

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

FAKULTA ELEKTROTECHNICKÁ

SKUPINA INTELIGENTNÍ A MOBILNÍ ROBOTIKY

**Simulátor letounů  
návod v.1**

TOMÁŠ BÁČA

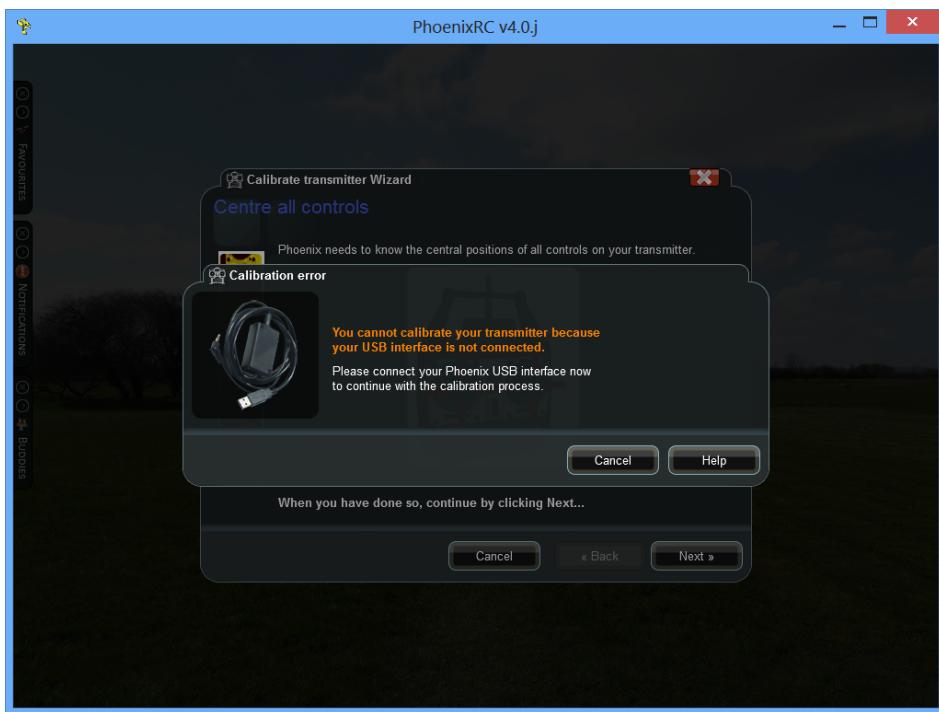
## **Obsah**

<b>1</b>	<b>Instalace simulátoru</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Připojení RC vysílače</b>	<b>1</b>
<b>3</b>	<b>Kalibrace vysílače</b>	<b>2</b>
<b>4</b>	<b>Nastavení ovládání (interpretace signálů z vysílače)</b>	<b>2</b>

## 1 Instalace simulátoru

Instalace nevyžaduje zvláštní instrukce. Po instalaci spusťte simulátor a proklikejte se úvodními informacemi, než se zobrazí obrazovka s žádostí o připojení USB adapteru (Obrázek 1).

