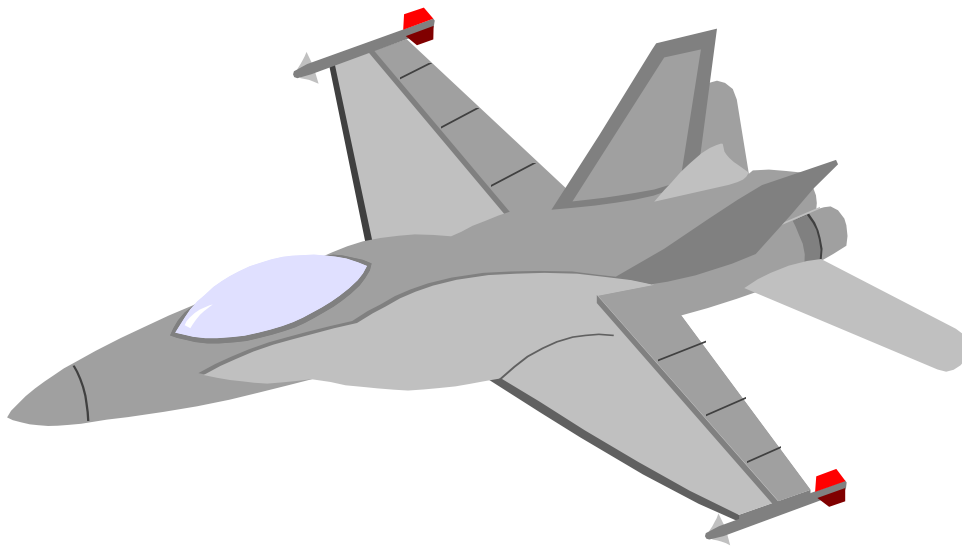




ZVEZA ZA TEHNIČNO KULTURO SLOVENIJE

# MODELARSKI PRAVILNIKI



## 40. DRŽAVNEGA TEKMOVANJA IN SREČANJA MODELARJEV OSNOVNIH ŠOL SLOVENIJE

ZA LETO 2016



ZVEZA ZA TEHNIČNO KULTURO SLOVENIJE

<b>TEHNIČNOŠPORTNO TEKMOVANJE</b>	<b>D</b>
<b>TEKMOVANJE AVTOMOBILOV NA ELEKTRIČNI POGON</b>	<b>D1</b>
<b>- PROSTA VOŽNJA V CILJ</b>	

## Nacionalni modelarski pravilnik

### 1.1

Model mora biti izdelek tekmovalca. Materiali za izdelavo modela niso predpisani - so poljubni.

### 1.2

Model mora imeti krmilni mehanizem za nastavljanje smeri (eno gibljivo os). Na zahtevo sodnika mora tekmovalec pred tekmovanjem ali neposredno po njem pokazati, kako je krmilni mehanizem narejen. Če model nima gibljivega mehanizma na eni osi, je tekmovalec diskvalificiran oziroma s takim modelom ne more tekmovati.

### 1.3

Dovoljeni so naslednji industrijsko izdelani deli: elektromotor, kolesa z gumami in osmi, prenos (zobniki, jermenica) in napetostni vir. **Našteti deli ne smejo biti iz sestavljanek, kot je fischer technik ipd.**

### 1.4

Za makete avtomobilov velja, da mora biti model narejen v merilu: 1:10 ali 1:12. Za samostojne konstrukcije pa velja, da je razmerje med dolžino in širino skrajnih točk modela do 1:3, najmanjša širina pa 100 mm. Model mora imeti na sredini prednje strani nalepljen 5 mm širok trak, ki visi na modelu in to 5 mm nad tlemi.

### 1.5

Najvišja napetost napajalnega vira, merjena pri neobremenjenem viru, je 9 V.

### 1.6

Karoserija modela mora biti izdelek tekmovalca in ne more biti kupljena. Če karoserija pade z modela med vožnjo ali je tekmovalec ne da na podvozje modela, se start šteje za neveljaven in tekmovalec ne more ponavljati starta.



## ZVEZA ZA TEHNIČNO KULTURO SLOVENIJE

### 1.7

Tekmovalni poligon je v obliki pravokotnika in meri  $2,14 \times 10$  m. Ciljna črta je s črtami razdeljena na točkovna vrata. Črte, ki ločijo vrata, so široke 5 mm (lepilni trak) in dolge 30 mm. Prostor med temi črtami je ustrezno točkovnan (glej skico). Na sredini ciljne črte je pravokotno napeljan 2 cm širok in 10 cm dolg trak, ki določa sredino poligona oziroma 100 točk. V širino poligona so vštete tudi debeline posameznih črt. Na startni črti je označena sredina - 5 mm široka in 40 cm dolga črta, pravokotno na štartno črto izven poligona.

