

WRO kategorija Future Innovators – informacije za ekipe

WRO kategorija Future Innovators – informacije za ekipe.....	1
Uvod.....	1
Časovnica.....	2
Starostne skupine	2
Trije ocenjevalni vprašalniki	2
Etični kodeks WRO.....	3
Postopek ocenjevanja na mednarodnem finalu	4
Ocenjevalna merila za WRO Inovatorje Prihodnosti.....	5
Projekt in inovacija.....	5
Robotska rešitev.....	6
Predstavitev in ekipni duh.....	7
Točkovalni list - Elementary.....	8
Točkovalni list - Junior	9
Točkovalni list - Senior	10
Predloga projektnega poročila	11
Nasveti za izdelavo vašega videa (za mednarodni finale)	12
WRO Etični kodeks za ekipe	14

Uvod

V kategoriji WRO Future Innovators je naloga vaše ekipe razviti robotsko rešitev, ki pomaga pri reševanju problemov resničnega sveta. Svoj projekt in svojo robotsko rešitev boste javnosti in sodnikom predstavili na tekmovalni dan.

Vsako leto je tematika tekmovanja nova. Pogosto je povezana s cilji trajnostnega razvoja OZN. Po raziskavi tematike, vaša ekipa razvije inovativno in delujočo robotsko rešitev.

Kategorija Future Innovators je popolnoma odprtokodna. Robotsko rešitev robota je mogoče krmiliti s katero koli vrsto in številom krmilnikov (npr. Arduino, Raspberry Pi, LEGO itd.). Za izdelavo in programiranje vaše rešitve lahko uporabite poljubne materiale in programske jezike, ki jih želite.

Ta smernica je napisana za državno tekmovanje.
Na mednarodnih tekmovanjih so pričakovanja večinoma enaka.

Časovnica

Objava nalog

V začetku sezone bodo objavljeni tema in posebni izzivi za Inovatorje Prihodnosti. Na mednarodni ravni se to izvede 15. januarja.

Raziskovanje in razvoj

Na podlagi izzivov sezone bo vaša ekipa izbrala problem, ki ga želite rešiti. Zbrali boste informacije in pripravili zamisel za robotsko rešitev.

Izdelava in programiranje robotske rešitve

Razvili in izdelali boste vašo robotsko rešitev. V tem procesu boste veliko testirali in izboljševali, da boste prišli do najboljše rešitve.

Poročilo o projektu in videoposnetek

Pripraviti morate poročilo o vašem projektu in vaši rešitvi.

Za mednarodne tekme je obvezno posneti tudi video. To sodnikom in javnosti pomaga bolje razumeti vaš projekt.

Priprava gradiva za razstavo

Na tekmovalni dan bo imela vaša ekipa na voljo stojnico (ali drug poseben prostor) za predstavitev projekta in robotskega modela. Na tej stojnici boste predstavili informacije o projektu. Uporabite lahko plakate, risbe, zaslone itd. Pri oblikovanju ste lahko ustvarjalni, uporaba materialov ni omejena.

Priprave tekmovalni dan

Na tekmovalni dan bo morala vaša ekipa sodnikom pripraviti pet (5) minutno predstavitev. Na to se pripravite in vadite. Nasvet: svoj projekt vnaprej predstavite šolskemu razredu, prijateljem ali staršem in jim dovolite, da vam postavijo vprašanja.

Tekmovalni dan

Tekmovalni dan boste začeli z namestitvijo robotske rešitve in ureditvijo stojnice. Pred sodniki boste imeli vsaj dve predstavitvi. Med prireditvijo boste svojo rešitev lahko predstavili in prikazali tudi širši javnosti, oz. obiskovalcem.

Starostne skupine

Kategorija WRO Future Innovators je razdeljena v tri starostne skupine: Elementary (8-12 let), Junior (11-15 let) in Senior (14-19 let).

