

## MINIDRON 2024

### 24. září 2024, Klatovy

#### Anotace

Soutěž pořádá Plzeňský kraj ve spolupráci se Střední školou zemědělskou a potravinářskou, Klatovy, Národních mučedníků 141 a Středním odborným učilištěm elektrotechnickým, Plzeň, Vejprnická 56. Soutěžit se bude ve třech kategoriích. Úkolem soutěžních týmů je prolétnout dronem stanovenou dráhu s překážkami v co nejkratším čase.

Soutěž se bude konat 24. září 2024 v prostorách Střední školy zemědělské a potravinářské, Klatovy, Národních mučedníků 141.

Cílem soutěže je prohloubení spolupráce mezi školami v oblasti rozvoje digitálních kompetencí potřebných pro budoucí trh práce a porovnání odborných dovedností mezi školami. Žáci se naučí pracovat s moderními technologiemi, které následně mohou využít ve svém profesním životě.

#### Soutěžní týmy

Za přihlášenou školu se mohou účastnit max. 2 soutěžní týmy. Soutěžní tým tvoří dva žáci, ročník ani druh studovaného oboru nerozhoduje. Během soutěže týmy pracují samostatně bez zásahu učitele nebo dospělé osoby.

Soutěžní týmy budou rozděleny do tří kategorií:

- Gymnázia
- Střední odborné školy
- Střední odborná učiliště

#### Pravidla soutěže

Úkolem soutěžních týmů je prolétnout dronem stanovenou dráhu v co nejkratším čase.

Start a cíl soutěžní dráhy tvoří průletová brána s časomírou. Průlet dráhy je automaticky zahájen a ukončen průletem touto bránou.

Dráha je na zemi vyznačena šipkami ve směru letu. Přibližně uprostřed dráhy je umístěna přistávací plocha označená jako „MEZIPŘISTÁNÍ“, kde musí dron přistát za použití funkce **přistání**. Po dosednutí dronu na přistávací plochu („MEZIPŘISTÁNÍ“) je povinná výměna pilotů dronu. Poté dron opět vzlétne a pokračuje v letu k cíli. Do dráhy jsou vloženy tyto překážky - průlet nízký, průlet vysoký, branka nízká, branka vysoká a slalomové tyče. Dron musí překážkami - průlet nízký, průlet vysoký, branka nízká, branka vysoká prolétnout a slalomové tyče oblétnout. V případě nesplnění překážky bude započítána penalizace 30 sekund za každou překážku.

Pokud dron při letu dopadne na zem, obsluha měřícího zařízení na pokyn člena hodnotící komise zastaví časomíru. Hodnotící komise čas nezapisuje a soutěžící mohou na pokyn obsluhy měřícího zařízení zahájit další pokus průletu dráhy průletem startovní bránou s časomírou.

Pokud dron při letu narazí či zavadí o překážku v dráze, nedojde k pádu na zem a dron bude dále schopen letu, pokračují soutěžící v pokusu o průlet dráhy a člen hodnotící komise zapíše do hodnotící listiny penalizaci 10 sekund, které se připočítají k výslednému času.

Let dronu řídí vždy jen jeden žák (pilot dronu) z dvoučlenného soutěžního týmu, na jednom společném zařízení (telefon, tablet, controller ...). Pilot dronu může následovat dron kolem dráhy po dobu letu. Na dráhu se nesmí vstupovat v obuvi.

Každý soutěžní tým má na průlet dráhy časový limit 5 minut, během kterého není omezen počet pokusů průletu dráhy. Ovládání dronů budou provádět soutěžící ze svých vlastních, soukromých zařízení (telefon, tablet, controller...). Pro řízení dronu je využita volně stažitelná aplikace TELLO <https://www.dji.com/cz/downloads/djiapp/tello>.



