

## ORGANIZAČNO - TECHNICKÉ POKYNY

### pre zabezpečenie 27. ročníka celoslovenskej súťaže v stavbe a programovaní robotov pre základné a stredné školy ROBOCUP

V zmysle Smernice Ministerstva školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky č. 23/2017 o súťažiach, vyhlasuje Centrum vedecko-technických informácií SR (ďalej len CVTI SR)

#### 27. ročník súťaže RoboCup.

Pri organizovaní, riadení a finančnom zabezpečení súťaže je potrebné dodržiavať Organizačný poriadok súťaže, ktorý schválilo Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky pod číslom 2017-971:69-10E0 s účinnosťou od 1. januára 2018.

Celoštátne kolo	<b>12.4. - 14.4.2023</b> <b>Stredná priemyselná škola</b> <b>elektrotechnická</b> <b>Plzenská 1</b> <b>Prešov</b>	<b>Organizátori:</b> CVTI SR-Školské výpočtové stredisko Tajovského 25 975 73 Banská Bystrica <b>Mgr. Stanislav Slačka</b> e-mail: <a href="mailto:stanislav.slacka@svsbb.sk">stanislav.slacka@svsbb.sk</a> Tel: +421905641126 Slovenská spoločnosť elektronikov Bratislava Ing. Miroslav Kohút Tel: +421905521989 E mail: <a href="mailto:kohut@skse.sk">kohut@skse.sk</a>
-----------------	---	--

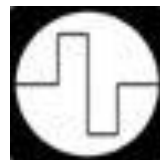
#### Súťažné kategórie:

##### **Konštrukcia:**

1. Konštrukcia robota z prinesenej stavebnice na zadanú tému (autonómny robot, autonómny dron).
2. Robotická ruka

##### **RoboCup Junior:**

1. Futbal - Open League s oranžovou loptou
2. Futbal - Lightweight s elektronickou loptou
3. Futbal - 1 na 1 pre začínajúce tímy s elektronickou loptou
4. Futbal - Simulation
5. Záchranár po čiare - Rescue Line
6. Záchranár v bludisku - Rescue Maze
7. Záchranár - CoSpace Rescue - iba simulovaná verzia
8. Záchranár – Rescue Simulation (Webots-Erebus)
9. Tanec robotov - onStage (predtým Dance)



## 1. Podmienky účasti:

Súťaže sa môžu zúčastniť žiaci základných a stredných škôl. V každej kategórii môže súťažiť neobmedzený počet družstiev zo školy. Družstvo môže súťažiť vo viacerých kategóriách. Počet žiakov v družstve nie je limitovaný, ale každý člen družstva sa musí preukázateľne podieľať na výsledku. V prípade prekročenia kapacity (pozri nižšie) si ďalší súťažiaci platia si náklady (strava, ubytovanie) individuálne.

Veková hranica je obmedzená. V kategórii RoboCup:

Primary- družstvá, kde všetci členovia majú do 14 rokov vrátane (hraničný dátum je 30.jún 2023)

Secondary- od 14 rokov do 19 rokov vrátane (horný hraničný dátum je 30.jún). Člen družstva nad 19 rokov nie je dovolený (v súlade s medzinárodnými pravidlami rcj.robocup.org).

Členom družstva môže byť aj žiak základnej alebo strednej školy, ktorý nie je žiakom školy, za ktorú súťaží, ak je napríklad členom záujmového (obyčajne robotického) krúžku. Ak je členom tímu súťažiaci do 19 rokov, ktorý nie je žiakom slovenskej ZŠ alebo SŠ, môže sa súťaže zúčastniť na vlastné náklady.

## 2. Registrácia súťažiacich

Súťažné družstvá sa **registrujú do 4. apríla** pomocou elektronickej prihlášky, ktorá bude zverejnená na portále [www.skse.sk](http://www.skse.sk).

Cestovné si hradia účastníci sami.

**Prvým prihláseným 120 súťažiacim stravu a ubytovanie hradí Centrum vedeckotechnických informácií SR z rozpočtu organizácie v rámci podpory rozvoja talentovanej mládeže v oblasti robotiky a IT technológií.**

Sprievodný pedagogický dozor a súťažiaci, ktorí si budú hradiť náklady individuálne, uhradia sumu maximálne 66 € na účet **Slovenskej spoločnosti elektronikov UniCredit Bank, číslo účtu: SK44 1111 0000 0066 0103 1002**, ako variabilný symbol uveďte PSČ školy. V tejto sume je zahrnutá (strava, ubytovanie).

Organizátor si vyhradzuje právo aktualizovať, doplniť organizačno - technické pokyny podľa potreby.

## 3. Obsah súťaže:

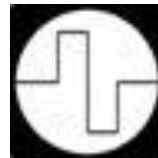
### Konštrukcia:

#### a) Autonómny robot - Konštrukcia robota z prinesenej stavebnice na zadanú tému.

- Na zostrojenie robota je možné použiť iba elektronické súčiastky z jednej stavebnice – typicky 3 motory, 3-4 senzory, je možné použiť druhý alebo tretí farebný senzor, jedna riadiaca jednotka. Typ stavebnice, softvéru, alebo zariadenia, pomocou ktorého sa programuje, nie je stanovený. Ak si súťažiaci nevie doniesť svoje zariadenie (napr. notebook, tablet) na programovanie, môže sa dohodnúť vopred s organizátormi.

