

PŘEHLED ROBOTICKÝCH SOUTĚŽÍ V ČESKÉ REPUBLICE

| SOUTĚŽ | VHODNÉ PLATFORMY | TYPICKÉ DISCIPLÍNY | VĚK | POZNÁMKA | WEB / KONTAKT |
|-----------------------------------|---|--|--|---|--|
| FIRST LEGO League | LEGO SPIKE Prime, SPIKE Essential, EV3 | Robot Game, Robot Design, Inovační projekt, Týmová spolupráce | 4–16 let | Oficiální LEGO soutěž pro všechny věkové kategorie | firstlegoleague.cz |
| Robotiáda | SPIKE, WeDo, EV3, NXT, vlastní roboti | Čára, sprint, medvěd, freestyle, sumo, víceboj | 0–19 let | Ideální soutěž pro začátečníky | robotiada.cz |
| RoboHry | VEX GO, LEGO, VEX IQ, vlastní konstrukce | Týmové a samostatné jízdy, open úlohy | 4.–6. roč. ZŠ; II. stupeň ZŠ, příp. SŠ | Mladší studenti VEX GO, starší open | robohry.cz |
| VEX soutěž | VEX GO, VEX IQ, VEX V5 | Podle ročníku, jména týmové úlohy | ZŠ a SŠ | Oficiální soutěž pro roboty VEX | soutezvex.cz |
| RoboSoutěž ČVUT | Brian, EV3, SPIKE, NXT | Každý ročník speciální zadání | 2. stupeň ZŠ + SŠ | Důraz na technické a konstrukční řešení | robosoutez.fel.cvut.cz |
| RoboRAVE Czech Republic | Různé platformy podle kategorie | Speciální zadání úloh | ZŠ a SŠ | Navazuje na světově největší robotickou soutěž | amavet.cz/souteze-roborave |
| Robotický den | LEGO stavebnice, Arduino, vlastní roboti | Line follower, Bear Rescue, Mini Sumo, Puck Collect, Freestyle aj. | začátečníci až pokročilí | Široké spektrum kategorií | robotickyden.cz |
| Robotrack | EV3, Arduino, ESP32, LEGO, vlastní konstrukce | Orientační běh řízených a autonomních robotů | ZŠ a SŠ | Neobvyklá soutěž s RFID kontrolami | tekacko.cz/robotrack |
| World Robot Olympiad (WRO) | LEGO SPIKE, EV3, vlastní roboti (od 2025) | RoboMission, RoboSports, Future Innovators, Future Engineers | 8–19 let | Mezinárodní olympiáda; vítěz ČR postupuje do světového finále | kiddum.cz/competitive-robotics |
| Robogames UTB | Vlastní konstrukce, LEGO, Arduino | Robosumo, sledování čáry, robot uklízeč | ZŠ a SŠ | Celorepubliková soutěž FAI UTB ve Zlíně od roku 2017 | robogames.utb.cz |
| S-ROBOT | LEGO Mindstorms EV3(zapůjčena) | Jízda po trase, plnění úkolů | ZŠ | Vhodná i pro školy bez zkušeností; stavebnice je zapůjčena | soutez.spse.cz/S-ROBOT |
| ROBO-VEHICLE PILSEN | Vlastní robotická vozidla | Nejlepší jízda, design, anglická prezentace | SŠ | Mezinárodní soutěž; týmy z ČR, Německa, Chorvatska, Turecka aj. | <i>Techmania Science Center, Plzeň</i> |

PŘEHLED ROBOTICKÝCH SOUTĚŽÍ



Materiál shrnuje robotické soutěže, které se pořádají v České republice pro školy a zájmové kroužky. U jednotlivých soutěží je uvedeno, s jakými robotickými platformami se jich lze účastnit a jaké typy úloh se v nich objevují. Součástí přehledu je také orientační určení vhodnosti podle věku a odkazy na oficiální informace a pravidla. List navazuje na materiály zaměřené na využití robotiky ve výuce.

DOPORUČENÍ VÝBĚRU SOUTĚŽÍ PODLE VĚKU SOUTĚŽÍCÍCH A ROBOTICKÉ PLATFORMY



- Pro týmy pracující s platformou LEGO na 1. a 2. stupni ZŠ je vhodným vstupem zejména soutěž FIRST LEGO League a dále vybrané disciplíny Robotiády.
- Školám využívajícím platformu VEX se doporučuje zapojení do českých VEX soutěží a oficiálních turnajů VEX IQ, které odpovídají této platformě.
- Pro starší žáky a technicky zaměřené školy využívající například EV3, Brian nebo NXT jsou vhodné soutěže jako RoboSoutěž ČVUT, RoboHry, Robogames UTB nebo Robotrack.

