestli se zajímáte o podporu dalších prostředků.

Podpora pro Honeywella Digital Compass HMR3000 je ve vývoji.

## 8.9 Režim Slave

Typ zařízení v konfiguračních nastaveních "NMEA Out" je definován pro použití propojených dvou Altair nebo PDA systémů v master a slave režimu. U master může být druhé com zařízení nastaveno na NMEA Out a všechna data přijatá z prvního com zařízení (stejně i výstupní data) budou poslaná do slave.

Příklad: Dva Altair variometry jsou propojený dohromady. U slave, první com zařízení může pak být nastavené na "Vega" nebo "Altair Pro" a tento systém pak přijímá všechna data, jako by přicházela od Master GPS a připojených prostředků (Vega, FLARM atd.).

## 8.10 Rozhraní externího loggeru

XCSoar podporuje deklaraci a manipulaci se speciálními sekvencemi používanými komerčními letovými zapisovači. Zařízení, která jsou podporovaná, ale neobsahující podporu deklarace jsou Posigraph a Colibri. Toto bude vylepšeno v budoucnu.

### Volkslogger

Odeslání aktuální úlohy do Volksloggeru je podporováno. Typ zařízení v systémových nastaveních musí být nastaven na 'Volkslogger'.

Když je stisknuto tlačítko Declare v editoru úlohy, tak aktuální úloha se jménem pilota, značkou kluzáku a soutěžním ID je odeslaná do Volksloggeru.

Všimněte si, že tato odeslaná úloha vymaže ve Volksloggeru databázi navigačních bodů! Podpora pro synchronování databáze navigačních bodů mezi XCSoarem a Volksloggerem bude vylepšena v budoucnu.

### EW logger

Odeslání aktuální úlohy do EW loggers je podporováno. Typ zařízení v systémových nastaveních musí být nastaven na 'EW'.

Když je stisknuto tlačítko Declare v editoru úlohy, tak aktuální úloha se jménem pilota, značkou kluzáku a soutěžním ID je odeslaná do EW loggers.

## CAI 302

Odeslání aktuální úlohy do CAI 302 je podporováno. Typ zařízení v systémových nastaveních musí být nastaven na 'CAI 302'.\_\_\_\_

Když je stisknuto tlačítko Declare v editoru úlohy, tak aktuální úloha se jménem pilota, značkou kluzáku a soutěžním ID je odeslaná do CAI 302.

## 8.11 Dialog stavu systému

Dialog stavu systému (podívejte se na část 2.4) je používán v první řadě jako systém kontroly funkce hlavního počítače a připojených zařízení.

Toto je zpřístupněný pomocí nabídky

a potom vybráním stránky 'System'.

Veškeré dynamické hodnoty (například napětí baterie, počet družic v dohledu) jsou nepřerušeně aktualizované.

# 9 Rychlý návod

Tato kapitola poskytuje instrukce pro používání XCSoaru v typických přeletových úlohách. Je roztříděna na jednoduché scénáře demonstrující použití klíčových vlastností. Toto předpokládá, že konfigurační volby již byly uživatelsky nastaveny.

Tyto instrukce mají za cíl poskytnout jednoduchý návod pro létání úloh s měnící se úrovní obtížnosti, ale nejsou určeny demonstrovat všechny vlastnosti XCSoaru. Mimoto systém může být použit i produktivnějším způsobem, než podle popisu zde.

## 9.1 Místní let

V tomto scénáři pilot zamýšlí letět místní nebo příležitostně přeletovou úloha, kde není požadovaný navigace dopředu daným navigačním bodům je ne.

#### Před startem

- 1. Zapněte zařízení.
- 2. Otevřete dialog 'Basic settings' a nastavte znečištění a přítěž podle potřeby. Nastavte maximální prognózu teploty. Zavřete dialog.
- 3. Otevřete dialog 'Task edit' a vymažte všechny navigační body v úloze. Udělejte to posunem kurzoru na navigační bod a stiskněte enter, pak stiskněte tlačítko 'Delete'; opakujte pro všechny body.
- 4. Jakmile je úloha vyčištěna, tak pohybujte kurzorem na položku 'add waypoint' a stiskněte enter. Vyberte startovní navigační bod ze seznamu a stiskněte enter nebo escape pro přidání navigační bodu domova jako startovní navigační bod. Stiskněte close nebo escape.
- 5. Nyní úloha obsahuje jeden navigační bod domova.

#### Za letu

- 1. Ve vhodné chvíli nastavte ručně MacCready v nabídce, kalkulačce úlohy nebo ve variometru.
- 2. Změňte nastavení znečištění/přítěže podle potřeby.
- 3. Pokud potřebujete, tak se podívejte do dialogu analýzy.
- 4. Kluzák může dosáhnout domova, když potřebný rozdíl nadmořské výšky je zobrazen zelenou šipkou ukazující nahoru.
- 5. Volitelně aktivujte 'Auto MacCready', když se chcete vrátit domů. Je-li režim MacCready nastaven na 'Final Glide' nebo 'Both', pak systém přikazuje optimální rychlost pro návrat domů.

### Po přistání

- 1. Dialog 'Task status' ukáže uplynulý času let.
- 2. Dialog analýzy může být použit pro analýzu nebo vyhodnocení letu.
- 3. IGC záznam může být použit pro přehrání letu.
- 4. Tyto akce mohou být vykonané po vypnutí a znovu zapnutí zařízení.

## 9.2 FAI úloha

V tomto scénáři pilot zamýšlí letět úlohu FAI trojúhelníku s jediným startovním sektorem a automatickým posunem navigačních bodů.

#### Před startem

- 1. Zapněte zařízení.
- 2. Otevřete dialog 'Basic settings' a nastavte znečištění a přítěž podle potřeby. Nastavte maximální prognózu teploty. Zavřete dialog.
- 3. Otevřete dialog 'Task edit' a vymažte všechny navigační body v úloze. Udělejte to posunem kurzoru na navigační bod a stiskněte enter, pak stiskněte tlačítko 'Delete'; opakujte pro všechny body.
- 4. Jakmile je úloha vyčištěna, tak pohybujte kurzorem na položku 'add waypoint' a stiskněte enter. Vyberte požadovaný navigační bod ze seznamu a stiskněte enter nebo escape pro přidání navigačního bodu do úlohy. Nastavte start a typy sektorů a zajistěte, že je AAT vypnuto. V tomto příkladu jsme nastavili alternativní startovní bod OFF a režim Auto Advance je nastavený na 'Auto'. Jakmile jste hotovy, tak stiskněte close.
- 5. Pohybujte kurzorem opět na položku 'add waypoint' a stiskněte enter. Vyberte navigační bod ze seznamu a stiskněte enter. Toto přidá druhý navigační bod do úlohy (v tomto případě jako cíl, protože je poslední v seznamu). Stiskněte close nebo escape.
- 6. Opakujte poslední krok pro další navigační body. Poslední navigační bod je cílový bod tratě.
- 7. Úloha je nyní vložena. Otevřete dialog analýzy a vyberte stránku 'Task' k prohlédnutí si úlohy na mapě.

#### Za letu

1. Aktuální navigační bod se bude posunovat automaticky, jak pilot přelétá zónu sledování.

- 2. Po odstartování úlohy může být otevřen dialog 'task status' pro ověření platnosti detekce startu. Je-li dán 'start time', tak start byl detekován a legální podle pravidel startu úlohy specifikovaných v konfiguraci. Jinak bude zobrazeno 'INVALID'.
- 3. Černá šipka bude vždy ukazovat k dalšímu navigačnímu bodu. Modrá šipka bude ukazovat směr, který by měl kluzák sledovat při klouzání.
- 4. Je-li aktivovaný Auto Zoom, tak mapa automaticky zvětší měřítko, jakmile se kluzák přiblíží k navigačnímu bodu.
- 5. Ve vhodné chvíli nastavte ručně MacCready v nabídce, v kalkulačce úlohy, ve variometru, nebo aktivujte Auto MacCready.
- 6. Změňte nastavení znečištění/přítěže podle potřeby.
- 7. Pokud potřebujete, tak se podívejte do dialogu analýzy.
- 8. Pokud potřebujete, tak se podívejte do dialogu stavu úlohy. Tato ukáže čas startu, uplynulý čas na úloze, odhadovaný čas příletu, průměrná rychlost úlohy atd.
- 9. Kluzák může dosáhnout domova, když potřebný rozdíl nadmořské výšky je zobrazen zelenou šipkou ukazující nahoru.
- 10. Volitelně aktivujte 'Auto MacCready'. Je-li režim MacCready nastaven na 'Final Glide' nebo 'Both', pak systém přikazuje optimální rychlost pro návrat domů a MacCready hodnota bude nastavena na minimální rychlost stoupání, které je prospěšná pro pokračování ve stoupání.

#### Po přistání

Stejně, jak popsáno v kapitole 9.1.

## 9.3 FAI úloha, ruční start

V tomto scénáři pilot zamýšlí letět úlohu FAI trojúhelníku s jediným startovním sektorem a ručním odstartováním úlohy.

#### Před startem

Stejně, jak popsáno v kapitole 9.2, kromě:

1. Otevřete dialog 'Task edit' a nastavte 'Auto Advance' na 'Arm start'.

#### Za letu

Stejně, jak popsáno v kapitole 9.2, kromě:

1. Před vstoupením do startovního sektoru, když je pilot připraven začít úlohu, stisknout 'Arm Advance ' tlačítko.

## 9.4 AAT úloha, ručně rameno

V tomto scénáři pilot zamýšlí letět trojúhelník AAT úlohy a postupovat ručně po navigačních bodech ramen.

