

GENERAL RULES

VERSION: DECEMBER 1ST



FUTURE INNOVATORS

WORK ON A PROJECT
AND DESIGN AN
BUILD A ROBOT

AGE GROUPS:
8-12 / 11-15 / 14-19

WRO[®] 2023 CONNECTING THE WORLD



WRO INTERNATIONAL PREMIUM PARTNER



Vsebina

Posodobitve splošnih pravil od 2022 do 2023.....	2
1. DEL – SPLOŠNA PRAVILA	3
1. Splošne informacije	3
2. Opredelitve ekip in starostnih skupin	4
3. Odgovornosti in lastno delo ekip.....	5
4. Dokumenti o igri in hierarhija pravil.....	5
5. Robotska rešitev in projektna stojnica	6
6. Dodatna gradiva	8
7. Predstavitve in sojenje	10
8. Postopek sojenja na mednarodnem finalu.....	12
9. Nagrade in priznanja na mednarodnem finalu	13
10. Besednjak	14
2. DEL – OCENJEVALNI LISTI	15
3. DEL – PREDLOGA PROJEKTNEGA POROČILA.....	17

Posodobitve splošnih pravil od 2022 do 2023.

Glavne spremembe splošnih pravil iz leta 2022 > 2023 so navedene v tabeli:

Pravilo 3.4	Novo pravilo o postavitvi stojnice.
Pravilo 7.11	Predlog, da ekipe prejmejo potrdilo o sodelovanju, bronasto, srebrno in zlato priznanje.
Poglavje 8	Novo poglavje 8 o postopku ocenjevanja in mednarodnem finalu.
Pravilo 9.3	Informacije o bronastih, srebrnih in zlatih priznanjih na mednarodnem finalu.

Upoštevajte, da bodo tekom sezone uradna *WRO Vprašanja in odgovori* lahko pojasnila ali dopolnila obstoječa pravila. Odgovori se obravnavajo kot dodatek k pravilom. Vprašanja in odgovore najdete na naslovu: <https://wro-association.org/competition/questions-answers/>

POMEMBNO: Uporaba tega dokumenta na državnih turnirjih

Ta dokument s pravili je narejen za vse dogodke WRO po svetu. Predstavlja podlago za sojenje na mednarodnih WRO dogodkih. Za nacionalno tekmovanje v posamezni državi ima državni WRO organizator pravico spremeniti ta mednarodna pravila, da ustrezajo lokalnim okoliščinam. Vse ekipe, ki sodelujejo na državnem tekmovanju WRO, morajo uporabljati splošna pravila, ki jih zagotovi njihov državni organizator.

1. DEL – SPLOŠNA PRAVILA

1. Splošne informacije

Uvod

V kategoriji *WRO Bodoči inovatorji* (Future Innovators) ekipe razvijejo robota, ki pomaga reševati probleme v realnem svetu. Vsako tekmovalno sezono je razpisana nova tema, ki je običajno povezana s cilji trajnostnega razvoja ZN. Po raziskavi tematike mora vsaka ekipa razviti delujočo inovativno robotsko rešitev. Svoj projekt predstavijo na tekmovalni dan.

Fokusna področja

V vsaki kategoriji WRO je poseben poudarek namenjen učenju z roboti. V kategoriji *WRO Bodoči inovatorji* (Future Innovators) se bodo učenci posvetili naslednjim področjem:

- Raziskave in razvoj: Znotraj sezonske tematike (Povežimo svet), opredelite določen problem, ga raziščite in poiščite ustvarjalno rešitev.
- Izdelava prototipov: Nadgradite svojo idejo v funkcionalno in delujočo robotsko rešitev.
- Tehnično inženirske veščine: Izvedba robotske rešitve z uporabo različnih materialov (krmilniki, motorji, senzorji, oprema tretjih oseb itd.).
- Veščine programiranja: Izdelava programske kode, ki bo podpirala izvedeno robotsko rešitev (npr. uporaba senzorjev, interakcija med več napravami...).
- Inovacije: Pomislite na potencialne uporabnike vašega robota. Kako bi lahko svoj prototip pretvorili v dejanski izdelek ?
- Predstavitvene veščine: Pripravite projektno stojnico, ter predstavite svojo idejo sodnikom in ostalemu občinstvu.
- Timsko delo, komunikativnost, reševanje problemov, ustvarjalnost.

Starosti primerno ocenjevanje

Ekipe v tej kategoriji bodo ocenjene po več merilih, ki ustrezajo trem rubrikam točkovanja. Rubrike točkovanja imajo različno težo/pomen v različnih starostnih skupinah (npr. pri mlajših učencih je večji poudarek na predstavitvi; Pri starejših učencih je poudarek na inovacijah in tehničnih vidikih).

