



## Dálkový medvěd (Bear rescue)

Pravidla soutěže vychází z pravidel obdobné soutěže pořádané na Robotickému dnu v Praze.

### Kategorie

soutěž je rozdělena do dvou věkových kategorií ZŠ (6- 15 let) a SŠ (15 - 19 let)

### Úkol

Úkolem robota v soutěži Dálkový medvěd je v co nejkratším čase nalézt ztraceného medvěda a dovézt ho zpět domů. Robota je možno uživatelsky ovládat.

Robot nesmí během soutěžní jízdy:

- poškozovat soutěžní trať, zanechávat na ní stopy nebo své součásti
- posunout časoměrný tunel
- posunout vnitřní zdi
- komunikovat s externím zařízením (vyjma dálkového ovládání)
- jako dálkové ovládání medvěda může být použit jakýkoliv vhodný ovladač
- robota se po odstartování nesmí nikdo dotýkat, pokud to nepovolí či nenařídí rozhodčí

### Robot

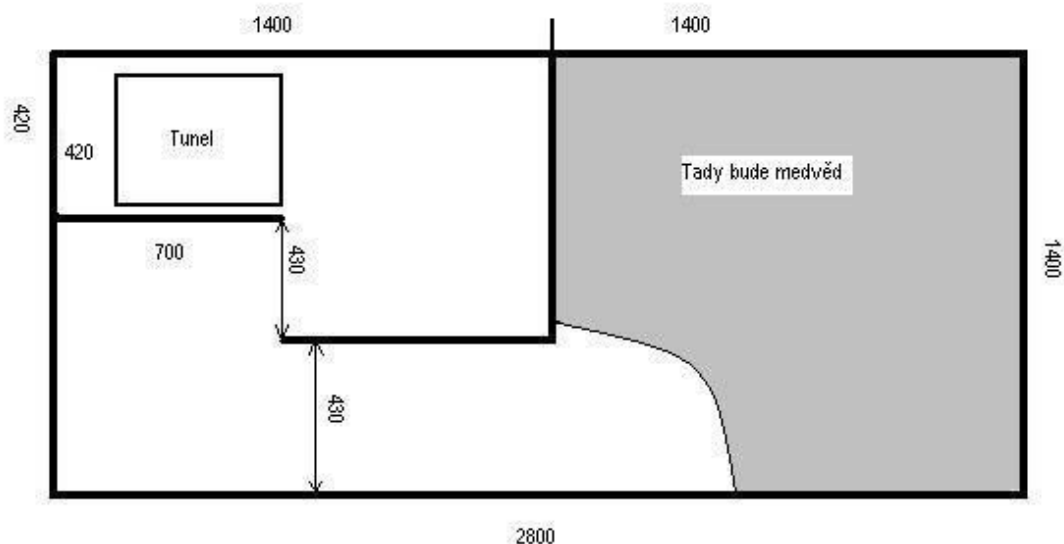
Rozměry robota musí být takové, aby byl schopný projet kontrolní bránou (časoměrným tunelem) o rozměrech délka 500 x šířka 360 x výška 420 mm.

### Nezapomeňte na základní společná pravidla pro všechny soutěže!

### Hřiště

Hřiště je pevná, rovná, bílá plocha sestavená z menších dílů. Na spojích mohou být spáry a výškové nerovnosti max. 2 mm. Okolo je mantinel cca 100 mm vysoký. Na hřišti jsou vnitřní zdi také 100 mm vysoké. Robot je nesmí překračovat nebo přes ně sahat, smí se ale přes ně „dívat“. Vnitřní zdi tvoří „meandr“, startuje se ze zadní části hřiště a medvěd se ztratil v přední části (viz nákres; šrafovaní ani měřicí čáry nejsou na hřišti namalované, je to jen pro přehlednější nákresu).

Časoměrný tunel má vnitřní rozměr délka 500 x šířka 360 x výška 420 mm. Stěny jsou pevné, ale mohou být průhledné. Před i za ním je rovný úsek čáry o délce minimálně 420 mm.



### Medvěd

Medvěd je plyšový. Medvěd má výšku 17cm, šířku 13cm a hloubku 14cm. Není živý, nepohybuje se a je přiměřeně těžký (100g). Oproti podlaze je dostatečně kontrastní.

### Průběh soutěže

Soutěžící absolvují technickou kontrolu robota, několik kvalifikačních jízd a na základě nejlepších dosažených časů budou sestaveny dvojice do závěrečných vyřazovacích jízd.

### Technická kontrola

Před první soutěžní jízdou musí robot prokázat:

- schopnost jízdy bez poškozování hřiště
- průjezd kontrolní bránou
- funkčnost STOP tlačítka
- v případě, že dojde během soutěže ke změně robota, musí opět projít technickou kontrolou



### Předstartovní příprava

Soutěžící připraví robota ke startu a umístí jej přední částí před časoměrný tunel. Robot bude v tuto dobu zapnutý a plně funkční.