### Před startem

- 1. Zapněte zařízení.
- 2. Otevřete dialog 'Basic settings' a nastavte znečištění a přítěž podle potřeby. Nastavte maximální prognózu teploty. Zavřete dialog.
- 3. Otevřete dialog 'Task edit' a vymažte všechny navigační body v úloze. Udělejte to posunem kurzoru na navigační bod a stiskněte enter, pak stiskněte tlačítko 'Delete'; opakujte pro všechny body.
- 4. Jakmile je úloha vyčištěna, tak pohybujte kurzorem na položku 'add waypoint' a stiskněte enter. Vyberte požadovaný navigační bod ze seznamu a stiskněte enter nebo escape pro přidání navigačního bodu domova do úlohy. Nastavte start a typy sektorů, nastavte AAT ON a nastavte stanovený minimální čas úlohy. V tomto příkladu předpokládáme, že nejsou alternativní body startu a režim Auto Advance je nastaven na 'Arm'. Jakmile jste hotovy, tak stiskněte close.
- 5. Pohybujte kurzorem opět na položku 'add waypoint' a stiskněte enter. Vyberte navigační bod ze seznamu a stiskněte enter. Toto přidá druhý navigační bod do úlohy (v tomto případě jako cíl, protože je poslední v seznamu). Nastavte AAT parametry sektoru pro tento navigační bod a stiskněte close nebo escape.
- 6. Opakujte poslední krok pro další navigační body. Poslední navigační bod je cílový navigační bod.
- 7. AAT úloha je nyní vložena. Otevřete dialog analýzy a vyberte stránku 'Task' k prohlédnutí si úlohy na mapě.
- 8. Odhadovaný potřebný čas na dokončení úlohy s různými MacCready nastaveními může být prozkoumán v dialogu 'task calc'. Úprava nastavení rozsahu 'range' posune cíle uvnitř AAT sektoru pro zkrácení nebo prodloužení délky úlohy.

### Za letu

- 1. Když je pilot připraven začít úlohu, stisknout tlačítko 'Arm Advance'. Aktuální navigační bod pak postupuje automaticky, jakmile pilot proletí startovní sektor. Po tomto je spouštění postupu znemožněno.
- 2. Pro restart musí pilot znovu stisknout tlačítko 'Arm Advance' před průletem sektoru startu.

- 3. Po odstartování úlohy může být otevřen dialog 'task status' pro ověření platnosti detekce startu. Je-li dán 'start time', tak start byl detekován a legální podle pravidel startu úlohy specifikovaných v konfiguraci. Jinak bude zobrazeno 'INVALID'.
- 4. Během letu může být odhadovaný potřebný čas na dokončení úlohy s různými MacCready nastaveními prozkoumán v dialogu 'task calc'. Úprava nastavení rozsahu 'range' posune cíle uvnitř AAT sektoru pro zkrácení nebo prodloužení délky úlohy. Pilot by měl nastavit takový rozsah, aby odhadovaný potřebný čas byl větší, než stanovený čas úlohy. Zlepší-li se podmínky tak, že si pilot přeje letět hlouběji uvnitř AAT sektoru, tak rozsah může být zvětšen. Podobně, jestli se podmínky zhorší, tak rozsah může být snížen na hodnotu, při které je odhadovaný čas úlohy nad stanoveným časem úlohy. Toto poskytuje pilotu efektivně zkrátit nebo prodloužit délku úlohy. Obrázek ukazuje kurs kolem cílů v rozsahu -100%:



Obrázek ukazuje kurs kolem cílů v rozsahu 100%:



- 5. Černá šipka bude vždy ukazovat na další cíl. Cíl je umístěn uvnitř AAT sektoru v specifikovaném rozsahu dialogem 'task calc'. Modrá šipka bude ukazovat na směr, který by měl kluzák sledovat při klouzání.
- 6. Když se pilot blíží nebo je uvnitř AAT sektoru a je připraven postupovat k dalšímu navigačnímu bodu, tak stiskne tlačítko 'Arm Advance'. Aktuální navigační bod pak postupuje automaticky, jakmile pilot letí uvnitř zóny sledování. Po tomto je spouštění postupu znemožněno.
- 7. Je-li aktivovaný Auto Zoom, tak mapa automaticky zvětší měřítko, jakmile se kluzák přiblíží k navigačnímu bodu.
- 8. Ve vhodné chvíli nastavte ručně MacCready v nabídce, v kalkulačce úlohy, ve variometru, nebo aktivujte Auto MacCready.
- 9. Změňte nastavení znečištění/přítěže podle potřeby.
- 10. Pokud potřebujete, tak se podívejte do dialogu analýzy.
- 11. Pokud potřebujete, tak se podívejte do dialogu stavu úlohy. Tato ukáže čas startu, uplynulý čas na úloze, odhadovaný čas příletu, průměrná rychlost úlohy atd.
- 12. Volitelně aktivujte 'Auto MacCready'. Je-li režim MacCready nastaven na 'Final Glide' nebo 'Both', pak systém přikazuje optimální rychlost pro návrat domů a MacCready hodnota bude nastavena na minimální rychlost stoupání, které je prospěšná pro pokračování ve stoupání.

### Po přistání

Stejně, jak popsáno v kapitole 9.1.

## 9.5 Úloha s alternativními startovními sektory

V tomto scénáři pilot zamýšlí letět úlohu s alternativními startovními sektory a ručně postupovat po navigačních bodech ramene.

#### Před startem

Stejně, jak popsáno v kapitole 9.2, kromě:

1. Otevřete dialog 'Task edit' a nastavte 'Auto Advance' na 'Arm start'. Vyberte startovní navigační bod a stiskněte enter. Nastavte 'Alternate Start Points' ON a stiskněte 'Edit start points'. Stiskněte 'clear' pro vyčistění seznamu existujících startovních bodů v případě potřeby. Pohybujte kurzorem na prázdný řádek nebo na řádek 'add waypoint' a stiskněte enter; pak vyberte navigační bod a stiskněte enter. Opakujte pro všechny alternativní startovní body.

## Za letu

Stejně, jak popsáno v kapitole 9.2, kromě:

- 1. Před vstoupením do startovního sektoru, když je pilot připraven začít úlohu, stisknout tlačítko 'Arm Advance'.
- 2. Pro opětovné odstartování z některého startovního sektoru musí pilot znovu stisknout tlačítko 'Arm Advance' před průletem tohoto startovního sektoru.

# 10 Popisy InfoBoxů

Data Infoboxů jsou seskupené do logických kategorií.

Všechny InfoBoxy zobrazují data ve specifikovaných uživatelských jednotkách. Když jsou data neplatná, tak zobrazená hodnota bude '--' a obsah stínovaný. Toto nastane například, když nejsou nalezena data terénu nebo když není výška infoboxu v rozsahu terénu.

V následujícím popisu dat infoboxů je první nadpis ten, který se objeví v konfiguračním dialogovém okně infoboxu, druhý nadpis je štítek zobrazeného infoboxu. Všimněte si, že tyto štítky doznaly změn proti starším verzím (před v4.2) XCSoar.

## 10.1 nadmořská výška

### Height GPS

H GPS

Toto je výška nad mořskou hladinou udávaná systémem GPS. Pouze dotyková obrazovka/ PC; v režimu simulace je tato hodnota je nastavitelná s kursovými klávesami nahoru/dolů a kursové klávesy vpravo/vlevo otáčí kluzákem.

#### Height AGL

H AGL

Toto je navigační výška nad terénem (nadmořská výška mínus výška terénu získaná ze souboru terénu). Hodnota je v červené barvy, když je kluzák pod bezpečnou přeletovou výškou terénu.

### **Terrain Elevation**

H Gnd

Toto je výška terénu nad hladinou mořem (získaná ze souboru terénu) v aktuální GPS pozici.

#### **Pressure Altitude**

H Baro

Toto je barometrická nadmořská výška získaná z GPS vybavených snímačem tlaku nebo z podporovaného externího inteligentního variometru.

# 10.2 Poloha kluzáku

### Bearing – kurs

Bearing

Skutečný kurs dalšího cílového bodu trati. Pro úlohy AAT je toto skutečný směr k cíl uvnitř AAT sektoru.

Speed ground – rychlost vůči zemi

V Gnd
Rychlost vůči zemi měřená systémem GPS. Je-li tento infobox aktivní v módu simulace, pak stisknutí klávesy nahoru/dolů nastaví rychlost a stisknutí klávesy vlevo/vpravo zatočení kluzáku.

#### Track

Track

Dráha udávaná systémem GPS. Pouze Touchscreen/ PC; je-li tento infobox aktivní v režimu simulace, tak stisknutí klávesy nahoru/dolů nastaví dráhu.

#### **Airspeed IAS**

V IAS

Indikovaná vzdušná rychlost letu udávaná podporovaným externím inteligentním variometrem.

#### G load – zatížení

G

Velikost G zatížení udávaná podporovaným externím inteligentním variometrem. Tato hodnota je záporná pro manévry klesání.

#### Bearing Difference – odchylka kursu

Brng D

Rozdíl mezi kursem dráhy kluzáku podle kompasu a kursem dalšího navigačního bodu nebo pro AAT úlohu kursem cíle uvnitř AAT sektoru. GPS navigace je založená na kursu dráhy vůči zemi a tento směr dráhy se může lišit od směru ovlivňovaného větrem. Krokve ukazují potřebnou změnu směru kluzáku pro opravu odchylky kursu, to je tak, že správný kurs kluzáku přímo ukazuje na další navigační bod. Tento kurs bere do úvahy zakřivení země.

#### **Airspeed TAS**

V TAS

Skutečná vzdušná rychlost udávaná podporovaným externím inteligentním variometrem.

## 10.3 Klouzavý poměr

#### L/D instantaneous – okamžitý

L/D Inst

Okamžitý klouzavý poměr daný rychlostí vůči zemi dělenou vertikální rychlostí (GPS rychlosti) v posledních 20 sekundách. Záporné hodnoty signalizují stoupání na trati. Je-li vertikální rychlost blízko nuly, tak zobrazená hodnota je '--'. Je-li tento infobox je aktivní, tak stisknutí Enter oznámí znečištění a dialog přítěže.

#### L/D cruise – klouzání

L/D Cru

Vzdálenost od vrcholu posledního stoupání dělená výškou klesání od vrcholu posledního stoupání. Záporné hodnoty signalizují stoupání na trati (zisk výšky od opouštění posledního stoupání). Je-li vertikální rychlost blízko nuly, tak zobrazená hodnota je '--'.

## Final L/D

Fin L/D

Požadovaný poměr klouzání k dokončení úlohy, daný vzdáleností do cíle dělenou požadovanou výškou tak, aby dolet byl v bezpečné výšce. Záporné hodnoty signalizují nezbytné stoupání pro dokončení úlohy. Je-li požadovaná výška blízko nuly, tak zobrazená hodnota je '--'.

#### Next L/D – další

#### WP L/D

Požadovaný poměr klouzání k dosažení dalšího navigačního bodu, daný vzdáleností k tomuto bodu dělenou požadovanou výškou tak, aby přílet byl v bezpečné výšce. Záporné hodnoty signalizují nezbytné stoupání pro dosažení navigačního bodu. Je-li požadovaná výška blízko nuly, tak zobrazená hodnota je '--'.