Učenje je najpomembnejše

WRO želi navdušiti učence po vsem svetu za teme, povezane s STEM (Science Technology Engineering Mathematics : Znanost -Tehnologija - Inženiring - Matematika). Zato želimo, da učenci na naših tekmovanjih razvijajo svoje spretnosti z igrivim učenjem. S tem razlogom so za vse naše tekmovalne programe ključni naslednji vidiki:

- Učitelji, starši ali drugi odrasli lahko pomagajo, vodijo in navdihujejo ekipo. Ne smejo pa sestavljati ter programirati robota ali postavljati predstavitvene stojnice.
- Ekipe, trenerji in sodniki morajo sprejeti in upoštevati *WRO Vodilna načela*, ter *WRO Etični kodeks*, ki spodbujata vse, da se zavežejo k poštenosti in smiselni učni izkušnji.
- Na dan tekmovanja ekipe in trenerji spoštujejo končne odločitve sodnikov, ter sodelujejo z ostalimi ekipami in sodniki pri zagotavljanju poštenega tekmovanja.

Več informacij o WRO Etičnem kodeksu lahko najdete na povezavi: link.wro-association.org/Ethics-Code

2. Opredelitve ekip in starostnih skupin

2.1. Ekipo sestavljajo 2 ali 3 učenci.

2.2. Ekipo vodi trener.

2.3. Samo 1 član ekipe ter 1 trener se ne štejeta za ekipo in ne moreta sodelovati !

2.4. Ekipe lahko v sezoni sodelujejo le v eni od kategorij WRO.

2.5. Učenec lahko sodeluje samo v eni ekipi.

2.6. Najnižja starost trenerja na mednarodnem tekmovanju je 18 let.

2.7. Trenerji lahko sodelujejo z več kot eno ekipo.

2.8. Starostne skupine za tekmovanja v kategoriji Bodoči inovatorji (Future Innovators) so:

2.8.1. Osnovna (Elementary): Učenci stari 8-12 let (v sezoni 2023: rojeni v letih 2011-2015).

2.8.2. Mlajši (Junior): Učenci stari 11-15 let (v sezoni 2023: rojeni v letih 2008-2012).

2.8.3. Starejši (Senior): Učenci stari 14-19 let (v sezoni 2023: rojeni v letih 2004-2009).

2.9. Navedena najvišja starost predstavlja starost, ki jo udeleženec dopolni v koledarskem letu tekmovanja in ne njegove starosti na dan tekmovanja.

2.10. Ta člen je bil izbrisan.

3. Odgovornost in lastno delo ekip

3.1. Ekipa mora igrati pošteno, ter biti spoštljiva do drugih ekip, trenerjev, sodnikov in organizatorjev tekmovanj. Z udeležbo na WRO tekmovanjih ekipe in trenerji sprejmejo *WRO Vodilna načela*, ki jih najdete na: link.wro-association.org/Ethics-Code.

3.2. Vsaka ekipa in trener se morata strinjati in podpisati *WRO Etični kodeks*. Način dostopa in podpisovanja Etičnega kodeksa, bo določil organizator tekmovanja.

3.3. Izdelavo in programiranje robota lahko izvede samo ekipa. Naloga trenerja je, da jih spremlja, jim pomaga pri organizacijskih in logističnih zadevah, ter podpira ekipo v primeru vprašanj ali težav. Trener ne more sodelovati pri izdelavi in/ali programiranju robota. To velja tako za dan tekmovanja, kot za priprave.

3.4. Priprava stojnice in predstavitev projekta, mora oblikovati in izvesti ekipa in ne trener ali druge osebe. Trener ali druge osebe, lahko le pomagajo ali predlagajo usmeritve ob morebitnih tehničnih težavah, ki jih imajo ekipe med pripravo stojnice (velja zlasti za mlajše otroke). Od starejših učencev se pričakuje dodelana izvedba stojnice in višji nivo podajanja informacij, kot od mlajših. Sodniki bodo pri točkovanju upoštevali, ali sta stojnica in predstavitev izvedeni na nivoju, primernem starosti ekipe.