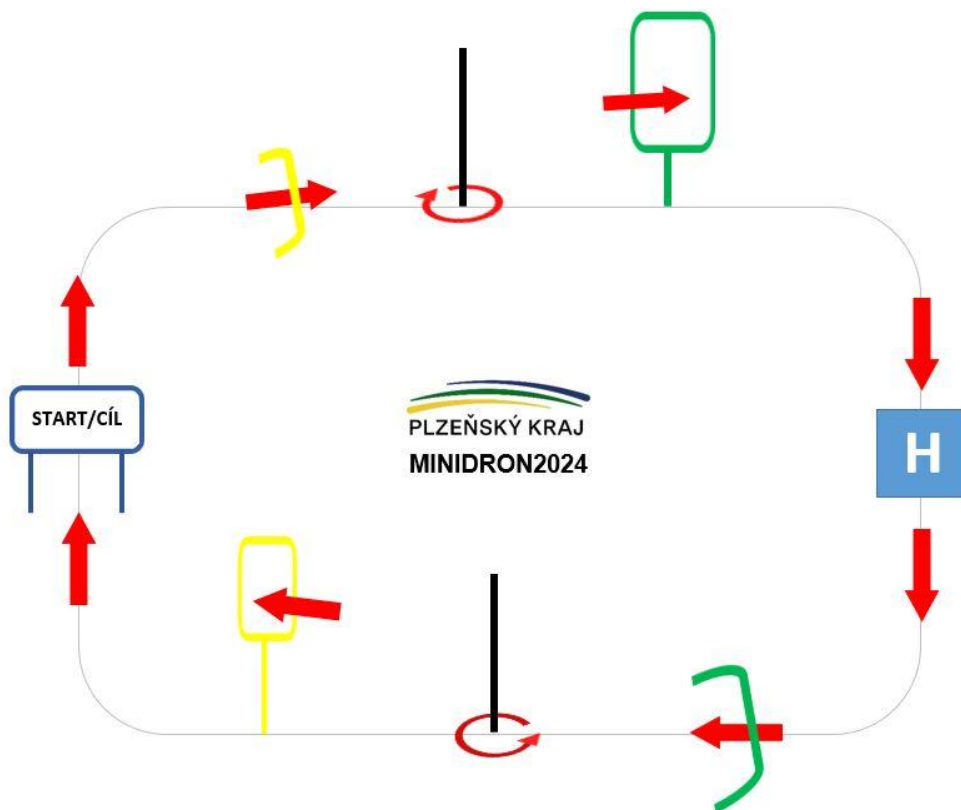
### Specifikace dronu

Ryze Tech Tello EDU dronRtF s kamerou + příslušenství

### Software

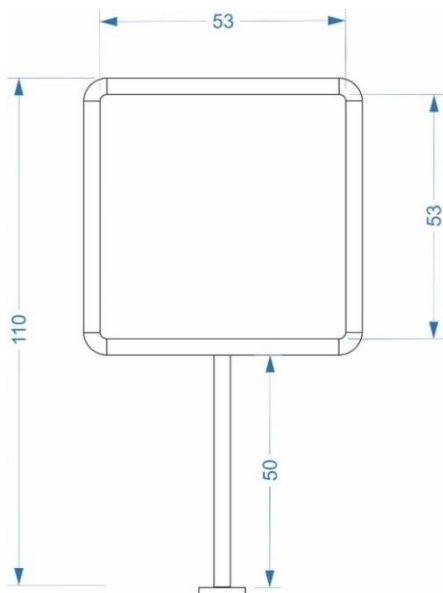
Pro řízení dronu je využit volně stažitelný software TELLO EDU, který je dostupný pro různé platformy (iOS, Android, ...) <https://www.dji.com/cz/downloads/djiapp/tello>.