## 2 Připojení RC vysílače

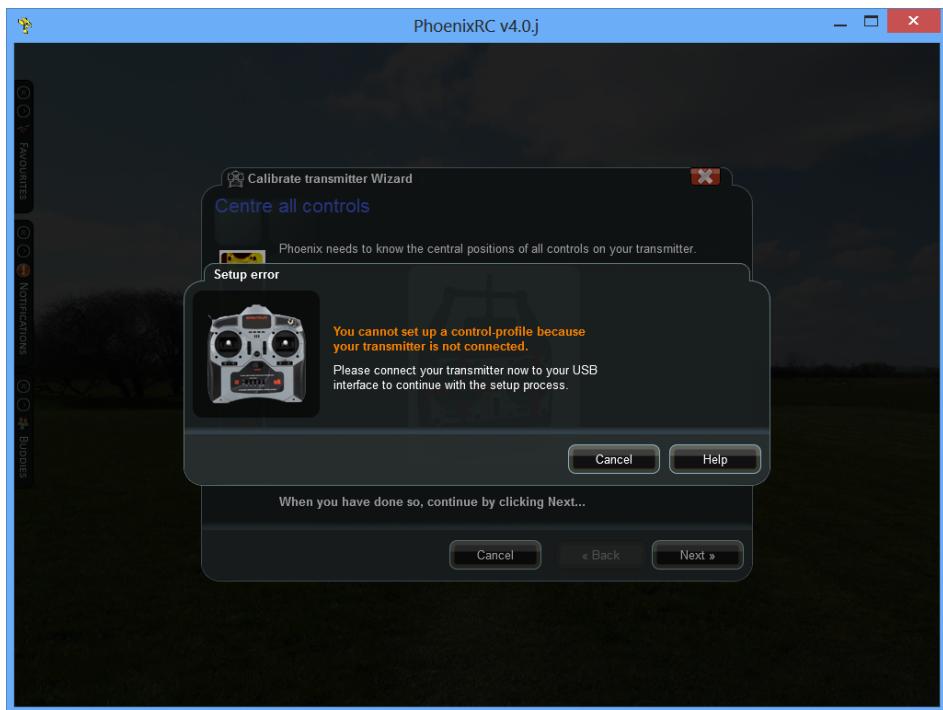


Obrázek 1: Není připojen USB adapter

Po připojení USB adapteru si simulátor začne zjišťovat přítomnost RC vysílačky připojené do adapteru. Pokud nebude připojená, nebo nebude aktivovaná funkce pro komunikace po kabelu, zobrazí se obrazovka s příslušnou informací (Obrázek 2).

Po připojení konektoru z USB adapteru do RC vysílačky ji zapněte. Vyčkejte na zobrazení úvodní obrazovky. Pokud je USB adapter zapojen do PC, v pravém dolním rohu displeje RC vysílače se objeví tlačítko s nápisem **Multi-I/O** (Obrázek 3).

Po stisknutí tlačítka **Multi-I/O** se objeví obrazovka se dvěma dalšími tlačítky (Obrázek 4). Zde stiskněte tlačítko **T.Pupil**. Tím přepnete vysílačku do režimu, kdy posílá data po kabelu do PC.



Obrázek 2: Není připojena RC vysílačka

### 3 Kalibrace vysílače

Při první připojení vysílače k simulátoru je potřeba nakalibrovat páky. Simulátor Vás na tuto skutečnost upozorní příslušnou obrazovkou (Obrázek 5).

Dále po vás bude vyžadovat pohnutím obou hlavních pák do všech krajních poloh (Obrázek 6). Tímto si simulátor zjistí skutečné minimální a maximální hodnoty pák. Až se budou sloupce plynule měnit z min do max, přejděte na další obrazovku.