3.5. Če je prekršeno katero od pravil, navedenih v tem dokumentu, se lahko sodniki odločijo za eno ali več sankcij navedenih v nadaljevanju te točke.. Pred sprejetjem odločitve se lahko sodniki pogovorijo z ekipo ali posameznimi člani ekipe, da bi izvedeli več o morebitni kršitvi pravil. Razgovor lahko vključuje vprašanja o robotu ali programu. Sankcije:

3.5.1. Ekipi se lahko zniža rezultat do 50 %, v enem ali več ocenjevalnih krogih.

3.5.2. Ekipa se morda ne bo uvrstila na državni/mednarodni finale.

3.5.3. Ekipa je lahko takoj popolnoma izključena iz tekmovanja.

4. Dokumenti o igri in hierarhija pravil

- 4.1. WRO vsako leto objavi posodobljeno različico splošnih pravil za to kategorijo, vključno s sezonskim izzivom in ocenjevalnimi listi za posamezne starostne skupine. Ta pravila so podlaga za vse mednarodne WRO dogodke.
- 4.2. Med sezono lahko WRO objavi dodatna *Vprašanja in odgovore (Q&A)*, ki lahko pojasnijo, razširijo ali na novo določijo pravila v dokumentih igre in splošnih pravilih. Ekipe naj pred tekmovanjem preberejo ta vprašanja in odgovore.
- 4.3. Dokument s *Splošnimi pravili*, *Ocenjevalni listi* ter *Vprašanji in odgovori* so lahko v posameznih državah različni, zaradi lokalnih prilagoditev s strani državnega organizatorja. Ekipe se morajo seznaniti s pravili, ki veljajo v njihovi državi. Za vse mednarodne WRO dogodke so pomembne samo informacije, ki jih je objavil WRO. Ekipe, ki so se kvalificirale na kateri koli mednarodni dogodek WRO, se morajo poučiti o morebitnih razlikah glede na njihova lokalna pravila.
- 4.4. Na dan tekmovanja velja naslednja hierarhija pravil:
 - 4.4.1. Dokument s *Splošnimi pravili* je podlaga za pravila v tej kategoriji.
 - 4.4.2. *Vprašanja in odgovori (Q&A)* lahko prevladajo na dokumentom o Splošnih pravilih.
 - 4.4.3. Sodnik ima na tekmovalni dan zadnjo besedo, pri vsaki odločitvi.

5. Robotska rešitev in projektna stojnica

- 5.1. Ekipe v tej kategoriji ustvarijo robotsko rešitev v okviru letošnje sezonske tematike (glejte 3. DEL – PREDLOGA PROJEKTNEGA POROČILA). Robotska rešitev mora imeti sledeče značilnosti:
 - 5.1.1. Rešitev je robot, z več mehanizmi, senzorji in motorji, ki se upravlja z enim ali več krmilniki. Robot mora sprejemati avtonomne odločitve. T.p. sposoben mora biti izvajati več funkcij, kot nek običajen stroj, ki le ponavlja določen delovni takt.
 - 5.1.2. Rešitev lahko uporablja eno ali več robotskih naprav. Vsak robot mora delovati avtonomno in se ne sme upravljati z daljinskim upravljalnikom. Vse daljinsko vodene ali druge naprave so dovoljene le, če so povezane z rešitvijo za resnični svet (npr. interakcija z ljudmi). V primeru uporabe več robotov, morajo le ti ustrezno komunicirati med seboj (digitalno ali mehansko).

- 5.1.3. Rešitev mora biti inovativna in pomagati ljudem v vsakdanjem življenju. Robotska naprava lahko nadomesti določene dele človeških nalog ali omogoči postopke, ki prej niso bili možni. Ekipe naj vedno razmišljajo o tem, kakšen učinek bo imelo na ljudi in družbo, če bodo roboti pri določenih opravilih pomagali ali celo nadomestili človeka.
- 5.1.4. Predstavljena robotska rešitev je lahko model, ki prikazuje, kako bi rešitev izgledala v resničnem življenju. Zlasti pri starejših tekmovalnih skupinah mora model čim bolj nazorno prikazati zmogljivost in funkcije ter obseg dejanskega robota, če bi se ga izdelalo.
- 5.2. Ni omejitev glede uporabe krmilnikov, motorjev, senzorjev ali katere koli druge opreme, ki jo ekipa potrebuje za izvedbo svoje robotske rešitve in projektne stojnice; Vendar ne sme biti namen uporabiti čim več različnih materialov oz. gradnikov. Sodniki bodo svoje točkovanje temeljili na projektni ideji in smiselni-racionalni uporabi materialov za vsako robotsko rešitev.
- 5.3. Za programiranje robota lahko ekipe uporabijo katero koli programsko opremo oz. programski jezik. Vso programsko opremo, ki se uporablja za izvedeno rešitev, mora sprogramirati ekipa sama ali pa mora biti na voljo vsem (npr. brezplačna programska orodja).
- 5.4. Ekipe predstavijo svoj projekt in svojo robotsko rešitev na projektni stojnici (ali drugem določenem prostoru), ki je enake velikosti za vse sodelujoče ekipe na turnirju.
- 5.4.1. Mednarodna velikost stojnice je 2 m x 2 m x 2 m (tudi če so predvidene stene večje). Vsaka ekipa bo imela na stojnici na voljo 3 navpične predstavitvene površine, ki bodo kar najbolj prilagojene velikosti stojnice. Robotska rešitev in vsi okraski se morajo nahajati znotraj stojnice, sicer ekipa ne bo ocenjevana !
- 5.5. Za lažjo predstavitev svoje ustvarjalnosti obiskovalcem, naj ekipe poleg predstavitve robotske rešitve stojnico uporabijo tudi za predstavitev informacij o svojem projektu (podatki o ekipi, raziskavi, razvoju rešitve itd.) Za predstavitev informacij ni vnaprej določenega formata, saj lahko ekipa uporablja plakate, prikaze ali druga gradiva.
- 5.6. Ekipa mora biti sposobna prikazati vse vidike robotske rešitve na stojnici. Rešitev se lahko predstavi tudi zunaj oz. pred stojnico.
- 5.7. Ekipe bodo imele možnost uporabe mize.