### Start soutěžní jízdy

Soutěžící odstraní robota na pokyn rozhodčího. Čas se začne měřit projetím časoměrného tunelu.



### **Kvalifikační jízdy**

Každý tým má čas 2 minuty, během kterého může mít libovolný počet startů. Před každým startem je však třeba čekat na povolení rozhodčího. V průběhu těchto 2 minut se počítá nejlepší dokončený čas záchrany medvěda. Pokud tým překročí 2 minuty v průběhu svého pokusu, tento pokus už nebude započítáván. Poloha medvěda pro všechny jízdy ve vymezených dvou minutách zůstane vždy stejná.

Pokud by nastala situace, že by váš robot během první jízdy nebyl funkční a první jízdu nedokončil, budete mít možnost svého robota opravit a budete zařazeni na konec startovního pole.

*Příklad: Tým A přichází se zapnutým a zkalibrovaným robotem a začínají mu běžet 2 minuty kvalifikačních jízd. Při prvním pokusu však robot nabourá do stěny a tým se rozhodne pokus nedokončit a začít znovu. V čase 0:20 dostává povolení rozhodčího pro další start a startuje druhou jízdu. Tentokrát se průjezd povedl a medvěd je zachráněn za 28,3 vteřiny. V čase 1:10 startuje třetí pokus a medvěd je zachráněn za 25,2 vteřiny. Výsledek týmu A pro kvalifikační jízdu je tedy 25,2 vteřiny.*

### **Finálové jízdy**

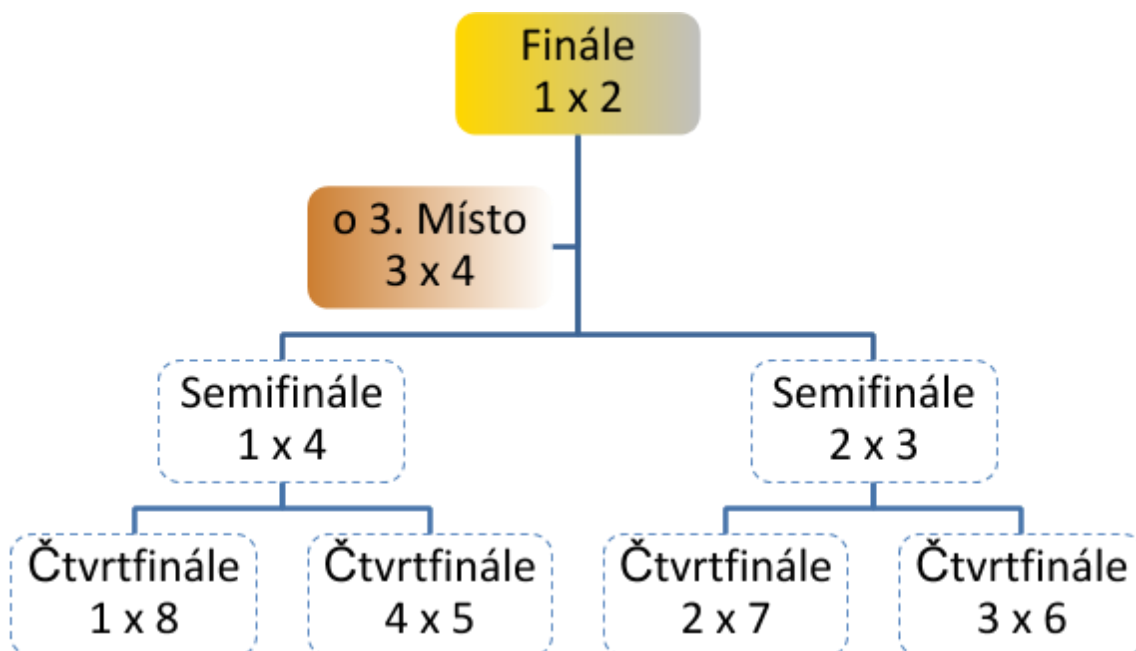
Na základě výsledků kvalifikačních jízd bude sestaven pavouk z osmi nejrychlejších týmů. Pojede se vždy jedna jízda, 2 týmy proti sobě se společným startem (každý robot na jiném hřišti). Pojede nejlepší proti osmému, druhý proti sedmému a tak dále.

Následně pak semifinále – vítěz ze souboje 8-1 proti vítězi 5-4 a vítěz 7-2 proti 6-3.

Následně bude souboj o 3. místo a finále.



Pro lepší představivost je to zde znázorněno schématicky (čísla týmů, tedy pořadí z kvalifikace, je samozřejmě ilustrativní):



Vítězem soutěže Dálkový medvěd se stává tým, který ve finále 2x porazí svého soupeře.

#### **Konec soutěžní jízdy**

Měření času se zastaví vjetím do časoměrného tunelu.

**Pokud by doba jízdy přesahovala 2 minuty, rozhodčí jízdu ukončí a jízda nebude započítána.**