#### b) Autonómny dron.

- V kategórii Autonómny dron sú pravidlá zverejnené na stránke <http://robotika.sk/rcj/dron>



### **Robotická ruka:**

Súťažiaci naprogramujú robotickú ruku pre činnosti na robotickom pracovisku podľa požiadavky zadanej úlohy. Robotické pracovisko a robotická ruka pozostáva zo súčiastok stavebnice Lego Mindstorms Education EV3. Robotická ruka je skonštruovaná podľa návodu dostupného na stránke výrobcu Lego ([Robotické rameno](#)). Programovanie robotického ramena sa odporúča v prostredí LEGO MINDSTORMS EV3 Programmer.

Počas všetkých súťaží môžu žiaci používať ľubovoľnú literatúru.

### **RoboCup junior:**

Pravidlá týchto kategórií sú identické s medzinárodnými pravidlami <http://junior.robocup.org/> , <http://www.robotika.sk/rcj/> .

Zápasy v kategórii futbal trvajú 2 x 5 minút.

## **4. Hodnotenie:**

### **V kategórii konštrukcia:**

- Systém hodnotenia vyhlási porota bezprostredne pred spustením súťaže. Hodnotí sa splnenie čiastkových úloh podľa zadania úlohy.
- Bodové hodnotenie bude zverejnené na mieste spolu so zadaním, bude odstupňované podľa úspešnosti splnenia úlohy.

### **V kategórii RoboCup Junior:**

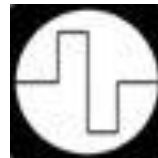
Hodnotenie je identické s medzinárodnými pravidlami <http://junior.robocup.org/>.

V kategóriách Futbal rozhodujú body získané za zápasy, vzájomné zápasy a rozdiel gólov. Presný harmonogram hier stanovujú organizátori pred začiatkom súťaže podľa počtu prítomných tímov. Všetky roboty musia prejsť cez technické interview. Na základe interview bude vyhlásená cena pre najlepšie technické riešenie.

V kategóriách Záchranár sa hodnotí súčet bodov v jednotlivých kolách – boduje sa presne podľa medzinárodných pravidiel. Počet kôl bude určený v deň súťaže podľa počtu prítomných tímov.

V kategórii Tanec boduje porota podľa medzinárodných hodnotiacich hárkov - rozhoduje súčet bodov získaných za technické interview a za predstavenie. Na národnom kole nebude hodnotená časť "open technical demonstration", v prípade, že tím má záujem predviesť túto časť, môže tak urobiť mimo hodnotenia.

**Podmienkou účasti každého tímu je pri registrácii odovzdať kompletnú technickú dokumentáciu a softvér robota, ktoré budú zverejnené na stránke [robotika.sk/rcjisk](http://robotika.sk/rcjisk).**



## 5. Usporiadateľ súťaže:

Usporiadateľom súťaže je CVTI SR, Slovenská spoločnosť elektronikov a Stredná priemyselná škola elektrotechnická Prešov.

Miesto ubytovania je **Stredná priemyselná škola elektrotechnická Plzeňská 1 Prešov**. Ak usporiadateľom vzniknú náklady z nedisciplinovanosti, nedodržania organizačno - technických pokynov a pokynov usporiadateľov, hradí ich ten, kto ich zapríčinil. Usporiadatelia nezodpovedajú za techniku ani osobné veci súťažiacich.

## 6. Ocenenie

Vo všetkých súťažných kategóriách sa stanoví celkové poradie. V každej kategórii dostanú prví piati diplomy a prví traja vecné ocenenia. V prípade účasti zahraničných tímov sa vytvoria dve výsledkové listiny, *slovenská* - ktorá rozhoduje o postupe a neberie do úvahy zahraničné tímy a *open* - so všetkými tímami.

Víťazné družstvá v kategóriách RoboCup postúpia na majstrovstvá sveta robotov RoboCup 2023, ktoré sa uskutočnia v dňoch 4-10.7.2023 Bordeaux Francúzsko.

Celoštátna odborná komisia súťaže si vyhradzuje právo aktualizovať časový plán, o čom budú súťažiaci včas informovaní.

V záujme ďalšieho rozvoja robotizácie a programátorských zručností detí a mládeže je podmienkou účasti v súťaži súhlas s publikovaním faktografického materiálu, konštrukčných detailov modelov a zostavených programov pre riadenie súťažných modelov. Súťažiaci zároveň súhlasia s tým, že oni, resp. ich roboty budú fotografované alebo zaznamenávané a tento materiál môže byť použitý na technické, vedecké a prezentačné účely.

Na stránke

[https://www.cvtisr.sk/cvti-sr-vedecka-kniznica/podmienky-ochrany-sukromia.html?page\\_id=23233#uvod](https://www.cvtisr.sk/cvti-sr-vedecka-kniznica/podmienky-ochrany-sukromia.html?page_id=23233#uvod)

sú zverejnené podmienky ochrany osobných údajov, v zmysle ktorých budú spracovávané osobné údaje účastníkov aktivity.

Prof. PharmDr. Ján Kyselovič CSc. v.r.  
Generálny riaditeľ CVTI SR