### Ilustrační tvar dráhy

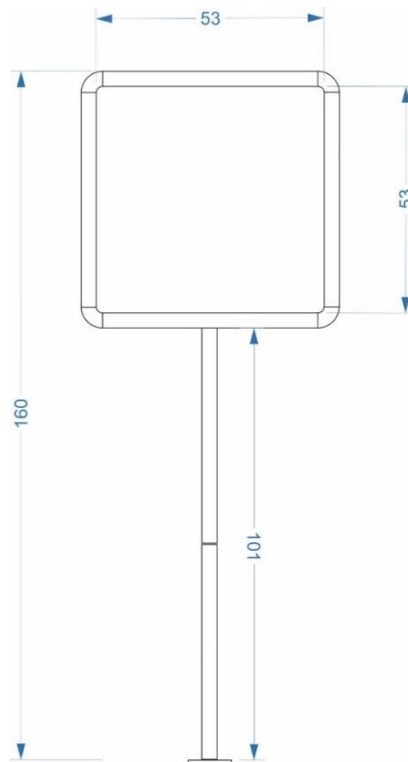


## Specifikace překážek

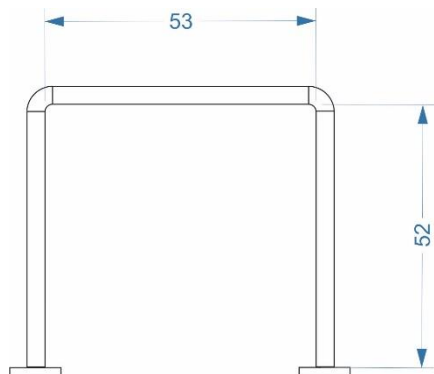
PRŮLET NÍZKÝ



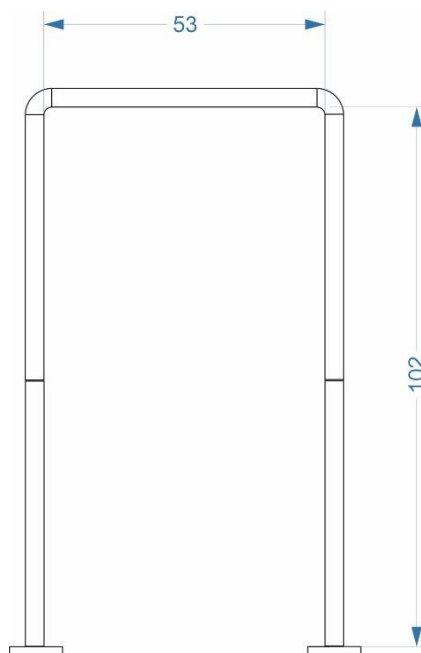
PRŮLET VYSOKÝ



BRANKA NÍZKÁ

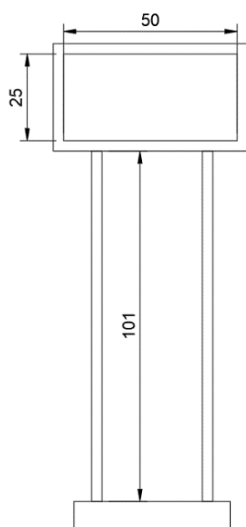


BRANKA VYSOKÁ



SLALOMOVÁ TYČ





### Ukázkový průlet dráhy dronem

Před zahájením soutěže bude proveden ukázkový průlet dráhy předepsaným dronem.

### Hodnocení

Hodnotící komise bude složena ze zástupců organizací, které se neúčastní soutěže. Komise si ze svého středu zvolí předsedu komise. Hodnotící komise bude dohlížet na správný průlet dronů stanovenou dráhou. Předseda komise zapisuje výsledné časy a rozhoduje ve sporných případech. Členové hodnotící komise jsou rozmístěni po dráze tak, aby mohli bezpečně a spolehlivě sledovat a hodnotit let dronu. Každý hodnotitel vyplní hodnotící listinu, ze které se údaje přenesou do celkové výsledkové listiny.

### Ceny pro soutěžící

Soutěžit se bude ve 3 kategoriích. V každé kategorii bude vyhlašováno 1. až 4. místo.

### Ostatní informace

**Kompletní dokumentace** bude ke stažení na webových stránkách:

- Plzeňský kraj - [Plzeňský kraj \(plzensky-kraj.cz\)](http://plzensky-kraj.cz)

### Kontakty a dotazy k organizaci soutěže

**Organizační záležitosti k soutěži:**

Jaroslav Sokol, vedoucí oddělení organizace školství Krajského úřadu Plzeňského kraje

E-mail: [jaroslav.sokol@plzensky-kraj.cz](mailto:jaroslav.sokol@plzensky-kraj.cz)

### Pořadatelé soutěže

- Plzeňský kraj
- Střední škola zemědělská a potravinářská, Klatovy, Národních mučedníků 141
- Střední odborné učiliště elektrotechnické, Plzeň, Vejprnická 56

Soutěž je realizována v rámci projektu Vzdělávání 4.0 v Plzeňském kraji

CZ.02.3.68/0.0/0.0/19\_078/0019021