- 5.7.1. Na mednarodnem finalu bo velikost mize znašala 120 cm x 60 cm (ali čim bližje temu). Velikost mize bo enaka za vse ekipe. Če ekipa uporablja mizo, mora biti le ta postavljena znotraj projektne stojnice. Na mednarodnem finalu lahko ekipe v stojnici uporabljajo do 3 stole.
- 5.8. Uporaba ognja ali megle je prepovedana iz varnostnih razlogov (npr. zaradi preprečevanja poškodb in bolezni). Če morate za svoj projekt uporabiti tekočine, se pred dogodkom posvetujte z osebjem na prizorišču in organizatorjem tekmovanja. Uporaba tekočin je omejena izključno na vodo v določeni količini ali pa je v celoti prepovedana glede na predpise, povezane z dogodkom. Če so ogenj, meglice ali tekočine pomembni za vašo rešitev, razmislite o drugih načinih, kako to prikazati v videoposnetku in na projektni stojnici.
- 5.9. Dovoljena je nadgradnja projekta iz prejšnje tekmovalne sezone, vendar mora ekipa v svojem poročilu opisati, kako se ta projekt jasno razlikuje oz. v čem koko je nadgrajen projekt prejšnje sezone.

6. Dodatna gradiva

- 6.1. Skupno ocenjevanje v tej kategoriji temelji na robotski rešitvi in predstavitvi na dan tekmovanja (informacije, ki jih posreduje ekipa in so predstavljene na stojnici) in naslednjih dodatnih gradivih:
- 6.1.1. Poročilo o projektu (glej 6.4).
- 6.1.2. Projektni video (glejte 6.5).
- 6.2. Poročilo o projektu je obvezno za vse ekipe, na vseh tekmovanjih. Projektni video je obvezen le za ekipe, ki sodelujejo na mednarodnem finalu.
- 6.3. Dodatna gradiva je treba predložiti pred tekmovalnim dnevom, da imajo sodniki dovolj časa za pripravo. Organizator tekmovanja bo objavil rok za oddajo gradiva.
- 6.3.1. Za mednarodni finale WRO je potrebno vsa gradiva oddati elektronsko.
- 6.4. Na dan tekmovanja mora ekipa dostaviti vsaj 2 na papir natisnjeni kopiji projektne poročila, eno za predajo sodnikom in drugo za ogled s strani zainteresiranih obiskovalcev.
- 6.5. Zahteve za poročilo o projektu:

Cilj	Pomagajte sodnikom razumeti projekt in pripravite vprašanja za ocenjevanje.
Največje število strani	20 strani enostransko (oz. 10 strani dvostransko), vključno s prilogami, a brez prve strani, kazala in seznama virov. Daljša poročila ne bodo pregledana in bodo ocenjena z nič točkami.
Vrsta datoteke	PDF
Max. velikost datoteke	15 MB
Zgradba vsebine	<ul style="list-style-type: none"> • Predstavitev in vloge ekipe (največ 1 stran) • Povzetek projektne ideje (največ 1 stran) • Predstavitev robotske rešitve (max. 12 strani, vključno s fotografijami vaše robotske rešitve in/ali posnetki zaslona programiranja: <ul style="list-style-type: none"> ○ Razvoj projektne ideje med pripravo. ○ Raziskava o podobnih idejah, ki so na voljo (če obstajajo). ○ Konstrukcija rešitve. ○ Programske rešitve. ○ Izzivi tekom razvojnega procesa. • Družbeni vpliv in inovacije (največ 6 strani): <ul style="list-style-type: none"> ○ Vpliv vaše rešitve na (lokalno/globalno) družbo (vključite možne negativne učinke). ○ En preizkušen, praktičen primer uporabe vaše ideje. ○ Samo starostna kategorija Mlajši (Junior) in Starejši (Senior): Odgovorite na druga vprašanja o tem področju, ki so postavljena v ocenjevalnem listu za ti starostni skupini. <p>POMEMBNA OPOMBA: Za starostno skupino Osnovna (Elementary) naj poglavje o robotski rešitvi obsega največ 15 strani, poglavje o družbenem vplivu in inovativnosti pa največ 3 strani.</p>
Jezik	Za mednarodni finale WRO je potrebno poročilo pripraviti v angleščini.
Zahteve	Poročilo o projektu mora pripraviti ekipa sama in ne trener ali druge osebe. Trener ali druge osebe, lahko le pomagajo ali vodijo pri morebitnih tehničnih težavah, ki jih imajo ekipe med pripravo poročila (velja predvsem za mlajše otroke). Od starejših otrok se pričakuje bolj dodelan slog dokumenta, jezika in besedila, kot od mlajših. Sodniki bodo pri točkovanju upoštevali, ali je poročilo podano na ravni, ki ustreza starosti ekipe.
Predloga	Temu dokumentu je dodana predloga poročila o projektu (3. del)