#### L/D vario

#### L/D vario

Momentální poměr klouzání, daný indikovanou vzdušnou rychlostí dělenou celkovou energetickou vertikální rychlostí, když je připojen inteligentní variometr. Záporné hodnoty signalizují stoupání na trati. Je-li celkové energetická rychlost stoupání blízko nuly, tak zobrazená hodnota je '--'.

## **10.4 Variometr**

Thermal last 30 sec - stoupání za 30 sekund

TC 30s

Průměrné stoupání za 30 sekund kroužení udané systémem GPS nebo variometrem, je-li připojen.

#### Last Thermal Average – průměr posledního stoupání

TL Avg

Celkový zisk výšky při posledním stoupání vyhodnocený po ukončení kroužení.

#### Last Thermal Gain – zisk výšky posledního stoupání

TL Gain

Celkový zisk výšky v posledním stoupání.

#### Last Thermal Time – doba posledního stoupání

TL Time

Čas strávený kroužením v posledním stoupání.

#### Thermal Average – průměr stoupání

TC Avg

Zisk výšky v současném stoupání dělený časem stráveným stoupáním.

#### Thermal Gain – zisk stoupání

TC Gain

Zisk výšky v aktuálním stoupání.

#### Vario

Vario

Okamžitá vertikální rychlost udávaná systémem GPS nebo inteligentním variometrem, je-li připojen.

#### Netto Vario

Netto

Okamžitá vertikální rychlost ovzduší, rovnající se hodnotě variometru mínus odhadované klesání kluzáku. Nejlépe použitelné, jsou-li rychloměr, akcelerometr a variometr připojeny, jinak výpočty jsou založeny na měření systémem GPS a na odhadu větru.

## 10.5 Atmosféra

Wind Speed – rychlost větru

Wind  $\vee$ 

Rychlost větru odhadovaná v XCSoaru. Pouze Touchscreen/PC: Je možné udělat ruční nastavení, když je infobox aktivní. Klávesou nahoru/dolů se nastaví velikost a klávesou vlevo/vpravo se nastaví směr. Klávesa Enter uloží hodnotu větru jako počáteční hodnotu pro příští spuštění XCSoaru.

#### Wind Bearing – směr větru

Wind B

Směr větru odhadovaný v XCSoaru. Pouze Touchscreen/PC: Ruční nastavení kursu je možné stisknutím klávesy nahoru/dolů, když je infobox aktivní.

#### Outside Air Temperature – vnější teplota vzduchu

OAT

Vnější teplota vzduchu měřená sondou, je-li připojen podporovaný inteligentní variometr.

#### Relative Humidity – relativní vlhkost

RelHum

Relativní vlhkost vzduchu v procentech měřená sondou, je-li připojen podporovaný inteligentní variometr.

#### Forecast Temperature – prognóza teploty

MaxT

Prognóza teploty u země na domácím letišti, použitá při odhadu výškového proudění a základen mraků spolu se sondami vnější teploty vzduchu a relativní vlhkosti. Pouze Touchscreen/PC: Stiskněte klávesu nahoru/dolů pro nastavení této prognózy teploty.

## **10.6 MacCready**

MacCready Setting – nastavení MacCready Stávající MacCready nastavení. Tento infobox také ukáže, zda nastavení MacCready je manuálně nebo automaticky. Pouze Touchscreen/PC: Také používané nastavení MacCready je použitím klávesy nahoru/dolů, je-li infobox aktivní. Stisk klávesy Enter přepíná režim Auto MacCready.

#### Speed MacCready - rychlost

V Mc

MacCready rychlost pro optimální let k dalšímu navigačnímu bodu. V letovém režimu klouzání je tato rychlost letu počítaná pro udržení výšky. V režimu finálního klouzání je tato rychlost letu počítaná pro sestup.

#### Percentage climb - procento stoupání

% Climb

Procento doby strávené v režimu stoupání. Tyto statistiky jsou resetovány při spuštění úlohy.

#### Speed Dolphin – rychlost letu stylu delfína

V Opt

Okamžitá MacCready letová rychlost využívá výpočty Netto varia pro určení rychlosti klouzání stylem delfína ve stávajícím směru. V režimu klouzání je tato letová rychlost vypočítána pro udržování výšky. V režimu finálního klouzání je tato letová rychlost vypočítána pro sestup. V režimu stoupání toto přepne na rychlost minimálního klesání při stávajícím součiniteli zatížení (je-li připojen akcelerometr). Když je vybraný režim rychlosti letu Block, tak tento infobox zobrazuje MacCready rychlost.

## **10.7 Navigace**

Next Distance – další vzdálenost

#### WP Dist

Vzdálenost k aktuálně vybranému navigačnímu bodu. Pro AAT úlohy je toto vzdálenost k cíli uvnitř AAT sektoru.

#### Next Altitude Difference – další odchylka výšky

WP AltD

Příletová výška k dalšímu navigačnímu bodu vztažená k bezpečné příletové výšce.

#### Next Altitude Required – další požadovaná výška

WP AltR

Požadovaná nadmořská výška pro dosažení dalšího otočného bodu.

#### Final Altitude Difference – finální schodek výšky

Fin AltD

Příletová nadmořská výška k otočnému bodu ve finále úlohy vztažená k bezpečné příletové výšce.

#### Final Altitude Required – požadovaná výška pro finále

Fin AltR

Požadovaná nadmořská výška pro dokončení úlohy.

#### Speed Task Average – průměrná rychlost úlohy

V Task Ave

Průměrná rychlost přeletu stávající úlohy v závislosti na nadmořské výšce.

#### Speed Task Instantaneous – okamžitá rychlost úlohy

V Task

Okamžitá rychlost přeletu stávající úlohy v závislosti na nadmořské výšce.

#### **Speed Task Achieved** – dosažená rychlost úlohy

V Tsk Ach

Dosažená rychlost přeletu stávající úlohy v závislosti na nadmořské výšce.

#### Final Distance – vzdálenost do cíle

Fin Dis

Vzdálenost do cíle okolo zbývajících otočných bodů.

#### **AA Time** – (Assigned Area = kontrolní pozorovací sektor)

AA Time

Zbývající plánovaný čas kontrolního sektoru.

#### AA Distance Max – maximální vzdálenost (Assigned Area = kontrolní pozorovací sektor)

#### AA Dmax

Přijatelná maximální vzdálenost kontrolního sektoru pro zbytek úlohy.

#### AA Distance Min – minimální vzdálenost (Assigned Area = kontrolní pozorovací sektor)

AA Dmin

Přijatelná minimální vzdálenost kontrolního sektoru pro zbytek úlohy.

# $\frac{AA \text{ Speed Max} - \text{maximální rychlost (Assigned Area = kontrolní pozorovací sektor)}{AA \vee \text{max}}$

Dosažitelná průměrná rychlost ke kontrolnímu sektoru úlohy při letu s maximální přijatelnou zbývající vzdáleností v minimálním AAT času.

## AA Speed Min – minimální rychlost (Assigned Area = kontrolní pozorovací sektor)

## AA ∨min

Průměrná rychlost kontrolního sektoru úlohy dosažitelná při letu s minimální přijatelnou zbývající vzdáleností v minimálním AAT času.

## AA Distance Tgt – vzdálenost (Assigned Area = kontrolní pozorovací sektor)

AA Dtgt

Vzdálenost kontrolního sektoru úlohy nablízku cíle pro zbytek úlohy.

AA Speed Tgt – rychlost (Assigned Area = kontrolní pozorovací sektor)

AA ∨tgt

Assigned Area Task average speed achievable around target points remaining in minimum AAT time.

Dosažitelná průměrná rychlost kontrolního sektoru úlohy nablízku cíle ve zbývajícím minimálním AAT času.

Distance Home – vzdálenost domů

Home Dis

Vzdálenost k domovu (je-li definován).

## 10.8 Navigační bod

NextWaypoint – další navigační bod

Next

Název aktuálně vybraného otočného bodu. Když je tento infobox aktivní, tak použití klávesy nahoru/dolů vybere další/předchozí navigační bod úlohy. Pouze Touchscreen/PC: Stisknutí klávesy Enter zobrazí detaily navigačního bodu.

Time of flight – doba letu <u>Time flt</u> Doba uplynulá od startu.

Time local – místní čas <u>Time loc</u> GPS čas vyjádřený v místním časovém pásmu.

Time UTC

Time UTC GPS čas vyjádřený v UTC.

#### Task Time To Go – potřebný čas úlohy

Fin ETE

Očekávaný čas potřebný ke splnění úlohy s použitím cyklů ideálního výkonu MacCready klouzání/stoupání.

## Next Time To Go – další potřebný čas

WP ETE

Očekávaný čas potřebný k dosažení dalšího navigačního bodu s použitím cyklů ideálního výkonu MacCready klouzání/stoupání.

#### Task Arrival Time – čas dokončení úlohy

Fin ETA

Odhadovaný místní čas dokončení úlohy s použitím cyklů ideálního výkonu MacCready klouzání/stoupání.

Next Arrival Time – další čas příjezdu

WP ETA

Odhadovaný přílet místní čas k dalším navigační bod, přijímání ideálního výkonu MacCready křižuje/lézt na cyklus.

#### 10.9 Kód týmu

Own Team Code – vlastní týmový kód <u>TeamCode</u> Aktuální týmový kód pro tento kluzák. Používané pro nahlášení se dalším členům týmu.

Team Bearing – kurs týmu Team B Kurs polohy týmu v posledním ohlášeném kódu týmu.

#### **Team Bearing Diff**

Team B D Relativní kurs polohy týmu v posledním ohlášeném kódu týmu.

Team range – rozsah týmu Team Dis |

Rozsah polohy týmu v posledním ohlášeném kódu týmu.

## 11 Konfigurace

XCSoar je vysoce konfigurovatelný počítač pro plachtění a může být uzpůsobený k tomu, aby se široká škála předvoleb hodila uživatelským požadavkům. Tato kapitola popisuje konfigurační nastavení a možnosti.