Mlajši učenci imajo drugačen način dela in drugačen pogled na svet kot starejši učenci/dijaki. Mlajši imajo drugačne ideje, njihove spretnosti so manj razvite kot pri starejših učencih. To je povsem sprejemljivo. Ekipam Elementary ni potrebno delovati na enaki ravni kot ekipam Junior/Senior. Sodniki bodo vedno upoštevali uspešnost ekipe v primerjavi z ekipami podobne starosti.

Trije ocenjevalni vprašalniki

Organizacija WRO je pripravila ocenjevalni list s tremi ocenjevalnimi rubrikami. Za vsako starostno skupino je ocenjevalni list nekoliko drugačen. Merila za točkovanje imajo v vsaki starostni skupini nekoliko drugačno težo/pomembnost. V Elementary je nekoliko več poudarka na predstavitvi in skupinskem delu. V Junior in Senior starostni skupini je nekoliko več poudarka na tehničnem inženirstvu in inovativnosti.

Pod kratkim opisom rubrik je ločeno poglavje, v katerem so opisana vsa ocenjevalna merila.

Rubrika "Projekt in inovacije"

Pri rubriki gre predvsem za splošno projektno idejo in izvajanje ideje v resničnem življenju. Ali razumete splošno idejo robotske rešitve? Kako ste razvili svojo projektno zamisel? Ali ste razmišljali o ljudeh, ki bi idejo uporabljali, ali o morebitnih strankah? Kaj je posebnega v vaši zamisli? Upoštevano bo tudi poročilo, ki ste ga predložili.

Za Junior in Senior starostno skupino obstaja nekaj dodatnih meril, ki se bodo ocenjevala. Ekipe Junior in Senior morajo predstaviti tudi en dodaten vidik poslovnega modela. Vaša ekipa lahko izbere, kateri vidik želite predstaviti.

Od leta 2022 je v kategoriji Future Innovators dodaten poudarek na inovacijah in podjetništvu.

Ekipe v starejših starostnih skupinah, ki želijo o svojem projektu razmišljati kot o resničnem prototipu, lahko uporabijo ideje npr. koncepta "Business Model Canvas". Ta koncept vam pomaga razmišljati o ustreznih poslovnih vidikih.

(<https://www.strategyzer.com/canvas/business-model-canvas>).

Če pa vaš projekt (še) ni popolna ideja za zagonsko podjetje, to ni težava. Potem se poskusite pogovoriti z različnimi ljudmi, pridobite povratne informacije in preprosto razmislite, kaj bi storili, če bi želeli uresničiti svojo zamisel.

Rubrika "Robotska rešitev"

Rubrika zajema mehanske in druge tehnične vidike projekta, ter implementacijo krmilnega programa. Sodniki bodo ocenili, ali ste razvili robotsko rešitev, ki je v skladu z našimi splošnimi pravili (za definicijo si oglejte poglavje 5). Ocenili bodo tudi, ali pravilno izvajate programiranje. Pri tem je pomembna učinkovitost. Večji roboti ali daljši krmilni programi sami po sebi ne zagotavljajo boljšega rezultata.

Rubrika "Predstavitev in timski duh"

Rubrika se nanaša na predstavitev vašega projekta in na to, kako delujete kot ekipa. Sodniki bodo pregledali celotno predstavitev vašega projekta: poročilo, videoposnetek (obvezno samo za mednarodne tekme), predstavitev v živo, stojnico. Ali ste vse vidike projekta primerno razložili? Prav tako bodo sodniki preverili, kako sodelujete in ali lahko vaša ekipa deluje samostojno.

Etični kodeks WRO

WRO ima tri pomembna vodilna načela in etični kodeks, ki jih moramo upoštevati vsi udeleženci in trenerji.

Tri vodilna načela WRO so:

- Ekipe spodbujamo k učenju in osvajanju novih spretnosti, hkrati se skupaj zabavamo.
- Trenerji, mentorji in starši so udeleženi zato, da ekipo vodijo, ne zato, da opravljajo delo namesto ekipe.
- Sodelovanje in učenje sta pomembnejša od zmage.

Vse ekipe in trenerji morajo podpisati etični kodeks WRO. Kodeks je kot primer priložen temu dokumentu.