Následující obrazovka po Vás chce projít ostatní páky a přepínače do krajních poloh, toto **není** třeba dělat.

Další obrazovka Vám nabídne možnost zkонтrolovat předchozí nastavení. Zkontrolujte, že krajní hodnoty obou hlavní pák se shodují s krajními hodnotami příslušných 4 sloupců.

### 4 Nastavení ovládání (interpretace signálů z vysílače)

Na následující obrazovce (Obrázek 7) je třeba vybrat správný typ vysílače, kterým je Hitec Aurora 9. Poté, co se přesunete do hlavního prostředí simulátoru je potřeba ještě přiřadit signálům z vysílače správné ovládací prvky simulovaného letounu. To se provede v menu **System - Your controls** (Obrázek 8).



Obrázek 3: Úvodní obrazovka RC vysílače

Následně upravte nastavení vysílače **Hitec Aurora 9** (Obrázek 9).

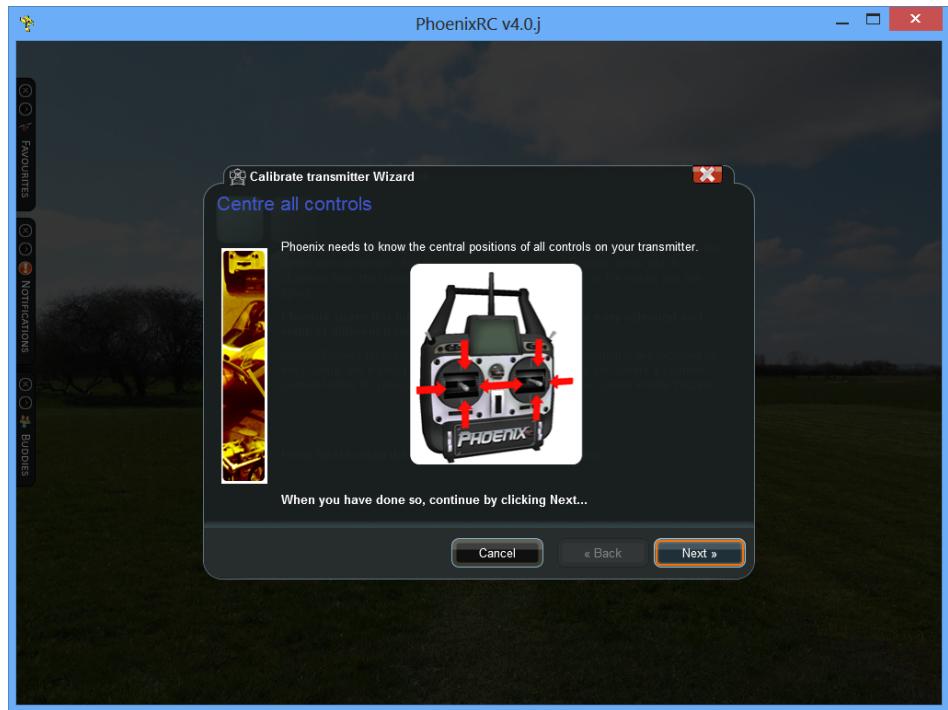
Poté je potřeba ke každému ze čtyř řídicích signálů (Engine, Elevator, Aileron, Rudder) přiřadit správný kanál z RC vysílače. Hodnota sloupce **Invert** bude zaškrtnutá pouze u signálu Elevator. Nastavení by mělo vypadat stejně, jako na Obrázku 10. Ve stejném menu doporučuji nastavit nelineární křivky přenosu z vysílače na řídicí signály. To se provede tlačítkem ve sloupci **Curve** u příslušného signálu (Elevator a Aileron). Pro začátečníky doporučuji 50% exponenciální křivku, která udělá stroj citlivější u středových pozic pák (Obrázek 11).