## 11.1 Rozsah konfigurace

Je několik způsobů, jak může být XCSoar přizpůsoben:

- Modifikování konfiguračních nastavení. Toto je nejpravděpodobnější způsob použití konfigurace uživateli a tomuto je dána největší pozornost v tomto dokumentu.
- Změna jazyka, nebo jen změna formulace textu v uživatelském rozhraní.
- Změna tlačítka úlohy a tlačítek nabídky. Toto umožňuje změnit obsah a strukturu tlačítek nabídky.
- Změna nebo přidávání akcí provedených při výkonu výpočtu plachtění.
- Definování, jak dlouho se zobrazí stavová hlášení a přehrávání zvuku, když se tyto zprávy vyskytnou.

Popis všech způsobů je mimo rozsah tohoto dokumentu; více detailů je uvedených v XCSOAR Advanced Configuration Manual.

## 11.2 Modifikace nastavení

Je velká sada konfiguračních nastavení, která mohou být přizpůsobená v dialogu nastavení, přístupná z menu





Důrazně varujeme před prováděním změny těchto nastavení během letu. Všechny změny nastavení by měly být provedeny na zemi tak, že jejich požadovaný účinek na chování programu může být ověřen.

Dialog nastavení obsahuje několik stránek. Jakmile máte udělané změny, tak klikněte na tlačítko Close na obrazovce nebo PWR/ESC pro zavření dialogu a návratu programu zpět do normálního mapového režimu.

Podívejte se do kapitoly 12 na popis formátů datových souborů uvedených v nastavení. Kde není použit žádný soubor, tak příslušné pole může být ponechané prázdné. Pole souborů ukazují filtrované soubory podle souhlasné přípony souborů. Takto je mnohem snadnější najít a vybrat správný soubor.

Hlavní konfigurační dialog (Setup System) může být v Basic nebo Expert uživatelské úrovni určené pomocí volitelného pole na levé straně dialogu. V úrovni Basic jsou k dispozici pouze více obvykle používaná nastavení a pokročilá konfigurační nastavení jsou skrytá. V následujícím popisu jsou všechny parametry označené \* viditelné jen v uživatelské úrovni Expert.

#### Safety lock – Bezpečnostní zámek

Bezpečnostní zámek je k dispozici pro zabránění možnosti upravit nastavení za letu. Toto volitelně zabraňuje spuštění konfiguračního dialogu nastavení, jestliže letadlo letí.

#### Fail-safe

Jestli XCSoar software havaruje kvůli neodstranitelné závadě při zavádění souboru, tak soubor bude odstraněn z konfiguračního nastavení, aby se zabránilo úplné havárii. Proto, jestliže chyba byla nalezena v souboru, musí uživatel znovu nastavit tento soubor v konfiguračních nastaveních po odstranění chyby.

#### 11.3 Site – umístění

Dialog specifikuje většinu důležitých souborů, které musí být při létání umístěny na svém místě.

1 Site		
Expert	Map file	eastcoastaus.xcm
	Waypoints 1	benala_c-1.dat
	Waypoints 2	
	Airspace 1	australia.txt
	Airspace 2	
	Terrain file*	
	Topology file*	
	Airfields file*	
	Wpt outside t	terrain* Include
Close		

- Map file: Jméno souboru mapy (XCM), obsahující digitální data výšky terénu, topologie, navigačních bodů atd.
- Waypoints 1: Primární volba souboru. Jestli je ponechané prázdné místo, tak navigační body jsou zavedeny ze souboru map (jestli je dostupný).
- Waypoints 2: Sekundární soubor. Toto může být požívané např. pro přidání navigačních bodů soutěže.
- Airspace 1: Jméno primárního souboru vzdušného prostoru.
- Airspace 2: Jméno sekundárního souboru vzdušného prostoru.

- Terrain file: Jméno souboru obsahujícího digitální data výšky terénu. Jestli je ponechané prázdné místo, tak terén je zaveden ze souboru map.
- Topology file: Specifikuje soubor definující topologické vlastnosti. Soubor topologie definuje mapovou topografickou anatomii v rámci bodů, linek a oblastí s volitelnými štítky. Jestli je ponechané prázdné místo, tak topologie je zavedena ze souboru map.
- Airfields file: Soubor letišť může obsahovat výtah z Enroute Supplements nebo z jiných zdrojů informací o jednotlivých letištích.
- Wpt outside terrain: Tato volba definuje, jak jsou používány navigační body vně rozsahu terénu: když toto nastane, tak uživatel může být dotázán (Ask), mohou být vždy zahrnuty (Include) nebo vždy vyjmuty (Exclude).

Soubor terénu je digitální výškový model používaný pro výpočty terénu a pro ukázku výšky terénu s vystínováním svahů na mapové oblasti. Tento soubor je nepovinný, ale je doporučen.

Jsou dva způsoby specifikace souborů terénu/topologie. Stará metoda požaduje samostatné soubory specifikované samostatně (jako "file Terrain" a "file Topology" v tomto pořadí). Když jsou používány XCM soubory map, pak tyto soubory obsahují terén, topologii a volitelně navigační body. V tomto případě volby "file Terrain", " file Topology" a "Primary waypoint file" mohou být ponechané prázdné a systém zavede tyto položky ze souboru map. Nicméně jestli soubor map je používaný, pak mohou být ještě zvoleny další soubory a tyto budou použity místo dat v souboru map.

Podívejte se na část 12.6 pro získání více detailů o souborech map.

Soubory vzdušného prostoru definují Special Use Airspace. Mohou být použity až dva soubory, první hlavní SUA soubor, a druhý je určen k použití pro NOTAM vzdušný prostor a nazývá se soubor dodatečného vzdušného prostoru (additional airspace file).

#### 11.4 Airspace – vzdušný prostor

Tato stránka je používaná pro rozhodnutí, jak budou informace o vzdušném prostoru zobrazeny a jaká budou prováděna varování.

			_	
Expert		Colour	S	Filter
Air	space	display	Aut	to
	Clip a	ltitude	337	79 ft
	I	Margin	929	) ft
	Wa	rnings	ON	
v	Varning	time*	30	s
Ackno	wledge	time*	60	s
< > Use I	black o	utline*	OF	F
Close				

Airspace display:	Ovládací prvek zobrazení varování vzdušného prostoru v závislosti na nadmořské výšce. Dialog filtru vzdušného prostoru také dovoluje nastavit zobrazení a varování pro každou třídu vzdušného prostoru samostatně.
Clip:	Je ukázán jen vzdušný prostor pod nadmořskou výškou určenou uživatelem.
Auto All E	<ul> <li>Je ukázán jen vzdušný prostor v aktuální nadmořské výšce plus-mínus uživatelem vymezený okraj.</li> <li>Below: Je ukázán jen vzdušný prostor pod kluzákem.</li> </ul>
Clip altitude:	Pro režim Clip – nadmořská výška, pod kterou je zobrazen vzdušný prostor.
Margin:	Pro režim Auto – bezpečná vzdálenost pro varování a zobrazení.
Warnings:	Určuje, zda jsou všechna varování povolená nebo zakázaná.
Warning time:	Systém odhadnutý čas varování pilota před vniknutím.
Acknowledge time:	Doba, po kterou se nebude potvrzené varování vzdušného prostoru opakovat.
Use black outline:	Kreslí černý obrys kolem každého vzdušného prostoru.

Tato stránka také má **Colours** a **Filter** tlačítka, která mohou být použita pro prohlédnutí nebo změnu barev/vzorů používaných každou třídou vzdušného prostoru a zda varování a/nebo zobrazení každé třída vzdušného prostoru bude filtrované. Funkce filtru je popsána v kapitole 7.7.

## 11.5 Airspace Colours and Patterns – barvy a vzory vzdušného prostoru

Tato stránka je pro určení barvy používané k vykreslení každého typu vzdušného prostoru. Toto je zpřístupněno přes konfigurační dialog, nabídku CONFIG Setup system na stránce Airspace vybráním tlačítka Colours. Nejdříve vyberte typ vzdušného prostoru, který si přejete změnit a potom vyberte jeho barvu a vzor.



## 11.6 Map Display – zobrazení mapy

3 Map Displa	у	
Expert	Labels	Names in task
	Trail length	Long
	Orientation	Track up
	Auto zoom	OFF
	Circling zoom	ON
	Trail drift*	ON
	Trail width*	16
	Wind arrow*	Arrow head
Close		

Tato stránka obsahuje volby vztahující se k zobrazení mapy.

Labels:	Toto nastave možností:	ní určuje, jak bude zobrazen štítek každého navigačního bodu. Je 6
	Names:	Bude zobrazeno celé jméno každého navigačního bodu.
	Numbers:	Bude zobrazeno číslo každého navigačního bodu.
	None:	Nebude zobrazeno žádné označení navigačních bodů.
	Names in tas	k:Budou zobrazena jen jména navigačních bodů, která jsou v aktivní úloze a také domácí letiště.
	First Three:	Budou zobrazena první 3 písmena jmen navigačních bodů.
	First Five:	Bude zobrazeno prvních 5 písmen jmen navigačních bodů.
Trail length:	Určuje, zda a	a jak dlouho má být hlemýždí stopa kreslená za kluzákem-
	Off:	Žádná cesta nebude nakreslena.
	Long:	Dlouhá cesta je kreslená (přibližně 60 minut).
	Short:	Krátká cesta je kreslená (přibližně 10 minut).
	Full:	Zobrazuje se celý let.
Orientation:	Toto určuje,	jak bude obrazovka je otáčena s kluzákem.
	North up:	Pohybující se zobrazení mapy bude vždy orientováno od severu k jihu a ikona kluzáku se bude otáčet, aby ukázala kurs
	Track up:	Pohybující se zobrazení mapy bude otáčeno dráhou kluzáku směrem nahoru.
	North circlin	g: Při kroužení bude zobrazení mapy orientováno k severu a při
		letu bude otáčeno dráhou kluzáku směrem nahoru.
	Target circlin	ng: Při kroužení bude zobrazení mapy otáčeno cílem - dalším navigačním bodem nahoru a při letu bude orientováno
		dráhou kluzáku směrem nahoru.
	North/track:	Sever nahoru při letu, dráha kluzáku nahoru při kroužení.