6.6. Zahteve za projektni video so:

Cilj	Predstavite ekipo in robotsko rešitev širši javnosti. Pokažite, kako robotska rešitev deluje. Video posnetek je tudi vodnik za sodnike, saj vam daje nekaj
------	--

	dodatnega časa za predstavitev vaše robotske rešitve.
Najv. dolž. videa	90 sekund (1.5 minut).
Vrsta datoteke	avi, .mpeg, .wmv, .mp4
Najv. vel. dat.	100 MB
Cilj	V videu ekipa pokaže svojo robotsko rešitev, med delovanjem. Ekipa lahko to naredi v resničnem okolju. Ekipa naj ne ponavlja vsega, kar je zapisala v poročilu. Na kratko naj predstavijo sebe in projektno idejo, glavni del videa naj prikazuje delovanje robotske rešitve.
Jezik	Za mednarodni finale WRO mora biti video posnetek v angleščini. (Za pomoč pri razumevanju lahko, kot opcijo, uporabite angleške podnapise.)
Pričakovanja	Video mora narediti ekipa, ne trener ali drugi. Trener ali drugi, lahko le pomagajo ali usmerjajo glede kakršnih koli tehničnih težav, ki jih imajo ekipe med pripravo videa (velja zlasti za mlajše učence). Sodniki bodo pri točkovanju upoštevali, ali je video prikazan na ravni, ki ustreza starosti ekipe.

7. Predstavitve in sojenje

7.1. Ekipe v tej kategoriji morajo na dan tekmovanja opraviti naslednji postopek:

7.1.1. Postavitev projektne stojnice in preverjanje robotske rešitve.

7.1.2. Pregled stojnice (npr. preverjanje velikosti kabine).

7.1.3. Predstavitve robotske rešitve, v enem ali več ocenjevanjih (glej 7.2).

7.2. Vsako ocenjevanje traja 10 minut. Sodniki bodo oblikovali skupine po 2-3 sodnike in obiskali ekipe na njihovi stojnici. Vsaka ekipa ima 5 minut časa za predstavitev projektne ideje in prikaz robotske rešitve v živo, na projektni stojnici. Sodniki bodo merili čas in zaustavili ekipo po preteku 5 minut. Zatem bodo sodniki postavljali vprašanja o projektu in robotski rešitvi.

7.3. Na splošno morajo ekipe biti prisotne na svoji stojnici med tekmovanjem, da se predstavijo širši javnosti. Ekipe naj preverijo tudi druge projekte in ideje na tekmovanju.

7.4. Ekipa mora upoštevati razpored tekmovalnega dne in mora biti pravočasno prisotna na svoji stojnici za ocenjevanje. Ekipa se mora prepričati, da sta stojnica in robotska rešitev pripravljena za predstavitev v živo, preden pridejo sodniki.

7.5. V kolikor robotska rešitev med ocenjevanjem ne deluje, bodo sodniki preverili, ali se lahko vrnejo pozneje in/ali lahko ekipa predstavi rešitev v naslednjem ocenjevanju.