Vsi WRO sodniki morajo upoštevati sodniške smernice.

Postopek ocenjevanja na WRO tekmovanju v kategoriji Future Innovators

V tem delu je opisan postopek ocenjevanja na tekmovanju

Priprava:

- Poskrbite, da boste organizatorju tekmovanja pravočasno poslali svoje poročilo in videoposnetek (video je obvezen samo za mednarodna tekmovanja).
- Vsaka ekipa + trener mora podpirati in podpisati etični kodeks WRO.
- Prepričajte se, da ste prebrali vse informacije, ki so vam jih organizatorji poslali v zadnjem trenutku.

Tekmovalni dan:

- Postavitev stojnice.
- Preverite urnik ocenjevanja, ter se prepričajte, da je vaš robot pripravljen in da ste vsi člani ekipe na stojnici, kjer boste predstavili svoj projekt.
- Obiskovalcem dogodka predstavite svoj projekt.
- Ne pozabite se zabavati...

Ocenjevalni krogi

- Sodniki bodo obiskali vašo stojnico. Obiskali vas bosta vsaj dve (2) sodniški skupini.
- Na voljo boste imeli 5 minut (sodniki merijo čas) za predstavitev svoje zamisli in predstavitev robotske rešitve.
- Sodniki imajo zatem 5 minut časa, da vam postavljajo vprašanja.
- Prav tako si bodo sodniki ogledali, kaj ste predstavili na stojnici.

Razvrščanje

Ob obisku bodo sodniki vašo ekipo ocenili po vseh merilih na ocenjevalnem listu. Ocenili bodo vašo projektno zamisel, vašo robotsko rešitev in splošno predstavitev vaše ekipe. Ocenjevanje je podobno tistemu, ki ga v šoli izvajajo učitelji: kako dobro se je vaša ekipa odrezala pri tem vidiku? Sodniki pri ocenjevanju vaše ekipe upoštevajo različna merila. Ocenjevalni listi in pojasnila so priloženi temu dokumentu.

Sodniki vam za vsako postavko v rubriki za ocenjevanje dodelijo oceno, od 0 do 10 točk.

- 0 pomeni: zelo slabo, nezadostno, ne obstaja
- 10 pomeni: popolno, odlično, ničesar ni treba izboljšati

Primer: Sodniki vaši ekipi iz starostne skupine Elementary dodelijo oceno "6" za "idejo, ustvarjalnost in inovativnost". Maksimalno število točk za to merilo je 30. Točkovni sistem bo samodejno izračunal točke: Ekipa bo prejela: $(6/10) = 18$ točk (60 % od 30točk).

Končna razvrstitev

Po izvedenem ocenjevanju vseh ekip, bo potekal sestanek sodnikov. Glavni sodnik kategorije FI bo vsem sodnikom predstavil ekipe z najvišjimi ocenami. Vsi sodniki bodo imeli možnost predlagati kakšno dodatno ekipo, ki bo nato prav tako del posvetovanja. Sodniki bodo nato razpravljali o razvrstitvi. Po potrebi se bodo odločili, da eno ali več ekip ponovno obišejejo. Po tem se določi končna razvrstitev.

Ali lahko ekipo ocenjuje sodnik iz iste šole/kraja?

Kot združenje WRO smo odgovorni, da poskrbimo, da je tekmovanje pošteno za vse ekipe. Da bi se izognili kakršnim koli dvomom, se poskuša sodnike dodeliti tako, da jim ni treba soditi ekipi iz svoje šole/kraja. Vendar to ni vedno mogoče. Sodniki imajo smernice, kako naj ravnajo, ko sodijo ekipi iz šole/kraja.

Od vseh ekip in trenerjev pričakujemo, da ne bodo pritiskali oz. poskušali vplivati na sodnike, ki prihajajo iz njihove šole/kraja.

Tako kot na športnih tekmovanjih, so tudi na WRO tekmovanjih sodniki obvezani, da svoje delo opravljajo nepristransko.