Auto zoom:	Určuje, zda bude auto během letu tak, že ma Po minutí navigačníh	omatický zoom umožněn. Auto zoom mění úroveň zvětšení pa se zvětšuje při přiblížení k aktivnímu navigačnímu bodu. o bodu se mapa zpět zmenší až k dalšímu navigačnímu bodu.
Circling zoom	Toto určuje, zda buč kroužení a letu. Jest automaticky zvětší i zmenší měřítko po c	lou udržovány samostatné úrovně měřítka pro režimy li ne, tak bude jen jeden zoom. Jestli umožněno, pak mapa měřítko při vstoupení do režimu kroužení a automaticky opuštění režimu kroužení.
Trail drift:	Určuje, zda bude hler kroužení. Když OFF,	nýždí stopa posouvána větrem při zobrazení v režimu tak hlemýždí cesta je nekompenzovaná pro posun větrem.
Trail width:	Nastavuje šířku zobra Idle blank screen:	nzení hlemýždí stopy. (pouze PDA) Toto určuje, zda displej by měl být vypnut po 60 sekundách nečinnosti při běhu na baterii. Vypnutí obrazovky má význam pro snížení odběru z baterie. Displej může být zapnutý znovu stisknutím některého tlačítka.
Wind arrow:	Určuje způsob, jakým	n bude šipka větru nakreslena na mapě.
	Arrow head:	Kreslí pouze hrot šipky.
	Full arrow:	Kreslí hrot šipky s čerchovanou čárou šipky.

## 11.7 Terrain display – zobrazení terénu

Tato stránka nastavuje, jak budou terén a topologie nakresleny na mapovém okně.

<mark>4 Terrain Display</mark>		
Expert	Terrain display	ON
	Topology display	ON
	Terrain contrast	50
	Terrain brightness	50
	Terrain colors	Imhof 12
< >		
Close		

Terrain display: Vykreslí digitální výšku terénu na mapě.

Topology display: Vykreslí topologické vlastnosti (cesty, řeky, jezera) na mapě.

Terrain contrast: Definuje množství kontrastu ve vypodobnění terénu. Použití velkých hodnot zdůrazní svah terénu, menší hodnoty použijete při létání v příkrých horách.

- Terrain brightness: Definuje jas (bělost) vypodobnění terénu. Tato řídí průměrnou světlost terénu.
- Terrain colors: Definuje barevnou řadu použitou k vypodobnění terénu. Jsou dostupná různá schémata, která budou nejlepší pro vás v závislosti na tom, jak je kopcovitý váš region.

Dostupná barevná schémata terénu jsou ilustrovaná v tabulce:





## 11.8 Glide computer – počítač plachtění

Tato stránka umožňuje nakonfigurovat počítačové algoritmy plachtění.

5 Glide Co	mp	outer		
Expert		Glide terrain line		ON
		Aut	Both	
		Auto Mo	: mode	Both
		Lift center	Pan to c	enter
		Block speed	to fly*	OFF
		Auto Force Final	Glide*	ON
		Nav by baro alt	itude*	ON
	<u>,</u>	Flap forces o	ruise*	OFF
	1	STF risk f	actor*	0.3
Close				

- Glide terrain line: Určuje, zda je vypočítán dosah klouzání vůči terénu a koncipován jako čára na mapě.
- Auto wind: Zapíná nebo vypíná automatický algoritmus pro vítr. Když je algoritmus vypnut, tak je pilot odpovědný za nastavení odhadu větru. Režim Circling kroužení vyžaduje jen GPS zdroj, ZigZag klikatá čára vyžaduje inteligentní vario s výstupem vzdušné rychlosti.
- Auto Mc mode: Definuje, který automatický algoritmus MacCready je používaný. Nastavení Final glide Mc je pro nejrychlejší přílet. Average nastaví Mc na průměrnou rychlost stoupání pro všechna stoupání. Může být také použito Both – obojí.

Lift center: Ovládá zobrazení termického vyhledávače.

OFF:Středění vyhledávače stoupání je zakázané.Circle at center:Značka termiky je zobrazena uprostřed stoupání.Pan to center:Značka je zobrazena uprostřed stoupání a při<br/>kroužení je displej posouván k tomuto středu<br/>stoupání.

- Block speed to fly: Je-li aktivovaný, tak požadovaná rychlost pro přeskok je nastavena na rychlost MacCready tak, jako by let probíhal bez vertikálního pohybu ovzduší. Je-li zakázaný, tak požadovaná rychlost pro přeskok je nastavena na ekvivalentní MacCready rychlost delfína tak, jako by let probíhal s vertikálním pohybem ovzduší.
- Auto Force Final Glide: Umožní režim automatického zrychlení finálního dokluzu, jestliže je kluzák ve výšce finálního dokluzu před dosažením předposledního navigačního bodu. Počátek zrychlení finální dokluzu může také být určen ručně v úkolové nabídce.

- Nav by baro altitude: Když aktivované a je připojen barometrický výškoměr, tak je používaná barometrická nadmořská výška pro všechny funkce navigace. Jinak je používaná GPS nadmořská výška.
- Flap forces cruise: Je-li tato volba aktivovaná, tak klapky způsobí ve Vega režim zrychlení klouzání, když klapky nejsou pozitivní. To znamená, že při opuštění stoupání přepnutí klapky do neutrální nebo záporné polohy ihned přepne XCSoar mód do režimu klouzání. Podobně u Borgelt B50 systému požadovaná rychlost přepnutí přepne XCSoar do režimu stoupání nebo klouzání.
- STF risk: STF faktor rizika redukuje MacCready nastavení užívané pro výpočet rychlosti tak, aby bylo kompenzované pro nebezpečí, jakmile se kluzák dostane nízko. Nastavte 0.0 pro žádnou kompenzaci, 1.0 pro vážení Mc lineárně s výškou. Podívejte se na více detailů v kapitole 5.7. Podívejte se na více detailů v kapitole 5.8.

#### 11.9 Safety factors - koeficienty bezpečnosti

Tato stránka umožňuje definovat bezpečnou výšku a chování při abort (nezdar) režimu.

6 Safety facto	irs	
Expert	Arrival height	1001 ft
	Breakoff height	1001 ft
	Terrain height	1001 ft
	Abort use current Mc*	ON
	Safety Mc*	0.4 kt
1 1		
< >		
Close		

Arrival height: Výška nad terénem, kterou by měl kluzák mít pro bezpečné přistání.

Break-off height: Výška nad terénem, pod kterou by měl pilot přerušit úlohu a připravit se na přistání do terénu.

Terrain height: Výška nad terénem, kterou kluzák musí mít během finálního klouzání.

Abort use current Mc: Když aktivovaný, tak aktuální MacCready nastavení je používané pro určování nadmořské výšky příletu během režimu přerušení úlohy.

Safety Mc: MacCready nastavení použité v režimu přerušení úlohy a pro určování nadmořské výšky příletu na letiště.

Podívejte se na více detailů v kapitole 5.8 o významu bezpečné výšky.

## 11.10 Polar – polára kluzáku

Tato stránka umožňuje definovat poláru kluzáku.

7 Polar			
Expe	ert	Туре	ASG29-18
		Polar file	
		V rough air	109 kt
		Handicap	1
		Auto logger*	OFF
	~		
		]	
Clos	se		

Type: Výběr kluzáku různé výkonnostní třídy, nebo také speciální vstup z 'WinPilot File'.

- Polar file: Když je zvolen typ poláry ' WinPilot File ', tak toto je jméno souboru obsahujícího data polár kluzáků.
- V rough air: Zde může být nastavena maximální rychlost manévrování pro zabránění počítači přikazovat nereálné rychlosti klouzání.
- Handicap: Faktor handicapu používaný pro OnLine vyhodnocování soutěže.
- Auto logger: Umožní automatický rozběh a zastavení loggeru při startu a přistání v tomto pořadí. Zakažte při létání na paraglidingu pro zabránění automatickému spouštění loggeru z důvodu nízké rychlosti vůči zemi.

## 11.11 Devices – zařízení

Stránka Device je pro specifikování portů používaných pro komunikaci s GPS a dalšími sériovými zařízeními. Standardní nastavení jsou COM1 a 4800 bity za vteřinu. Když je připojen Vega inteligentní variometr, tak nastavení by mělo být COM1 a 38400.

8 Devices				
Expert	Device A	Name	Volkslogger	
		Port	Сом1	
		Baudrate	4800	
	Device B	Name	Generic	
		Port	СОМ1	
		Baudrate	19200	
		Use GPS time	ON	
< >				
Close				

Jsou dostupná dvě COM zařízení (zařízení A a zařízení B) pro možnost připojit GPS a druhé zařízení, jako například variometr. Jestli nemáte žádné druhé zařízení, tak nastavte port zařízení B stejně, jako port zařízení A – toto instruuje program, aby ignoroval zařízení B.

Může také být ze seznamu vybraný specifický typ zařízení pro umožnění podpory zařízení s vlastními protokoly nebo se speciálními funkcemi.

Tato stránka má také tlačítko Vario config charakteristického pro Vega inteligentní variometr. Toto je popsáno v manuálu *Vega Advanced Configuration and Data Link Specification*.

Use GPS time option: Jestli je aktivní, tak nastaví hodiny počítače na GPS čas. Toto je potřebné, jestli váš počítač nemá hodiny reálného času s bateriovým zálohováním a často běží z baterie, nebo jinak ztrácí nastavení času.

Mohou být použité COM porty 0 až 10. Který COM port je vhodný pro vás záleží na tom, jaké používáte PDA a jaká komunikační média (sériový kabel, BlueTooth, virtuální COM port, SD karta nebo CF GPS, interní GPS). Volby pro různá zařízení jsou nad rámec tohoto dokumentu.

## 11.12 Units – jednotky

Tato stránka umožňuje nastavit předvolby jednotky použitých na displeji, InfoBoxech, dialozích a polích vstupů. Samostatné volby jsou pro rychlost, vzdálenost, rychlost stoupání, nadmořskou výšku, rychlost úlohy a zeměpisnou délku/šířku.

9 Units		
Expert	Aircraft/wind speed	Nautical
	Distance	Metric
	Lift	Knots
	Altitude	Feet
	Task Speed	Metric
	Lat/Lon	DDMM.mmm
	UTC Offset	10.0
< >	Local time	17:48
Close		

Pole kompenzace UTC umožňuje stanovit posun UTC od místního času. Místní čas je zobrazen dole pro snadnější ověření správnosti vložené kompenzace. Kompenzace může být nastavena po půlhodinách.