- 7.6. Za mednarodni WRO finale je jezik predstavitve angleščina. Če je potreben prevod, naj to stori nekdo, ki ni neposredno povezan z ekipo (npr. nacionalni organizator). Uporaba prevajalskih aplikacij je dovoljena za prevajanje naključnih besed/besednih zvez. Za tekmovanja v posameznih državah lahko državni organizatorji določijo jezik predstavitve.
- 7.7. Ocenjevanje na mednarodnem WRO finalu se bo izvajalo v različnih starostnih kategorijah z ustreznim točkovanjem za vsako starostno kategorijo. Tako bodo izbrane zmagovalne ekipe v vsaki starostni kategoriji. Na prireditvah s prijateljskimi povabili WRO Friendship Invitations se lahko vse ekipe ocenjujejo skupaj kot ena skupina, če ni na voljo dovolj ekip za sojenje v različnih starostnih kategorijah. Državni organizatorji se lahko enako odločijo za državna tekmovanja. Ocenjevalni listi so namenoma oblikovani tako, da se lahko točkujejo vse ekipe skupaj v eni skupini, ne glede na starostne razlike.
- 7.8. Sodniki se bodo na tekmovanje pripravljali s pregledom poročila in videa. Poleg tega bo vsaj en sodniški sestanek potekal zjutraj na dan tekmovanja, ali nekaj dni pred tekmovanjem. Na njem bodo sodniki razpravljali o postopku sojenja in se uskladili glede skupnega razumevanja točkovanja.
- 7.9. Sodniki ne smejo soditi ekipam iz lastne šole/ustanove ali države. Če ni na voljo dovolj sodnikov, bodo ekipi med ocenjevanjem vprašanja postavljali drugi sodniki iz sodniške skupine.
- 7.10. Sodniki bodo med ocenjevanjem in med celotnim dogodkom vedno preverjali uspešnost ekipe. Sodniki lahko odštejejo točke tudi v situacijah izven ocenjevanja, npr. če vidijo, da trener izvaja delo ekipe.
- 7.11. Priporočljivo je, da vsak udeleženec prejme potrdilo o sodelovanju: bronasto, srebrno ali zlato priznanje, glede na svojo uspešnost:

% največjega možnega števila točk za starostno kategorijo	Priznanje
<25%	Sodelovanje
25-50%	Bronasto
50-75%	Srebrno
>75%	Zlato

8. Postopek sojenja na mednarodnem finalu

Opomba: To poglavje lahko državni organizator nadomesti z informacijami o formatu in razvrstitvi ekip na lokalnih dogodkih in na državnem finalu v posamezni državi.

8.1. Mednarodni finale WRO je dvodnevni dogodek. Dan prej lahko ekipe postavijo stojnice, sodniki pa izkoristijo priložnost za sodniški sestanek in za uskladitev razumevanja postopka in točkovanja.

8.2. Sodniki so razdeljeni v skupine po 2 ali 3 osebe. Skupine so mešane glede na raven sodniških izkušenj, državo porekla in poklicno ozadje.

8.3. 1. faza ocenjevanja:

Ekipe se večkrat ocenijo s stani različnih sodniških skupin. Vsaka sodniška skupina ne more videti predstavitve vsake ekipe, ker je na dogodku več sodniških skupin. Izogibamo se temu, da bi sodniki sodili ekipam iz svoje države.

8.4. 2. faza ocenjevanja:

8.4.1. Vsi rezultati vseh sodniških skupin bodo vneseni v sistem WRO točkovanja. Povprečna ocena vseh sodnikov za posamezno ekipo, se uporabi za določitev prve uvrstitve.

8.4.2. Prva razvrstitev bo obravnavana v sodniškem posvetovalnem krogu. Najboljše ekipe (odvisno od skupnega števila ekip) iz razvrstitve se uvrstijo v 3. fazo ocenjevanja. Vsi sodniki imajo pravico predlagati druge ekipe, za katere menijo, da bi prav tako morale nadaljevati v 3. fazo ocenjevanja. Posamezni sodnik bo moral podati ustrezne argumente za takšen predlog. Razpravljalo se bo o vseh predlogih za dodatne ekipe, glasovalo se bo po potrebi.

8.5. 3. faza ocenjevanja:

Število točk, prejetih v 1. krogu ocenjevanja, ni edini dejavnik v tej fazi. Vse ekipe v se upoštevajo enakovredno. O vseh ekipah se pod vodstvom glavnega sodnika posamezne starostne kategorije ponovno razpravlja na sestanku sodnikov. Informacije si sodniške skupine delijo med seboj, dokumentacija posamezne ekipe in videoposnetek se ponovno

obravnavata. Po potrebi bo ekipe ponovno obiskala sodniška skupina, da se pridobi dodatne informacije.

8.5.1. Na podlagi točk, prejetih v 2. fazi, in temeljite razprave, opisane zgoraj, sodniki določijo končno razvrstitev najboljših ekip. Postopek je sledeč:

8.5.2. O končni razvrstitvi najboljših ekip odločajo sodniki.

8.5.3. Da bi se končna razvrstitev odražala v sistemu točkovanja, bodo določene ekipe prejele popravne točke, tako, da bodo na koncu na pravem mestu v končni razvrstitvi.

8.6. Končna razvrstitev ocenjevanja je objavljena po dogodku v sistemu WRO točkovanja. Končni rezultat, je povprečje vseh sodnikov in morebitni manjši popravek rezultata med sodniškim posvetovanjem.