**Pozor!** Může se stát, že simulátor nebude chtít nastavení profilu vysílače uložit, namísto toho udělá kopii profilu. V takovém případě poté vždy upravujte příslušnou kopii.

Dále v menu **Model - Change** vyberte model kvadruoptery (Obrázek 12). Žlutá kulička u modelu značí předek letounu. Pro naprosté začátečníky doporučuji začít s tréninkem za pomocí módu v menu **Training - Hover Training**, kdy Vám simulátor zafixuje výšku a některé další osy.



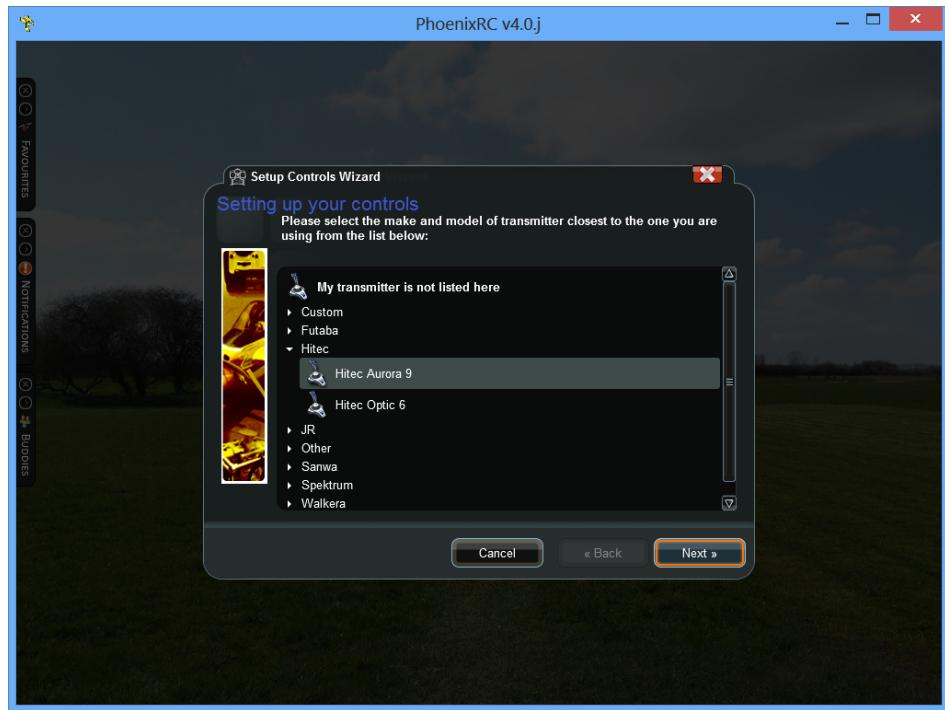
Obrázek 4: Druhá obrazovka RC vysílače



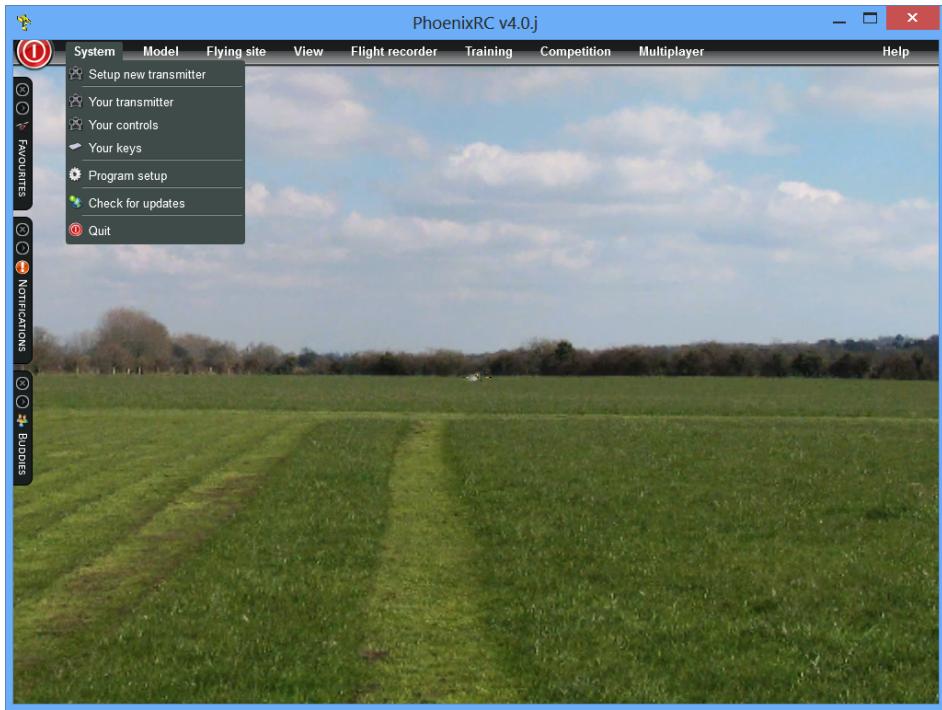
Obrázek 5: Kalibrace vysílače, umístěte hlavní páky do středových poloh



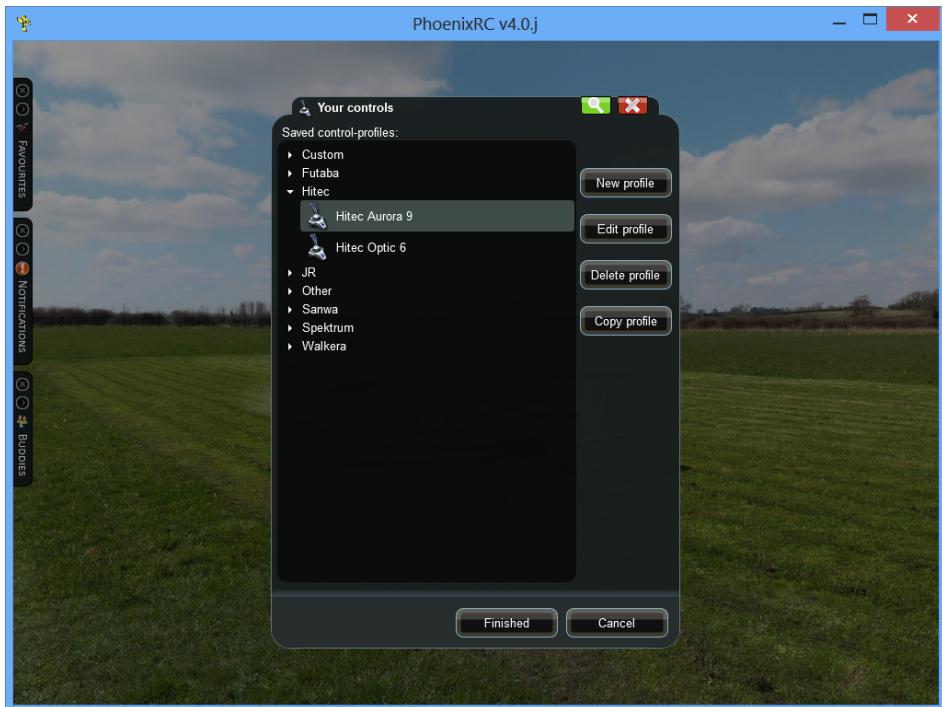
Obrázek 6: Hýbejte hlavními pákami do všech krajních hodnot