Sodniki so na tekmovanju zato, da zagotovijo kakovostno in nepristransko tekmovanje in ne zato, da bi zagovarjali ekipe iz svoje šole/kraja.

Ocenjevalna merila za WRO kategorijo Future Innovators

Projekt in inovacija

Ideja, kakovost in ustvarjalnost

Vaš projekt se mora navezovati na sezonsko tematiko in izziv, kot je opisano v sezonskih pravilih. (Oglejte si 3. DEL dokumenta *Splošna pravila*, ter dokument *Sezonska tema*.) Vaša robotska rešitev mora pomagati rešiti enega ali več problemov, ki so povezani s temo sezone. Pri vašem projektu je pomembno ustvarjalno razmišljanje, zato poskusite najti nov pristop in razmišljati o novih načinih reševanja problema. Tudi zasnova vaše rešitve mora biti inovativna in domiselna. Ali si lahko zamislite nove načine uporabe materialov in virov? Razmišljajte zunaj okvirjev!

Raziskave in poročila

Preden izdelate svojo robotsko rešitev, morate opraviti raziskavo. Kateri problem želite rešiti in kako? Raziskavo boste opravili, da bi ugotovili, kakšen je najboljši način za izgradnjo vaše robotske rešitve. Katere materiale boste uporabili? Kakšen je najboljši način programiranja vaše rešitve? Pogovorite se z drugimi ljudmi in ugotovite, kaj si mislijo o vaši zamisli. Izdelali boste poročilo, ki bo dokumentacija o razvoju vašega projekta in opravljenih raziskavah. (Oglejte si člen 6.5 *Splošnih pravil*, ter dokument *Sezonska tema*.)

Uporaba ideje (starostna skupina Elementary)

Razmislite o tem, kdo bi lahko uporabljal vašo robotsko rešitev. Komu bi vaša ideja pomagala? O svoji ideji se pogovorite z vsaj dvema (2) drugima osebama (ne vaš trener ali starši). Kaj menijo o njej? Ali imajo te osebe za vas kakšne koristne nasvete?

Družbeni vpliv in potrebe (starostni skupini Elementary in Junior)

Razmislite o tem, kdo bo uporabljal vašo robotsko rešitev. Komu bi vaša ideja pomagala? Kakšen je družbeni učinek vaše ideje? Ali je pomembna za posameznike ali za vašo skupnost oz. državo? Bi bila koristna tudi za ljudi iz drugih držav? O svoji zamisli se pogovorite z vsaj tremi (3) drugimi osebami, da pridobite dodatna mnenja (ne s trenerjem ali starši).

Ključne inovacije in slogan

Razložiti morate, v čem je vaša zamisel edinstvena. Ali obstajajo potencialni konkurenti? V čem je vaša zamisel boljša? Predstaviti morate tudi slogan o svoji zamisli - nekaj, kar bo javnosti pomagalo, da si zapomni vašo robotsko rešitev.

Dodatni element podjetništva (samo za starostni skupini Junior in Senior)

Za podrobnejšo obrazložitev svoje ideje morate izbrati enega od naslednjih vidikov:

- a) Struktura stroškov: Razložite, kateri stroški so povezani s proizvodnjo in razvojem pravega prototipa vaše ideje.
- b) Tok prihodkov: Razložite, kako bi lahko ustvarili prihodek s ponujanjem svoje ideje na trgu. Lahko gre tudi za socialni poslovni model.
- c) Ključni viri: Razložite, kateri ključni viri so potrebni za delo na vašem prototipu (npr. osebje, materiali, znanje itd.).
- d) Partnerji: Razložite, kateri partnerji so potrebni za uresničitev vaše zamisli (npr. lokalni partnerji, institucije, vlagatelji itd.).