## 11.13 Interface – rozhraní

10 Interface		
Expert		
	Safety lock	ON
	Msg window*	Topleft
	Events*	
	Language*	
	Status message*	
	Menu timeout*	8 s
	Debounce time*	50 ms
	Animation*	OFF
Close		

Auto Blank:	Určí, zda má být displej prázdný po dlouhé době nečinnost programu při provozu na interní baterii.
Safety lock:	Určí, zda je konfigurační dialog nastavení přístupný i během letu.
Msg window:	Definuje zarovnání boxu stavové zprávy buď na střed, nebo horní levý roh.
Events:	Definuje název souboru pro ukládání událostí systému, jak XCSoar reaguje na stisk tlačítek a dění od externích zařízení.

Language:	Definuje soubor jazykového překladu textu XCSoar z angličtiny do dalších jazyků. Je-li je toto pole nechané prázdné, pak XCSoar používá angličtinu.
Status message:	Soubor stavových zpráv může být používaný pro definování zvuků hraných při výskytu určité události a jak dlouho se budou zobrazovat různá stavová hlášení.
Menu timeout:	Určí, jak dlouho se bude zobrazovat nabídka, pokud uživatel nestiskne žádné tlačítko.
De-bounce timeout:	Minimální prodleva pro rozpoznání stisku klávesy. Nastavení nižší hodnoty zvětší citlivost uživatelského rozhraní; jestli je příliš nízká, pak se mohou vyskytovat náhodné vícenásobné stisky kláves.
Animation:	Určí, zda je animováno okno dialogu při otevření a zavření.

Některá PocketPC zařízení mají špatně navržené klávesy, které jsou náchylné k vícenásobným stiskům, což je známé jako 'zakmitávání' kláves. De-bounce timeout nastavení minimální doby mezi následnými stisky kláves u XCSoar zmírní tento problém. Je-li tato hodnota stanovena velmi vysoko, pak uživatelské rozhraní nebude nereagovat; jestli hodnota je stanovena příliš nízko, pak se může vyskytovat zakmitávání.

## 11.14 Appearance – vzhled

Tato stránka definuje různé styly zobrazení užívaných symbolů a InfoBoxů.

11 Appearance		
Expert	Glider position	25 %
	Final glide bar	Default
	Landable fields	Alternate
	Default map zoom*	206
	North arrow*	Normal
	Inverse infoboxes*	ON
	Color infoboxes*	ON
	Infobox border*	Tab
Close		

Glider position: Definuje umístění kluzáku na obrazovce v procentech od spodní části.

Final glide bar: Dva styly jsou dostupné: Default a Alternate. Rozdíly mezi těmito styly je kosmetický. Alternate zobrazí proužek rozdílu výšky finálního klouzání vpravo; Default zobrazuje proužek rozdílu výšky finálního klouzání nahoře/dole a uvnitř kulatého boxu.

Landable fields:	Dva styly jsou dostupné: WinPilot styl (zelený a hruštička kroužení) nebo styl vysoké viditelnosti.
Default map zoom:	
North arrow:	Dva styly jsou dostupné: Normální, nebo s bílým obrysem.
Inverse InfoBoxes:	Je-li aktivní, tak InfoBoxy jsou bílé na černé, jinak černé na bílé.
Colour InfoBoxes:	Je-li aktivní, tak určité InfoBoxy mají barevný text. Například infobox aktivního navigačního bodu bude modrý, je-li kluzák ve výšce finálního klouzání.
Infobox border:	Jsou dostupné dva styly pro hranice infoboxů: 'Box' kreslí rámečky kolem každé infoboxu. 'Tab' kreslí štítek na vrcholu infoboxu přes název.

## 11.15 Vario gauge and FLARM – měřidlo vario a flarm



Speed arrows:	Zda se bude ukazovat pokyn šipkou rychlosti na Vario měřidlu. Když ukázán v režimu klouzání, tak šipky naznačují pokyn pomalu dolů; šipky zvýrazní dolů nařízenou rychlost.
Show average:	Zda se bude ukazovat průměrná rychlost stoupání. V režimu klouzání se toto přepne na ukazování průměrné netto rychlosti ovzduší.
Show MacCready:	Zda se bude ukazovat MacCready nastavení.
Show bugs:	Zda se budou ukazovat procenta znečištění.
Show ballast:	Zda se budou ukazovat procenta zátěže.
Show gross:	Zda se bude ukazovat hodnota hrubého varia.

Averager needle:	Je-li aktivní, tak měřidlo varia bude zobrazovat různou průměrnou ručičku. Během klouzání tato ručička zobrazuje průměrnou čistou hodnotu. Během kroužení tato ručička zobrazuje průměrnou hrubou hodnotu.		
FLARM display:	Toto umožní ukáz vyskakovací rada OFF: FL ON/Fixed: FL S p ON/Scaled: FL s a Kď ma vel	<ul> <li>Toto umožní ukázat FLARM dopravu na okně mapy stejně, jako vyskakovací radar na stejném displeji.</li> <li>OFF: FLARM radar a mapový displej je zakázaný.</li> <li>ON/Fixed: FLARM radar je povolen, mapový displej je zpřístupněn s pevným měřítkem.</li> <li>ON/Scaled: FLARM radar povolený, mapový displej je zpřístupněn s automatickým měřítkem.</li> <li>Když auto vážení je umožněno, tak FLARM cíle na mapovém displeji mají takové měřítko, že když je mapa ve velké zoom úrovni, tak cíle jsou ještě viditelné.</li> </ul>	
FLARM symbols:	Toto ovládá symboly používané pro displej FLARM a cíle na dispradaru.Relative altitude:Nadmořská výška vztažná k cíli je představ jako trojúhelník pro krajní horní/spodní výš čtverec pro stejnou nadmořskou výšku. Šip ukazující nahoru signalizuje, že cíl je nad le Kurs cíle vztažený k kursu dráhy letadla je jako šipka.		

Ve všech režimech signalizuje barva cíle úroveň varování.

## 11.16 Task – úloha

13 Task		
Expert	Auto advance	Auto
	Start type	Line
	Start radius	1.0 km
	Sector type	Cylinder
	Sector radius	1.0 km
	Finish type	FAI Sector
	Finish radius	1.0 km
< >		
Close		

Auto advance:Určí, jak je postupováno po navigačních bodech úlohy. Podívejte se na více<br/>detailů v kapitole 4.5.<br/>Manual:Plně ruční postup po navigačních bodech úlohy.

Auto: Plně automatický postup po navigačních bodech úlohy.

	Arm: Arm start:	Automatický postup po navigačních bodech úlohy musí brát každý navigační bod. Automatický postup po navigačních bodech úlohy musí být braný k startu.
Start type:	Páska, válec, 1	nebo 90 stupňový FAI sektor.
Start radius:	Poloměr starto	ovního válce nebo délka půlky startovní pásky.
Sector type:	Válec, FAI sel Cylinder: FAI sector: DAe 0.5/10:	ktor nebo German sektor (DAe 0.5/10) Tvar válcového pláště určený poloměrem. 90 stupňový sektor vystředěný v ose v určeném rozsahu. Typ německého národního sektoru ekvivalentního poloměru pláště 0.5 km a FAI sektoru10 km.
Sector radius:	Poloměr oblasti pozorování.	
Finish type:	Páska, válec, nebo 90 stupňový FAI sektor.	
Finish radius:	Poloměr cílového válce nebo délka cílové pásky.	

## 11.17 Task Rules – pravidla úlohy

Pravidla úlohy mohou být definovaný pro vymezení platných startů shodně s pravidly soutěže.

14 Task rules		
Expert	Start max speed	99 kt
	Start max height	0 ft
	Finish min height	505 ft
	FAI finish height	ON
	Online contest	Classic
< >		
Close		

Start max speed: Maximální povolená rychlost v startovní zóně pozorování. Nastavení 0 znamená bez omezení.

Start max height: Maximální výška nad zemí pro spouštění úlohy. Nastavení 0 znamená bez omezení.

Finish min height: FAI finish height:	Minimální výška nad zemí pro dokončení úlohy. Nastavení 0 znamená bez omezení. Je-li je tato volba povolená tak vyžaduje, aby pro cíl byla minimální výška větší než 1000m pod startovní výškou.	
Online contest:	Stanoví pravic Sprint:	lla používaná pro optimalizování On – Line soutěžní dráhy. Přizpůsobí se pravidlům sprintu FAI IGC. Může být až 5 bodů včetně startu a cíle, maximální doba 2.5 bodiny, výška
	Triangle:	cíle nesmí být pod výškou startu. Přizpůsobí se pravidlům trojúhelníka FAI OLC. Čtyři body se společným startem a cílem. Pro úlohy delší než 500km
	Classic:	není žádné rameno kratší jak 25% nebo delší než 45%; jinak žádné rameno není kratší než 28% z celkové délky. Výška cíle nesmí být níž než výška startu minus 1000 metrů. Přizpůsobí se klasickým pravidlům OLC. Může být až sedm
		bodů včetně startu a cíle, výška cíle nesmí být níž než výška startu minus 1000 metrů. Body přidělený 80% na druhém předešlém rameně a 60% na posledním rameně.

## 11.18 InfoBox

Čtyři stránky umožňují konfiguraci InfoBoxů jejich definováním režimu zobrazení samostatně pro každou stránku (kroužení, klouzání, finální klouzání a pomocný). Podívejte se v kapitole 10 na popis druhů infoboxů a jejich významů.

13 InfoBox Circling		
1	Next Waypoint	
2	Next Distance	
3	Height GPS	
4	Relative Humidity	
5	Thermal last 30 sec	
6	Percentage climb	
7	Last Thermal Average	
8	Wind Speed	
وإكراك	Task Arrival Time	
Close		

InfoBoxy jsou číslované; umístění InfoBoxů závisí na konfiguraci obrazovka.

Tabulka dole ukazuje číslování infoboxů pro rozvržení obrazovky portrét:

1	2	3	4
5	6	7	8

Tabulka dole ukazuje číslování infoboxů pro rozvržení obrazovky landscape (Altair):

1	
2	
3	
4	7
5	8
6	9

## 11.19 Logger – záznamové zřízení

Tato stránka vám dovolí nastavit detaily pilota a kluzáku, užívané pro poznámku XCSoar IGC záznamovým přístrojem. Dostupná pole jsou jméno pilot, typ kluzáku a jeho registrace.

