

RoboCup Junior Slovensko 2023 – Kategória Konštrukcia

Organizátor: Stredná priemyselná škola elektrotechnická, Prešov

V spolupráci so: Slovenskou spoločnosťou elektronikov, CVTI SR a FMFI UK Bratislava

12. apríla 2023

Zadanie:

Už vyše roka väčšina ľudí v Európe a asi aj na svete každý deň prosí všetky pozemské i nadpozemské bytosti, aby bol čo najskôr nastolený mier. Až 30% územia Ukrajiny dnes môže byť pokrytých mínami, pričom ide približne o plochu veľkosti 4,5-násobku územia Švajčiarska. Náš sused Ukrajina je dnes najzamínovanejšou krajinou na svete. Odhady hovoria, že môže trvať až 70 rokov, kým budú míny odstránené.



Úloha:

Na štvorcovej ploche ohraničenej hrubou bielou páskou sa nachádzajú náhodne rozmiestnené míny znázornené papierovými pohárikmi (aj rôznej veľkosti, celkovo 20 mín, okolo každého pohárika je aspoň 15cm priestoru zo všetkých strán). Robot je náhodne otočený v strede plochy. Jeho úlohou je čo najviac takýchto mín eliminovať a to tak, že ich umiestni navzájom do seba, bez toho, aby boli prevrátané alebo vytlačené von z tejto plochy. Robot musí pracovať plne autonómne, súťažiaci sa ho (ani ničoho iného na ihrisku) po odštartovaní nesmú dotýkať. Robot nebude v žiadnom pozdĺžnom smere (šírka, výška, dĺžka) merať viac ako 30cm. Môžete použiť najviac 4 motory a jednu riadiacu jednotku, inak akýkoľvek hardvér i softvér. Robot má na svoju činnosť čas najviac 3 minúty. Súťažiaci sa môžu kedykoľvek rozhodnúť ručne zastaviť robota. Rozhoduje situácia na ihrisku po zastavení robota alebo uplynutí 3 minút.

Hodnotenie:

- * každá eliminovaná mína (pohárik sa nachádza vnútri iného pohárika) 10 bodov
- * každá vybuchnutá mína (pohárik je zvalený) -40 bodov
- * každá mína, ktorá sa dostala mimo označené územie (pohárik je vytlačený mimo ohraničenú oblasť) -20 bodov