Naslednji koraki in razvoj prototipa (samo starostna skupina Senior)

Predstaviti morate smiselne prihodnje korake, ki so potrebni za razvoj vaše zamisli, v pravi prototip/izdelek. Razmislite, kaj boste morali storiti v naslednjih 6-18 mesecih. Lahko se odločite za uporabo zagonskega »Lean« pristopa in predstavite, kako se lahko vaša zamisel razvija na ta način. Za več informacij obiščite:

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

Robotska rešitev

Robotska rešitev

Vaša robotska rešitev naj vsebuje več mehanizmov, senzorjev in aktuatorjev, ter naj bo upravljana z enim ali več krmilniki. Robot mora biti sposoben narediti več kot npr. stroj, ki samo ponavlja določen potek dela, kajti sprejemati moral avtonomne odločitve. Vaša robotska rešitev naj bi nadomestila določene človeške naloge ali omogočila izvajati postopke, ki jih prej ni bilo mogoče. (Oglejte si *točko 5.1 dokumenta Splošna pravila, ter dokument Sezonska tema, za definiranje robotske rešitve*).

Smiselna uporaba inženirskih konceptov

Tehnične materiale in komponente morate uporabljati razumno in učinkovito. Vaša robotska rešitev mora biti dobro konstruirana. Pri izdelavi vaše robotske rešitve morate pokazati pravilno uporabo inženirskih in mehanskih konceptov/principov npr. pri uporabi zobnikov, jermenic ali vzvodov. Sposobni morate biti pojasniti svoje odločitve.

Učinkovitost krmilnega programa in avtomatizacija programske opreme

Vaša robotska rešitev mora za izvajanje določenih operacij uporabljati podatke iz senzorjev/krmilnikov, na pameten in primeren način. Avtomatizacija in logika morata biti smiselni za vašo projektno idejo, ter morata biti strukturirani in funkcionalni. Znati morate pojasniti vaš krmilni program in zakaj ste uporabili določene ukaze, ter določen programski jezik.

Predstavitve robotske rešitve

Vašo robotsko rešitev morate prikazati. Rešitev mora biti zanesljiva. To pomeni, da se demonstracijo lahko večkrat ponovi. Sposobni morate biti razložiti, kako rešitev deluje in kaj bi lahko v prihodnosti izboljšali. Vaša robotska rešitev je prototip – vse ne bo popolno.

Če med demonstracijo pride do napake, jo boste imeli priložnost rešiti ali pa morate biti sposobni razložiti, zakaj se je napaka pojavila.

Predstavitev in ekipni duh

Predstavitvena in projektna stojnica

Svoj projekt morate predstaviti sodnikom v zanimivi 5-minutni predstavitvi. Ta predstavitev mora vključevati predstavitev vaše robotske rešitve. Videoposnetek (obvezno samo za mednarodno tekmovanje) vašega projekta je dodatek k tej predstavitvi in sodniki si ga bodo ogledali pred ocenjevanjem. (Oglejte si člen 6.6 dokumenta *Splošna pravila, ter dokument Sezonska tema*) Svojo stojnico morate opremiti tako, da bo informativna in privlačna za javnost. Ljudje, ki obišejo vašo stojnico, morajo imeti možnost dobiti jasne informacije o vašem projektu in robotski rešitvi. Uporabite lahko vse vrste materialov, da bo vaša stojnica videti zanimiva. Ne pozabite: cilj je predstaviti vašo robotsko rešitev, ne imeti »najboljših okraskov«.

Tehnično razumevanje in hitro razmišljanje

Sposobni morate biti ojasniti, zakaj in za koga je vaša projektna ideja pomembna, kako vaša robotska rešitev deluje ter kako ste jo razvili in sprogramirali. To boste razložili v svoji predstavitvi, vendar morate znati odgovoriti tudi na vprašanja o vašem projektu. Na ta način pokažete, da dobro razumete svojo rešitev.

Ekipni duh

Kot ekipa pokažite, da cenite delo drug drugega in različne vloge v ekipi, ki ste si jih določili med pripravami na tekmovanje. Navdušeni bodite nad tem, da svojo idejo delite z drugimi. Prav tako pokažite, da znate delati sami, brez pomoči odraslih, ne samo med projektom, ampak tudi pri postavitvi vaše predstavitvene stojnice ali pri reševanju tehničnih težav.