9. Nagrade in priznanja na mednarodnem finalu

9.1. Na WRO mednarodnem finalu se 1., 2. in 3. mesto podeli ekipam, ki skupno dosežejo najboljše rezultate v svoji starostni kategoriji. Dodatno sistem WRO točkovanja prikaže informacije o zlati, srebrni ali bronasti plaketi ekipe.

9.2. Na WRO mednarodnem finalu se ekipam podeli več posebnih nagrad. Te se podelijo na podlagi ocene sodnikov starostne kategorije (ali vseh sodnikov tekmovanja), neodvisno od skupnega točkovanja ekip. Dodane so lahko tudi posebne nagrade sponzorjev.

9.3. Državni organizatorji se lahko odločijo, da bodo v svojih državah podelili enake ali drugačne nagrade, ki so v skladu z duhom WRO tekmovanja.

Starostna skupina	Naziv nagrade	Opis
Osnovna (Elementary)	Nagrada za timski duh (Team Spirit Award)	Pokal prejme ekipa, ki je med predstavitvijo in/ali tekmovalnimi dnevi pokazala najboljši timski duh.
Mlajši (Junior)	Nagrada za tehnično rešitev (Technical Solution Award)	Pokal prejme ekipa, ki predstavi resnično robotsko rešitev, ki je preprosta in inovativna ter je kompleksna le toliko, kolikor je potrebno.
Starejši (Senior)	Nagrada za zagonsko idejo (Start-Up Idea Award)	Pokal prejme ekipa, ki je jasno postavila svoj projekt kot prototip za nadaljnji razvoj. Projektna ideja je inovativna in nova, ter bo pozitivno vplivala na družbo
Vse starostne skupine	Ekipna nagrada (Team Award)	Pokal prejme ekipa, ki doseže najboljši rezultat medsebojnega glasovanja med ekipami.

		Organizator tekmovanja, ki bo to podelitev organiziral skupaj z ekipami, se lahko odloči, ali bo to nagrada za vsako starostno kategorijo, samo eno starostno kategorijo ali vse starostne kategorije.
Vse starostne skupine	LEGO® Education Creativity Award (posebna nagrada zgolj za mednarodni finale)	Pokal prejme ekipa, ki pokaže ustvarjalnost pri predstavljeni rešitvi, izdelavi svojega robota in/ali predstavitvi svojega projekta. Zmagovalno ekipo izbere LEGO® Education.

9.4 Vsaka ekipa/udeleženec WRO mednarodnega finala prejme bronasto, srebrno ali zlato priznanje glede na dosežene točke. Natančen postopek podelitve teh priznanj bodo ekipe prejele pred mednarodnim finalom.

10. Besednjak

Trener	Oseba, ki pomaga ekipi v procesu učenja različnih vidikov robotike, timskega dela, reševanja problemov, upravljanja s časom itd. Vloga trenerja ni zmaga ekipe na tekmovanju, ampak, da njene člane nauči in vodi skozi ugotavljanje problemov ter pri odkrivanju načinov za reševanje tekmovalnega izziva.
Organizator tekmovanja	Organizator tekmovanja je subjekt, ki gosti tekmovanje, ki se ga udeležuje ekipa. Organizator je lahko lokalna šola; nacionalni organizator, ki vodi državni finale, ali država gostiteljica WRO skupaj z združenjem WRO, ki vodi mednarodni finale WRO.
Sodniška skupina	Sodniško skupino sestavljajo 2 ali 3 osebe. Ta skupina bo obišče ekipe med ocenjevanjem in postavljala vprašanja. Pred ocenjevanjem si ogleda poročilo o projektu in video.
Ocenjevanje	Ekipe se ocenjujejo na sodniških sejah. Vsaka seja traja 10 minut: 5 minut za predstavitev ekipe, 5 minut za odgovore na vprašanja sodnikov.
Projektne stojnice	Je mesto oz. področje, kjer ekipe predstavijo svoje rešitve. Dimenzije projektne stojnice so 2 m x 2 m x 2 m.
Robotska rešitev	Robotska rešitev je glavni rezultat dela ekipe. Ekipa predstavi svojo rešitev sodnikom. Robotska rešitev ne sme biti večja od projektne stojnice.
WRO	V tem dokumentu WRO pomeni World Robot Olympiad Association Ltd. (Združenje Svetovne robotske olimpijade), neprofitno organizacijo, ki vodi WRO po vsem svetu in pripravlja vse dokumente o igrah in pravilih.