Obrázek 7: Výběr vysílače Aurora 9

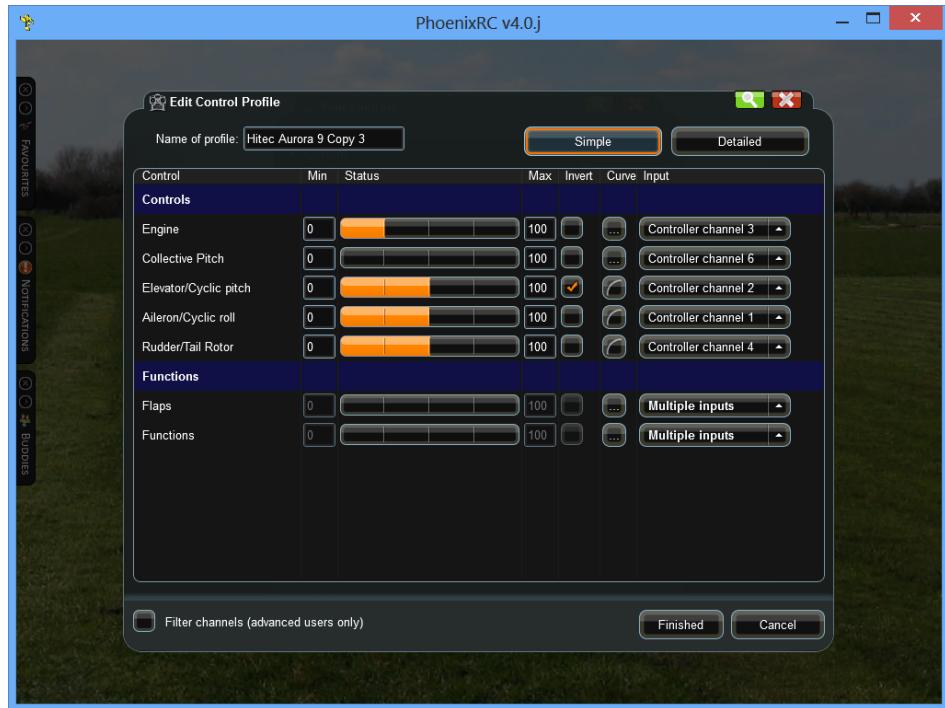


Obrázek 8: Menu programu

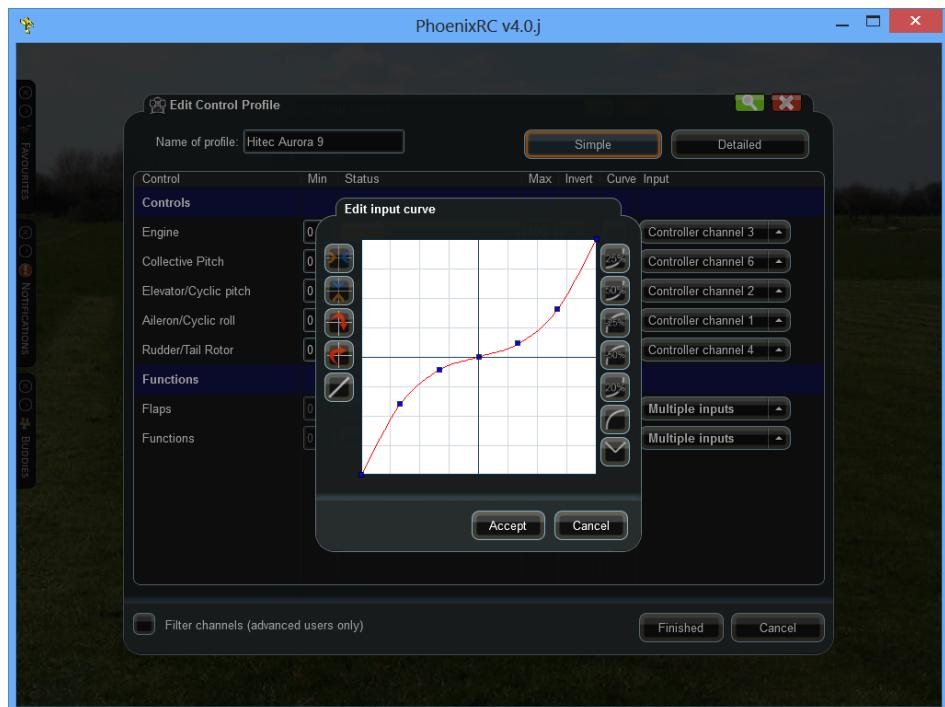


Obrázek 9: Úprava nastavení Hitec Aurora 9

#### 4 NASTAVENÍ OVLÁDÁNÍ (INTERPRETACE SIGNÁLŮ Z VYSÍLAČE)



Obrázek 10: Přiřazení kanálů z vysílače k řídicím signálům simulátoru



Obrázek 11: Nastavení křivky přenosu z páky na signál



Obrázek 12: Model kvadrukoptery