Točkovalni list - Elementary

WRO Future Innovators - Elementary

Project

Team

Judge

Criteria		Score 0-10*	max points
PROJECT & INNOVATION	Idea, Quality & Creativity		30
	Research & Report		15
	Usage of the idea		15
	Key Innovation & Slogan		10
TOTAL			70
ROBOTIC SOLUTION	Robotic Solution		30
	Meaningful use of engineering concepts		10
	Code Efficiency & Software Automation		10
	Demonstration of Robotic Solution		15
TOTAL			65
PRESENTATION & TEAM SPIRIT	Presentation & Project booth		30
	Technical Understanding & Quick Thinking		15
	Team Spirit		20
TOTAL			65
Maximum Points			200

Comments:

* Judges give a score from 0-10. For example, if a judge scores "Idea, Quality & Creativity" with a 5, then the team will get $5/10 * 30 = 15$ points for this criterion.

Točkovalni list - Junior

WRO Future Innovators - Junior

Project

Team

Judge

Criteria		Score 0-10*	max points
PROJECT & INNOVATION	Idea, Quality & Creativity		30
	Research & Report		15
	Social Impact & Need		10
	Key Innovation & Slogan		10
	Extra element of entrepreneurship a) Cost structure, b) Revenue Stream, c) Key Resources, d) Partners		10
<i>TOTAL</i>			75
ROBOTIC SOLUTION	Robotic Solution		30
	Meaningful use of engineering concepts		15
	Code Efficiency & Software Automation		10
	Demonstration of Robotic Solution		15
<i>TOTAL</i>			70
PRESENTATION & TEAM SPIRIT	Presentation & Project booth		25
	Technical Understanding & Quick Thinking		15
	Team Spirit		15
<i>TOTAL</i>			55
Maximum Points			200

Comments:

* Judges give a score from 0-10. For example, if a judge scores "Idea, Quality & Creativity" with a 5, then the team will get $5/10 * 30 = 15$ points for this criterion.

© WRO Association, 2022

Točkovalni list - Senior

WRO Future Innovators - Senior

Project _____

Team _____

Judge _____

Criteria		Score 0-10*	max points
PROJECT & INNOVATION	Idea, Quality & Creativity		20
	Research & Report		15
	Social Impact & Need		10
	Key Innovation & Slogan		10
	Extra element of entrepreneurship a) Cost structure, b) Revenue Stream, c) Key Resources, d) Partners		10
	Next Steps & Prototype Development		10
<i>TOTAL</i>			75
ROBOTIC SOLUTION	Robotic Solution		30
	Meaningful use of engineering concepts		15
	Code Efficiency & Software Automation		10
	Demonstration of Robotic Solution		15
<i>TOTAL</i>			70
PRESENTATION & TEAM SPIRIT	Presentation & Project booth		25
	Technical Understanding & Quick Thinking		15
	Team Spirit		15
<i>TOTAL</i>			55
Maximum Points			200

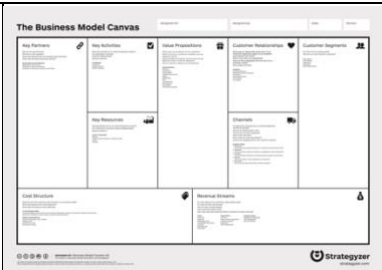
Comments:

* Judges give a score from 0-10. For example, if a judge scores "Idea, Quality & Creativity" with a 5, then the team will get $5/10 * 20 = 10$ points for this criterion.

© WRO Association, 2022

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.
- Daljša poročila ne bodo upoštevana pri sodniškem točkovanju!