2. DEL – OCENJEVALNI LISTI

V nadaljevanju so prikazani ocenjevalni listi, ki se uporabljajo na mednarodnem finalu. Sodniki morajo vse kriterije oceniti z lestvico od 0 do 10, podobno kot pri ocenjevanju v nekaterih izobraževalnih sistemih. Na podlagi te ocene se izračuna število točk, ki jih ekipa prejme za posamezen del tekmovanja. Največje število točk je prikazano na ocenjevalnem listu. Na mednarodnem finalu sodniki delajo v parih ali manjših skupinah. Ekipe obiščeta najmanj 2 sodniški skupini. Sodniki točkujejo vsak kriterij in razpravljajo o podeljenih točkah po vsakem ocenjevalnem krogu. Zmagovalci so izbrani na podlagi točkovanja sodnikov in razprave na sodniškem sestanku, po zaključku vseh krogov ocenjevanja.

Uporaba ocenjevalnih listov na državnih tekmovanjih:

Državni organizatorji lahko prilagodijo ocenjevalne liste za regionalna in državna tekmovanja.

Ocenjevalni listi so sestavljeni tako, da je možno soditi ekipam iz različnih starostnih kategorij skupaj. Poudarek je pri vsaki starostno skupino nekoliko drugačen, a vsi lahko dosežejo največ 200 točk. To olajša ocenjevanje na manjših dogodkih, ko ni dovolj ekip v skupini Bodoči inovatorji (Future Innovators), da bi se izvedlo ocenjevanje v ločenih starostnih kategorijah.

In this moment listed documents (pages 15/18, 16/18 and 17/18) stay as they are:

- WRO Future Innovators – Elementary
- WRO Future Innovators – Junior
- WRO Future Innovators - Senior

3. DEL – PREDLOGA PROJEKTNEGA POROČILA

- PDF datoteka, največ 15 MB
- Največ 20 strani enostransko (oz. 10 strani dvostransko), vključno s prilogami, brez prve strani, kazala in seznama virov.
- Opomba: Daljša poročila ne bodo upoštevana pri sodniškem točkovanju!

	<i>Osnovna</i>	<i>Mlajši / Starejši</i>
Sprednja stran		
Kazalo vsebine		
Predstavitev ekipe	<i>Največ 1 stran</i>	<i>Največ 1 stran</i>
<p>Napišite nekaj podatkov o vaši ekipi. Kdo je v ekipi? Od kod prihajate? Kako ste si razdelili naloge v ekipi? Dodajte fotografijo svoje ekipe.</p>		
Povzetek projektne ideje	<i>Največ 1 stran</i>	<i>Največ 1 stran</i>
<p>Opišite svoj projekt in rešitev v »glavnem povzetku.« Delite vse informacije, ki jih morajo poznati ocenjevalci in pomembne zainteresirane strani. Kakšen problem rešuje vaš projekt in zakaj ste se odločili za obdelavo tega problema? Kako bo robotska rešitev rešila problem, ki ste ga prepoznali? Kakšna je vrednost vaše robotske rešitve? Kaj bi se zgodilo, če bi jo uporabili v resničnem življenju? Zakaj je vaš projekt pomemben?</p>		
Predstavitev robotske rešitve	<i>Največ 15 strani</i>	<i>Največ 12 strani</i>
<p>Opišite svojo robotsko rešitev in kako ste jo razvili. Splošni vidiki: Kako ste prišli na to idejo? O katerih idejah ste še razmišljali in jih raziskovali? Ali ste ugotovili, da že obstajajo podobne ideje? V čem je vaša rešitev drugačna? Tehnični vidiki: Opišite mehansko strukturo rešitve. Opišite programsko rešitev. Ste se med razvojnim procesom srečavali s kakšnimi izzivi?</p>		
Družbeni vpliv in inovacije	<i>Največ 3 strani</i>	<i>Največ 6 strani</i>
<p>Opišite vpliv vaše rešitve na družbo. Komu bo vaša rešitev pomagala? Kako pomemben je? Navedite konkreten primer, kako/kje, bi lahko vašo rešitev uporabili. (Razmislite, kdo bi jo uporabil in koliko ljudi bi imelo od tega koristiti.)</p>		

Samo za starostni skupini Mlajši in Starejši:

Napišite več o vidikih inovativnosti in podjetništva vašega projekta (glejte merila za točkovanje). Za razlago vidikov vašega projekta kot zagonske ideje lahko uporabite koncept poslovnega modela. Ni pomembno, da zapolnite vse dele tega platna, zapolnite lahko samo dele, za katere menite, da so najbolj pomembni za vaš projekt.

https://en.wikipedia.org/wiki/Business_Model_Canvas



Seznam virov

Naredite seznam dokumentov in verodostojnih spletnih mest, ki ste jih uporabili za pri svojih raziskavah, ter ljudi, s katerimi ste govorili.