SOUTĚŽE PODROBNĚ



FIRST LEGO League (FLL)

Jedna z nejrozšířenějších robotických soutěží pro školy. Je vhodná pro týmy, které pracují se stavebnicemi LEGO Education. V ČR se soutěží především v kategoriích Robot Game, Robot Design, Inovační projekt, Týmová spolupráce. Ty odpovídají různým věkovým skupinám.

- ⇒ Využívají se hlavně sady LEGO SPIKE Prime, SPIKE Essential případně EV3 nebo NXT.
- ⇒ Soutěž je vhodná pro všechny skupiny studentů a robotických nadšenců.
- ⇒ Hodnotí se nejen výkon robota, ale také konstrukční a programové řešení, kvalita projektu a spolupráce v týmu.

Web: <https://firstlegoleague.cz> a <https://www.firstlegoleague.org>

Robotiáda

Tradiční česká robotická soutěž, která je vhodná pro děti a studenty v širokém věkovém rozmezí. Díky více disciplínám a různým kategoriím bývá častou volbou pro první soutěžní zkušenost, ale prostor dává i pokročilejším týmům. Soutěž probíhá v Brně a účastní se jí až čtyřčlenné týmy.

- ⇒ Soutěží se hlavně s roboty postavenými z LEGO platformy, podle konkrétní disciplíny se ale objevují i otevřenější nebo ne-LEGO varianty.
- ⇒ Mezi pravidelně uváděné disciplíny patří jízda po čáře, medvěd, freestyle, sumo a robotický víceboj. Jednotlivé disciplíny se mění každým ročníkem.
- ⇒ Vhodná je pro začínající i zkušenější týmy, protože některé úlohy jsou dobře uchopitelné už při základní zkušenosti s konstrukcí a programováním robota. Účastnit se mohou děti a studenti do 19 let, obvykle v týmech do čtyř členů.

Web: <https://robotiada.cz/>

VEX soutěže

VEX soutěže jsou určeny pro školy a kroužky, které pracují se stavebnicemi VEX GO, VEX IQ nebo VEX V5. Soutěžní úlohy vycházejí z pravidel dané sezóny. Pro školy, které tuto platformu používají, představují perfektní možnost zapojení do soutěže.

- ⇒ Důležitou součástí hodnocení je nejen samotná jízda robota, ale i kvalita konstrukce, strategie týmu a zvládnutí autonomních i řízených částí.
- ⇒ Vhodné jsou hlavně pro školy a kroužky, které už s platformou VEX pracují nebo chtějí rozvíjet robotiku mimo LEGO ekosystém.

Web: <https://soutezvex.cz/>

RoboSoutěž ČVUT

Soutěž, ve které se zadání v jednotlivých ročnících mění. Objevují se v ní různé autonomní úlohy, například práce s míčky nebo kostkami, třídění objektů, průjezd bludištěm nebo další úlohy zaměřené na samostatné rozhodování robota. Soutěž je vypisována pro různé školní kategorie, včetně základních a středních škol. Je vhodná hlavně pro týmy, které chtějí řešit náročnější technické zadání.

- ⇒ V různých ročnících se objevují odlišná zadání, například sbírání míčků nebo přesun kostek.
- ⇒ Soutěží se s roboty sestavenými podle pravidel konkrétního ročníku; objevují se zejména varianty postavené na LEGO Mindstorms EV3, Brian nebo NXT.
- ⇒ Úlohy jsou autonomní, tedy bez dálkového ovládání, důležitá je přesnost, spolehlivost a schopnost robota reagovat na podmínky soutěžní plochy.

Web: <https://robosoutez.fel.cvut.cz/>

RoboRAVE Czech Republic

Soutěž pro školy a kroužky, které pracují s různými robotickými platformami. Vychází z mezinárodního formátu RoboRAVE, který je postavený jako otevřená soutěž pro různé typy robotů.

- ⇒ Soutěžit lze s různými platformami podle konkrétní kategorie, nejen s LEGO.
- ⇒ Mezi typické disciplíny patří jízda bludištěm, line following nebo sumo; podle ročníku se mohou objevovat i další úlohy.
- ⇒ Konkrétní disciplíny a pravidla je třeba vždy ověřit podle aktuálního ročníku.

Web: <https://amavet.cz/souteze-roborage/>

Robotický den

Soutěž s širokou nabídkou disciplín, do které se mohou zapojit začínající i pokročilejší týmy. Výhodou je, že vedle otevřených kategorií nabízí i varianty vhodné pro stavebnicové roboty, takže si škola může vybrat soutěž podle zkušeností týmu a používané platformy.

- ⇒ Soutěžit lze s LEGO, jinými stavebnicemi, Arduinem i vlastními konstrukcemi; u některých disciplín bývají samostatné varianty pro stavebnice a otevřené roboty.
- ⇒ Objevují se zde úlohy jako Bear Rescue, Ketchup House, Line Follower, Mini Sumo, atd.
- ⇒ Díky většímu počtu disciplín si lze vybrat úlohy podle věku žáků, technického vybavení i úrovně připravenosti týmu.