	<i>Elementary</i>	<i>Junior/Senior</i>
Sprednja stran (starostna skupina, Ime ekipe, država, Fotografija/slika projekta)		
Kazalo vsebine		
Predstavitev ekipe	<i>max. 1 stran</i>	<i>max. 1 stran</i>
Napišite nekaj podatkov o vaši ekipi. Kdo je v ekipi? Od kod prihajate? Kako ste si razdelili naloge v ekipi? Dodajte fotografijo svoje ekipe.		
Povzetek projektne ideje	<i>max. 1 stran</i>	<i>max. 1 stran</i>
Opišite svoj projekt in rešitev v »glavnem povzetku.« Delite vse informacije, ki jih morajo poznati ocenjevalci in pomembne zainteresirane strani. <ul style="list-style-type: none"> • 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? 		
Predstavitev robotske rešitve	<i>max. 15 strani</i>	<i>max. 12 strani</i>
Opišite svojo robotsko rešitev in kako ste jo razvili. Splošni vidiki: <ul style="list-style-type: none"> • 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: <ul style="list-style-type: none"> • Opišite mehansko strukturo rešitve. • Opišite programsko rešitev. • Ste se med razvojnim procesom srečavali s kakšnimi izzivi? 		
Družbeni vpliv in inovacije	<i>max. 3 strani</i>	<i>max. 6 strani</i>
Opišite vpliv vaše rešitve na družbo. <ul style="list-style-type: none"> • Komu bo vaša rešitev pomagala? Kako pomembna je? • Navedite konkreten primer, kako/kje, bi lahko vašo rešitev uporabili. (Razmislite, kdo bi jo uporabil in koliko ljudi bi imelo od tega koristi.) 		
Samo za starostni skupini Junior & Senior: <ul style="list-style-type: none"> • Napišite več o vidikih inovativnosti in podjetništva vašega projekta (glejte merila za točkovanje). • Za razlago vidikov vašega projekta kot zagonske ideje, lahko uporabite koncept Canvas poslovnega modela. Ni pomembno, da zapolnite vse dele te projekte preglednice, zapolnite lahko samo dele, za katere menite, da so najbolj pomembni za vaš projekt. Primer: https://en.wikipedia.org/wiki/Business_Model_Canvas 		
Seznam virov		
Naredite seznam dokumentov in verodostojnih spletnih mest, ki ste jih uporabili pri svojih raziskavah, ter ljudi, s katerimi ste govorili.		

(obvezno samo za mednarodne tekme) Nasveti za izdelavo vašega videa

Vaš glavni cilj je predstaviti robotsko rešitev javnosti in pokazati, kako vaša robotska rešitev deluje. Video si bodo ogledali tudi sodniki. Na videolahko gledate, kot na nekaj dodatnih minut za predstavitev vseh zanimivih delov vaše robotske rešitve!

Največja dolžina: 90 sekund (1.5 minute)

Tip datoteke: .avi .mpeg .wmv .mp4

Največja velikost datoteke: 100 MB

Na kaj je potrebno najprej pomisliti:

- Posnemite video v ležečem načinu.
- Zvok je še pomembnejši od slike!

Začnite s preizkusnim videoposnetkom, da vidite, ali vas ljudje slišijo na videu. Če je mogoče, uporabite zunanji mikrofoni.

- Za mednarodne WRO tekme mora biti video v angleščini.
- Za pomoč pri razumevanju lahko uporabite angleške podnapise, vendar niso obvezni.



Posnemite video s svojo ekipo.

- Video mora narediti ekipa, ne trener ali druge osebe.
- Trener ali druge osebe lahko samo pomagajo ali usmerjajo v zvezi s kakršnimi koli tehničnimi težavami, ki jih imajo ekipe (zlasti mlajši učenci) med pripravo videa.
- Ne pričakujemo profesionalne video produkcije.

Kaj naj bo v videu?

Na kratko predstavite svojo ekipo

- Vzemite si nekaj sekund in predstavite svojo ekipo. Od kod ste ?

Na kratko predstavite svojo projektno idejo

- V nekaj besedah razložite idejo vaše robotske rešitve. Kako se povezuje s temo sezone?

V videu boste morali pokazati svojo robotsko rešitev, medtem ko deluje.

- Ni vam treba ponavljati vsega, kar ste zapisali v poročilu, osredotočite se na prikaz delovanja vaše robotske rešitve.