17 Logger		
	Time step cruise	5 s
	Time step circling	1 s
	Pilot name: JOHN W	HARINGTON
	Aircraft type: 2	7140F
	Aircraft rego: V	H-WUE
< >		
Close		

Time step cruise:	Časový interval mezi zaznamenanými body při ne-kroužení.
Time step circling:	Časový interval mezi zaznamenanými body při kroužení.
Pilot name:	Jméno pilota používané v interní softwarové deklaraci záznamu.
Aircraft type:	Typ kluzáku používaný v interní softwarové deklaraci záznamu.
Aircraft rego:	Imatrikulace kluzáku používaná v interní softwarové deklaraci záznamu.

## 11.20 Waypoint edit – editace navigačních bodů

Tato stránka umožňuje vytvářet a editovat navigační body.

18 Waypoint Edit		
	New	
	Edit	
	Save	
	Delete	
< >		
Close		

Následující funkce jsou dostupné:

- New: Vytvoří nový navigační bod v aktuálním leteckém umístění a otevře editor navigačního bodu na tomto navigačním bodu. Nové navigační body jsou přidané k primárnímu souboru navigačních bodů. Navigační bod se neobjeví v hledači bodů, dokud navigační bod není uložen a konfigurační dialog není uzavřen.
- Edit: Otevře hledač bodů a po vybrání navigačního bodu otevře editor navigačních bodů na vybraném navigačním bodu.
- Save: Uloží soubor navigačních bodů
- Delete: Otevře hledač navigačních bodů a po vybrání navigačního bodu označí tento navigační bod pro vymazání. Navigační bod ještě zůstane viditelný v hledači navigačních bodů, dokud soubor navigačních bodů není uložen a konfigurační dialog není uzavřen.

Waypoint Edito	r			
Close	Name			
	Comme	ent: A/D		
Longitude E	143d	34m	<b>11</b> s	
Latitude N	-34d	37m	16s	
Altitude	200 ft			
Туре	Airport			

Nové navigační body jsou přidané do prvního souboru navigačních bodů; navigační body jsou vymazány v souboru, z kterého oni původně pocházeli.

Nastavení pole nadmořské výšky na nulu způsobí, že XCSoar vezme výšku pro navigační bod z databáze terénu.

Výstražná zpráva je přidaná k souboru bodů uloženého při filtrování pro povolení navigačních bodů vně rozsahu terénu. Pro zachování rozsahu navigačních bodů vně terénu při potřebě editovat cílové body tratě změňte filtraci (konfigurační parametr "Wpt outsider range") na "Include" před provedením nějaké úpravy.

Navigační body zavedené ze souboru navigačních bodů uloženého v XCM souboru map je nepřepisovatelný. V tomto případě při úpravě navigačních bodů nebo při vytvoření nového navigačního bodu bude vytvořený nový soubor "waypoints1.dat". Je pak na uživateli, aby nastavil primární soubor navigačních bodů na tento soubor, jestli chce použít a editovat tato data místo dat uložených v XCM souboru.

## 12 Soubory dat

Datové soubory používané v XCSoaru spadají do dvou kategorií:

Letové datové soubory:	Tyto soubory obsahují data vztahující se k typu kluzáku, vzdušným prostorům, mapám, navigačním bodům atd. Jsou to soubory, které jsou nejpravděpodobněji modifikovány nebo mají nastavení běžného uživatele.
Programové datové soubory:	Tyto soubory obsahují data vztahující se k 'celkovému' programu, včetně překladů jazyka, přiřazení tlačítek, vstupní operace, dialog rozvržení.

Tato kapitola zaměřuje na soubory letových dat; podívejte se na detaily programových datových souborů v *XCSoar Advanced Configuration Guide*.

## 12.1 Práce se soubory

Názvy souborů musí korespondovat s příponami specifikovanými dále.

Ačkoli je obecně dobrou volbou mít datové soubory umístěné v trvalé paměti, tak použití SD karty a další výměnná média v PDA může způsobit výkonové problémy; pro menší soubory a soubory, ke kterým je přistupováno jen na začátku provozu (navigační body, vzdušný prostor, poláry kluzáků, konfigurační soubory), je toto přijatelné. Ale k souborům terénu a topologie je při běhu XCSoaru přistupováno nepřetržitě, takže by měli být umístěny v rychlejší paměti.

Všechny datové soubory by měli být zkopírovaný do adresáře:

#### My Documents/XCSoarData

Pro uživatele PDA mohou být data také uložena v paměti operačního systémovém, na Compact Flash kartě nebo SD kartě ve složce XCSoarData.

Příklad:

#### SD Card/XCSoarData IPAQ File Store/XCSoarData

Všimněte si, že kvůli omezením v Pocket PC a Windows Mobile operačním systému nejsou možné další podadresáře "*My Documents/XCSoarData*".

## 12.2 Terén

Soubor terénu (přípona .dat) je rastrový digitální výškový model definovaný jako pole výšek v metrech na mřížce zeměpisné šířky/délky. Používaný formát je jedinečný pro XCSoar, protože obsahuje hlavičku s konfigurací mřížky následovanou rastrovým polem.

Soubory terénu pro různé regiony mohou být získány z XCSoar webu. Další soubory terénu mohou být vygenerovány na žádost.

## **12.3** Topologie

Soubor topologie (přípona **.tpl**) je textový soubor obsahující sérii položek, z nichž každá definuje vrstvu topologie. Typické vrstvy obsahují cesty, železniční tratě, velké zastavěné plochy (města), různé obydlené oblasti (města a vesnice), jezera a řeky.

Soubor topologie definuje, které vlastnosti mají být zobrazeny, jejich barvu, viditelnost při maximálním zvětšení, ikony a označení. Tento soubor může být uzpůsoben například přidáním nebo odstraněním určité vrstvy. Detaily o formátu souboru budou poskytnuty v samostatném dokumentu.

Samotná data topologie používají ERSI Shape soubory, které jsou vygenerované z volně dostupné VMAP0 databáze. Soubory topologie pro různé regiony mohou být získány z XCSoar webu. Další soubory topologie mohou být vygenerované na žádost.

## 12.4 Navigační body

XCSOAR používá soubory navigačních bodů (přípona .dat) ve formátu navrženém v Cambridge Aero Instruments pro jejich C302 přístroj.

Soubory jsou dostupné na serveru Soaring Turn-points v sekci Soaring\*:

http://acro.harvard.edu/SOARING/JL/TP

\* Je-li hlavní server nedostupný, tak existují zrcadla tohoto webu. Můžete je nalézt pomocí Google vyhledávače zadáním "worldwide soaring turnpoint exchange".

Existuje několik komerčních i volně distribuovaných programů pro převod mezi různými formáty souborů navigačních bodů.

Je-li v souboru navigačních bodů nastavena výška některých navigačních bodů na nulu, pak XCSoar odhaduje výšku pro tyto body z databáze terénu, je-li dostupná.

Mimoto, je-li databáze terénu k dispozici, pak navigační body vně oblasti pokrytí terénu otevřou dialog dotazující se uživatele, jestli tyto navigační body mají být jednotlivě nebo všechny ignorovány (vyjmuty) nebo zavedeny (zahrnuty). Konfigurace nastavení 'Wpt outside terrain' může být nastavena na ptát se, vyjmout nebo zahrnout všechny navigační body vně terénu při jejich zavádění.



## 12.5 Vzdušný prostor

XCSOAR podporuje soubory vzdušného prostoru (přípona .txt) používající rozšířený OpenAir formát. Soubory jsou dostupné na serveru Special Use Airspace v sekci Soaring:

http://acro.harvard.edu/SOARING/JL/SUA

Jsou podporované následující typy vzdušného prostoru: třída A, třída B, třída C, třída D, třída E, třída F, zakázané prostory, nebezpečné prostory, zakázané oblasti, CTR, ne-kluzáky, vlna a další. Všechny další typy vzdušného prostoru budou použity jako typ "Other".

## 12.6 Mapa

Soubor mapy (přípona **.xcm**) obsahuje terén, topologii a volitelně navigační body a informace o vzdušném prostoru. Použití souboru mapy redukuje počet souborů, které potřebují uživatelé specifikovat v konfiguračních nastaveních. Pro zpětnou kompatibilitu byla ponechána předchozí metoda používání samostatných souborů pro terén, topologii a navigační body.

Soubory map mohou být vygenerovaný z online terrain/map file generátor dostupného na xcsoar webu, což uživatelům umožňuje vygenerovat soubory map pro jejich region s přidáním jejich vlastních souborů navigačních bodů nebo se specifikováním hranic regionu zájmu.

Soubor mapy je lepší, než jednotlivé soubory terénu/ topologie, protože má komprimaci dat, čímž umožňuje použít mnohem větší oblasti a vyšší rozlišení terénu.

## 12.7 Detaily letišť

Soubor detailů letišť (přípona **.txt**) je jednoduchý textový formát obsahující podrobnosti o letišti s jeho označením velkým písmem v hranatých závorkách, následovaný textem zobrazeným v dialogu Waypoint Details. Text by měl mít úzký okraj, protože dialog detailů navigačních bodů nemůže nyní použít zalomení textu.

Názvy letišť používaných v souboru musí přesně korespondovat se jmény v souboru navigačních bodů, výjimkou je převod na velká písmena.

XCSoar web poskytuje soubory detailů letišť pro několik zemí a obsahuje nástroje k převodu různý Enroute Suplement zdrojů na tento formát souboru.

Uživatelé mohou volně editovat tyto soubory a přidat své vlastní poznámky pro letiště, které nejsou obsaženy v Enroute Suplement zdroji.

Příklad (výtah ze souboru australských letišť):

```
[BENALLA]
RUNWAYS:
 08 (RL1,7) 17 (RL53) 26
 (R) 35 (R)
COMMUNICATIONS:
CTAF - 122.5 REMARKS: Nstd
10 NM rad to 5000'
REMARKS:
CAUTION - Animal haz. Rwy
08L-26R and 17L-35R for
glider ops and tailskidacft
only, SR-SS. TFC PAT - Rgt
circuits Rwy 08R-26L. NS
ABTMT - Rwy 17R-35L fly wide
ICAO: YBLA
[GROOTE EYLANDT]
Bla bla bla bla
. . .
```

## 12.8 Polára kluzáku

Pro soubor polár kluzáků (přípona .plr) je používaný WinPilot formát.

WinPilot a XCSoar weby poskytují několik souborů polár kluzáků. Soubory pro další kluzáky mohou být vytvořeny na požádání XCSoar týmu.