Web: <https://robotickyden.cz/>

Robotrack

Soutěž postavená na principu orientačního běhu, jen místo běžce trať projíždí robot. Nejde tedy o klasickou jízdu po čáře nebo sumo, ale o hledání správné trasy a průjezd kontrolními body.

- ⇒ Soutěžit lze s LEGO, Arduinem, ESP32 i jinými vlastními konstrukcemi.
- ⇒ Úlohy mají řízenou i autonomní variantu.
- ⇒ Vhodná je hlavně pro týmy ZŠ a SŠ, které chtějí zkusit méně obvyklý typ soutěže.

Web: <https://www.tekacko.cz/robotrack>

World Robot Olympiad (WRO)

Jedna z největších mezinárodních robotických olympiád na světě, pořádaná od roku 2004 ve více než 95 zemích. V České republice probíhají každoročně národní kola, jejichž vítězné týmy postupují do světového finále. Soutěž zahrnuje čtyři kategorie zaměřené na různé typy úkolů a věkové skupiny.

- ⇒ Soutěž je otevřena třem věkovým skupinám: Elementary (do 12 let), Junior High (11–15 let) a Senior High (14–19 let).
- ⇒ Kategorie RoboMission a RoboSports jsou zaměřeny na autonomní roboty plnící konkrétní úkoly a sportovní disciplíny; Future Innovators a Future Engineers pak na inovativní projekty a inženýrské výzvy.
- ⇒ Od roku 2025 je v kategorii RoboMission povoleno využívat i vlastní konstrukce s 3D tištěnými díly – soutěž již není striktně omezena na LEGO.

Web: <https://wro-association.org/>

Robogames UTB

Celorepubliková soutěž autonomních robotů pořádaná Fakultou aplikované informatiky Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně od roku 2017. Zaměřuje se na vlastní konstrukci a programování robotů bez dálkového ovládání.

- ⇒ Soutěží se ve čtyřech disciplínách: Robosumo, Mini robosumo, Sledování čáry a Robot uklízeč.
- ⇒ Soutěž je rozdělena do dvou věkových kategorií – žáci (do 16 let) a studenti (nad 16 let).
- ⇒ Všichni roboti musejí být plně autonomní – dálkové ovládání není povoleno; záleží na kvalitě konstrukce, elektroniky i softwaru.

Web: <https://robogames.utb.cz>

S-ROBOT

Soutěž pro žáky základních škol pořádaná Střední průmyslovou školou elektrotechnickou a VOŠ Pardubice. Stavebnice LEGO Mindstorms EV3 jsou účastníkům zapůjčeny a základy programování se naučí přímo na místě – škola tedy nepotřebuje žádné předchozí zkušenosti s robotikou.

- ⇒ Úkolem je sestavit a naprogramovat robotické vozítko, které co nejrychleji projede zadanou trasu a splní dílčí úkoly (zastaví na požadovaném místě, zahraje melodii, zobrazí text na displeji apod.).
- ⇒ Pravidelně se účastní školy z Pardubického a Královehradeckého kraje; přihlásit se mohou i školy z jiných regionů.

Web: soutez.spse.cz/S-ROBOT

ROBO-VEHICLE PILSEN

Mezinárodní soutěž robotických vozidel pořádaná v Techmania Science Center v Plzni. Týmy konstruuji robotické vozidlo, které převáží kelímek s vodou, a musejí ho provést po vymezené trati v co nejkratším čase, aniž by se voda rozlila. Každoročně se účastní školy z více zemí (ČR, Německo, Chorvatsko, Turecko aj.).

- ⇒ Hodnotí se ve třech povinných kategoriích: nejlepší jízda, nejlepší design a nejlepší anglická prezentace.
- ⇒ Soutěž kombinuje technické dovednosti (konstrukce vozidla, přesnost jízdy) s prezentačními schopnostmi v angličtině.
- ⇒ Vhodná zejména pro středoškolské týmy s ambicí mezinárodního srovnání; informace na webu Techmania Science Center Plzeň.

Web: <https://robovehicle.cz/>

ZÁVĚREČNÉ DOPORUČENÍ



- Při výběru soutěže je dobré vycházet hlavně z toho, s jakou platformou již škola pracuje.
- Pro první zapojení se osvědčují jednodušší disciplíny, kde si tým vyzkouší základní principy bez zbytečné složitosti.
- Je výhodné propojit přípravu na soutěž s výukou nebo kroužkem, aby měla práce dlouhodobější význam.
- Vedle velkých soutěží se vyplatí sledovat i menší regionální akce, které bývají organizačně dostupnější.

Přehledy menších a regionálních soutěží:

<https://robotika.cz/competitions/cs>

<https://robotikahrave.cz/zajimave-odkazy/>