Ekipa lahko pokaže robota v resničnem okolju.

- Če je mogoče, lahko svojega robota postavite v realno okolje. Torej, če naj bi vaš robot delal v gozdu, zakaj ne bi posneli videa v gozdu?

WRO Etični kodeks za ekipe

„Ne gre za zmago ali poraz, pomembno je, koliko se naučim.“

Kot ekipa, ki sodeluje na tekmovanjih WRO, upoštevamo naslednja načela:

Sodelujemo na tekmovanju.
Radi zmagujemo. Želimo se učiti.
In radi bi se tudi zabavali.

Želimo tekmovati pravično.
Ustvarjamo naše lastne robote in pišemo lastne krmilne programe.
Ne bi bilo pošteno, če bi to namesto nas naredil kdo drug.

Učimo se lahko le če poizkušamo sami.
Naš trener nas lahko kaj nauči in usmerja.
Navdihujejo nas lahko tudi ostali.

Naš trener ne sme opravljati dela namesto nas.
Robota ali krmilnega programa ne smemo preprosto prekopirati od nekoga drugega.
Rešitve, ki jih najdemo uporabljamo za snovanje našega robota in za programiranje.

Včasih nam sicer ne uspe, a tudi to je v redu.
Do izvirnih idej se pride prek neuspehov.
Zmagovanje je lepo, a tudi neuspehi so del našega potovanja.

Ime ekipe

Ime in Priimek mentorja	Podpis mentorja

Ime in Priimek člana ekipe	Podpis člana ekipe

Kaj je v **DOBRO** in kaj **SLABO** pri World Robot Olympiad™ ?

DOBRO	SLABO
Vse kategorije	Vse kategorije
Informacije iščemo na spletu in ideje delimo z drugimi ljudmi. Učimo se na primerih in pri naših robotih uporabljamo, kar smo se naučili (mehansko in programersko).]	Informacije kupimo na spletu ali pa rešitve kopiramo od drugih. Te rešitve uporabljamo na tekmovanjih (mehanske in / ali programske).
Naš trener / starši nam svetujejo pri različnih načinih programiranja.	Naš trener / starši namesto nas izvajajo programiranje.
Naš trener / starši nam predstavljajo različne postopke konstruiranja.	Naš trener / starši namesto nas konstruirajo in sestavljajo robote.
Naš trener / starši nam pustijo, da sami ugotovimo kaj storiti, če stvari ne delujejo.	Naš trener / starši namesto nas popravijo robote, v kolikor ne delujejo.
Naš trener / starši nam pustijo, da na tekmovalni dan sami urejamo stvari.	Naš trener / starši se s sodniki pregovarjajo v zvezi z pravili in sodniškimi odločitvami na tekmovalni dan.
Na tekmovanju želimo zmagati, ampak ne z goljufanjem ali, da nekdo drug namesto nas opravi potrebno delo.	Na tekmovanju želimo na vsak način zmagati.
Sami spreminjamo taktiko in sami popravljamo / spreminjamo robota.	Naš trener / starši nam svetujejo ali povejo, kako naj spremenimo taktiko oz. prilagodimo robote.
<u>RoboMission</u>	<u>RoboMission</u>
Sami bomo poizkušali rešiti pravilo presenečenja in pravilo 2. dne, kajti naučili smo se vse osnove in kot ekipa lahko najdemo rešitev.	Naš trener / starši nam svetujejo oz. povejo, kako naj spremenimo rešimo pravilo presenečenja oz. pravilo 2. dne.
Future Innovators	Future Innovators
Naš trener / starši nam pomagajo pripraviti naš robotski model in predstavitveno stojnico, če je potrebno. Npr. če je kakšen element pretežek; če se moramo naučiti kakšne nove spretnosti; ali če je nekaj prenevarno, da pripravimo sami.	Naš trener / starši se odločijo kako mora izgledati naša robotska rešitev. Rešitev skonstruirajo ter sestavijo, kljub temu, da smo mi to sposobni storiti sami.