Formát souboru je jednoduchý. Řádky začínající s \* jsou ignorovány a tak mohou být používány pro dokumentování, jak byly poláry vypočítány nebo mají-li omezení pro použití. Jinak mimo tyto komentáře musí soubor obsahovat řádky čísel oddělených čárkami:

- Suchou vzletovou hmotnost v kg: toto je váhu kluzáku se 'standardním' pilotem bez přítěže.
- Max. vodní přítěž v litrech (kg)
- Rychlost v km/h pro první bod (obvykle rychlost pro minimální klesání)
- Rychlost klesání v m/s pro první bod
- Rychlost v km/h pro druhý bod (obvykle rychlost pro nejlepší klouzání)
- Rychlost klesání v m/s pro druhý bod
- Rychlost v km/h pro třetí bod (obvykle max. rychlost manévrování)
- Rychlost klesání v m/s pro třetí bod

```
Příklad pro kluzák LS - 3:
```

```
LS-3 WinPilot POLAR file: MassDryGross[kg],
* MaxWaterBallast[liters], Speed1[km/h], Sink1[m/s],
* Speed2, Sink2, Speed3, Sink3
373,121,74.1,-0.65,102.0,-0.67,167.0,-1.85
```

Nebuď te příliš optimističtí při vašem vkládání údajů poláry. Je vše příliš snadné nastavit váš LD příliš vysoko a pak budete muset předčasně přistát při finálním klouzání.

Name	Empty mass	Ballast mass	V1	W1	V2	W2	V3	W3
	(kg)	(kg)	(kph)	(m/s)	(kph)	(m/s)	(kph)	(m/s)
1-26E	315	0	82.3	-1.04	117.73	-1.88	156.86	-3.8
1-34	354	0	89.82	-0.8	143.71	-2.1	179.64	-3.8
1-35A	381	179	98.68	-0.74	151.82	-1.8	202.87	-3.9
1-36 Sprite	322	0	75.98	-0.68	132.96	-2	170.95	-4.1
604	570	100	112.97	0.72	150.64	-1.42	207.13	-4.1
ASH-25M 2	750	121	130.01	-0.78	169.96	-1.4	219.94	-2.6
ASH-25M 1	660	121	121.3	-0.73	159.35	-1.31	206.22	-2.4
ASH-25 (25m, PAS)	693	120	105.67	-0.56	163.25	-1.34	211.26	-2.5
ASH-25 (25m, PIL)	602	120	98.5	-0.52	152.18	-1.25	196.93	-2.3
AstirCS	330	90	75.0	-0.7	93.0	-0.74	185.00	-3.1
ASW-12	948	189	95	-0.57	148	-1.48	183.09	-2.6
ASW-15	349	91	97.56	-0.77	156.12	-1.9	195.15	-3.4

atd.

## 12.9 Profily

Soubory profilů (přípona .prf) mohou být používány pro uložení konfiguračních nastavení používaných v XCSoar. Formát je jednoduchý text obsahující páry <označení>=<hodnota>. Určité hodnoty jsou textové řetězce ohraničené uvozovkami, například:

PilotName="Baron Richtoffen"

Všechny další hodnoty jsou číselné, včetně těch, které představují booleovské hodnoty (pravda= 1, nepravda= 0), například:

```
StartDistance=1000
```

Všechny hodnoty, které mají fyzické rozměry, jsou vyjádřeny v SI jednotkách (metry, metry za sekundu, sekundy atd.).

Když je soubor profilu uložen, tak obsahuje veškerá konfigurační nastavení. Soubory profilů mohou být editovány textovým editorem pro vytvoření menší sady konfiguračních nastavení, která může být poskytnuta dalším pilotům.

Když je soubor profilu zaveden, tak pouze nastavení přítomná v tom souboru přepíšou konfigurační nastavení v XCSoaru; všechny další nastavení zůstanou nedotčena.

Standardní soubor profilu je vygenerován automaticky, když jsou konfigurační nastavení změněna nebo když je program ukončen; tento souboru má jméno xcsoar-registry.prf.

Nejsnadnější způsob, jak vytvořit nový profil je zkopírovat předchozí standardní profil. Zkopírujte soubor, dejte mu logický název a potom můžete vybrat a uzpůsobit nový profil konfiguračním dialogem nastavení při příštím spuštění XCSoaru.

#### 12.10 Kontrolní seznam

Soubor kontrolního seznamu (xcsoar-checklist.txt) používá podobný formát, jako soubor detailů letišť. Každá stránka v seznamu má název v hranatých závorkách. Může být definováno více stránek (až 20).

Příklad (výtah):

```
[Před letem]
Ovládací prvky
Postroj, zajištění předmětů
Vzdušné brzdy a přistávací klapky
Vnějšek
Vyvážení a přítěž
Přístroje
Průhledný kryt
[Demontáž]
Odstraňte pásku z křídel a ocasních ploch
...
```

## 12.11 Úlohy

Soubory úloh (přípona .tsk) jsou nyní v speciálním binárním formátu a nemohou být editovány jinak, než v XCSoaru nebo XCSoarPC. Nicméně jsou přemístitelné mezi zařízeními.

Pracuje se na vytvoření textového formátu, který usnadní uživatelům editovat soubory nebo je exportovat/importovat pro použití s dalšími programy.

## 12.12 Letový záznamový přístroj

Softwarový letový záznamový přístroj generuje IGC soubory (přípona **.igc**) podle konvence popsané ve FAI dokumentu *Technical Specification for IGC-Approved GNSS Flight Recorders*. Tyto soubory mohou být importovány do dalších programů pro analýzu letu.

Snadnost přehrání letového záznamu dovolí souborům zahrnout vložené povely tak, aby ovládaly XCSoar jako kdyby uživatel pracoval s programem. Toto definování je speciálně použitelné pro obecnou 'pilot event' IGC sekvenci:

LPLT event=StatusMessage Ahoj každý

Tento příkaz předloží stavové hlášení s textem "Ahoj každý", když řádek je dosažen během přehrávání.

Budoucí verze letového záznamového přístroje dovolí vložit všechny události do IGC souboru v tomto tvaru, takže při přehrávání bude provedena velmi věrná rekonstrukce letu a používání softwaru. Předpokládá se, že toto bude užitečné pro výcvik a potřeby tréninku.

Interní softwarový záznamový přístroj má nastavitelný čas kroku, samostatně pro režim klouzání a režim kroužení pomocí parametrů v konfiguračních nastaveních. Typický časový krok kroužení je nastaven na menší hodnotu než klouzání proto, aby záznam letu měl dobrou kvalitu pro přehrávání.

## 12.13 Vstupní události

Soubor vstupních událostí (přípona **.xci**) je prostý textový soubor na kontrolu vstupů a dění ve vašem počítači plachtění.

Nepožadujete přistupovat ke zdrojovému kódu nebo pochopit programování pro napsání vlastních souborů vstupních událostí, ale požadujete vysoké pochopení XCSoaru a plachtění.

Některé důvody, proč byste mohli chtít upravit xci:

- Modifikovat rozvržení štítků tlačítek
- Podpořit nové nastavení nebo rozvržení tlačítek (organizovat hardware tlačítka)
- Podpořit externí zařízení jako bluetooth klávesnice nebo gamepadu
- Modifikovat funkci každého tlačítka/klávesy
- Možnost více pokynů z jedné klávesy nebo spouštění procesů počítače plachtění

Podívejte se na více informací o úpravě nebo napsání vašeho vlastního souboru vstupních událostí v XCSoar Advanced Configuration Manual.

## 12.14 Jazyk

Jazykový soubor (přípona **.xcl**) je prostý textový soubor poskytující možnost překladu z angličtiny do dalších jazyků pro zobrazené zprávy a text XCSoaru.

Formát je docela jednoduchý, je to seznam slov které XCSoar používá, následovaný znaménky rovnosti a překladem:

```
[Anglický text]=[Přeložený text]
```

Příklad:

Hello=Ahoj

Několik jazykových souborů je dostupných na XCSoar webu.

Při startu, je-li jazykový soubor "default.xcl" přítomný a žádný jiný jazykový soubor není specifikován v konfiguračních nastaveních, pak je tento soubor zaveden.

## 12.15 Stav

Soubor stavu má formu textu *označení=hodnota* uspořádaného do bloků, přičemž každý blok odpovídá jednotlivému stavovému hlášení. Bloky jsou ohraničeny dvojitými mezerami. Každý blok může obsahovat následující pole:

key:	Text stavového hlášení.
sound:	Umístění WAV audio souboru přehraného při zobrazení stavového hlášení. Nepovinné.
delay:	Trvání zobrazení stavového hlášení v milisekundách. Nepovinné.
hide:	Přikáže (yes/no), má-li být zpráva skrytá (nezobrazená).
Příklad:	
key=Simula	tion\r\nNothing is real!

```
sound=\My Documents\XCSoarData\Start_Real.wav
delay=1500
```

```
key=Task started
delay=1500
hide=yes
```

## 12.16 Soubor identifikace FLARM

Soubor identifikace FLARM xcsoar-flarm.txt definuje tabulku leteckých registrací nebo jména pilotů oproti ICAO ID, které jsou volitelně vysílané letadly opatřenými systémem FLARM. Tyto jména jsou zobrazená na mapě vedle FLARM symbolů provozu pro porovnání ICAO ID.

Forma tohoto souboru je seznam položek, jedna pro každé letadlo, z formuláře *icao id=name*, kde *icao id* je šest-digit hex hodnota ICAO ID letadla a *name* je volný text (omezený na 20 znaků), popisující letadlo a/nebo jméno pilota. Jsou preferovaná krátká jména pro redukování zmatku na mapové obrazovce.

Příklad:

DD8F12=WUS DA8B06=Chuck Yeager

Aktuálně je tento soubor omezen na maximálně 200 položek.

## 12.17 Soubory dialogů

Tyto soubory popisují rozvržení dialogů včetně velikosti písma, velikosti tlačítek a další hlediska rozvržení uvnitř dialogů. Soubory jsou napsané v XML formátu dat.

Uživatelé mohou tyto soubory editovat nebo použít hotové cizí pro změnu rozvržení dialogů, více se hodící k jejich předvolbám. Zvláště je možné skrýt konfigurační nastavení nebo další pole dat, o které se uživatel nezajímá.

Podívejte se na detaily v XCSoar Advanced Configuration Guide.