### 1.8

Model mora tekmovalno progo prepeljati v 60 sekundah (1 minuti). Ko model starta, se začne meriti čas (60 sekund). Vsak tekmovalec ima pravico do treh startov, če se komisija ne odloči drugače. Tekmovalec ne sme hoditi po poligonu za modelom.

### 1.9

Tekmovalec starta tako, da postavi model za startno črto in pri tem ne uporablja nobenih merilnih pripomočkov.

### 1.10

V času tekmovanja je dovoljeno menjati samo motor in napajalni vir, sicer pa mora imeti model enako obliko kot na začetku tekmovanja. Če se model na poligonu ustavi in se v določenem času (60 sekund) ne premakne, ne dobi točk in tudi nima pravice do ponovitve starta. Če se model ustavi na ciljni črti (jo samo delno prevozi), se točkuje s točkami, ki so določene za ta del poligona.

### 1.11

Če model s simetralo prepelje čez črto, ki deli vrata, dobi nižje število točk (točke sosednjih vrat). Če model s simetralo prepelje črto, ki določa sredino ciljne črte, dobi tekmovalec 100 točk.

Seštevek točk vseh veljavnih startov (voženj) odloči o zmagovalcu. Če imata dva ali več tekmovalcev enako število točk, tekmujejo med seboj, dokler ne dobimo zmagovalca.

### 1.12

Sodniško komisijo sestavljajo trije člani. Dva člana komisije sta na ciljni črti, njuna odločitev o številu točk je dokončna in pritožba ni možna. En član komisije je zapisnikar.

### 1.13

Vsi tekmovalci, pomočniki in mentorji so za startno črto in ne morejo biti na ciljni črti, to posebej velja za mentorje. Model na ciljni črti lovi tekmovalec sam, pomočnik tekmovalca ali sodnik. Pomočnik tekmovalca ni mentor.

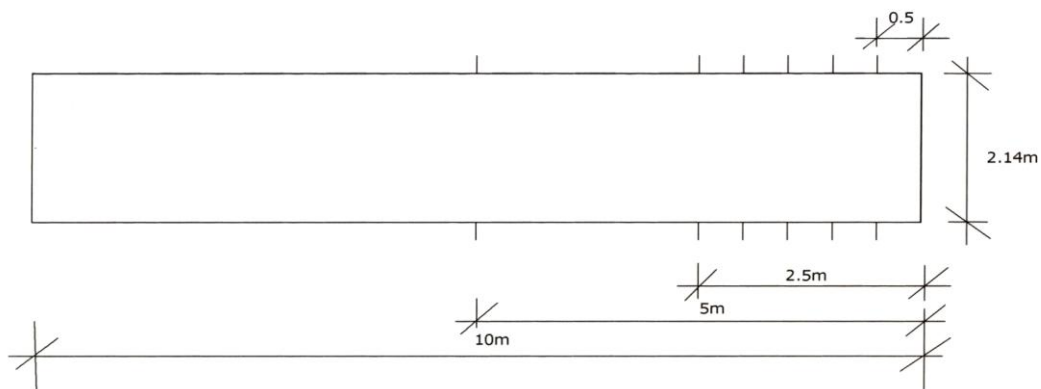


ZVEZA ZA TEHNIČNO KULTURO SLOVENIJE

Priloge:

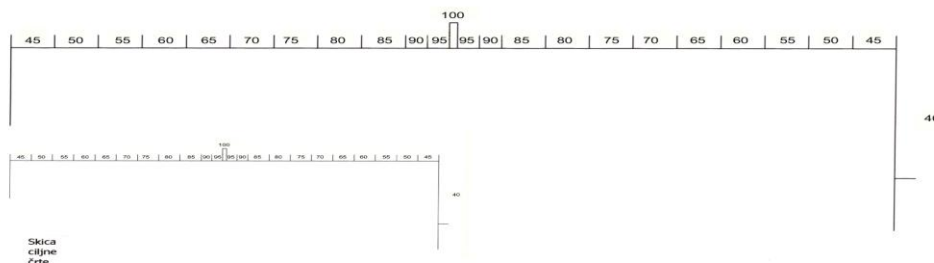
1. Skica proge
2. Skica ciljne črte
3. Skica ciljne črte – srednji del

1.



Skica celotne proge

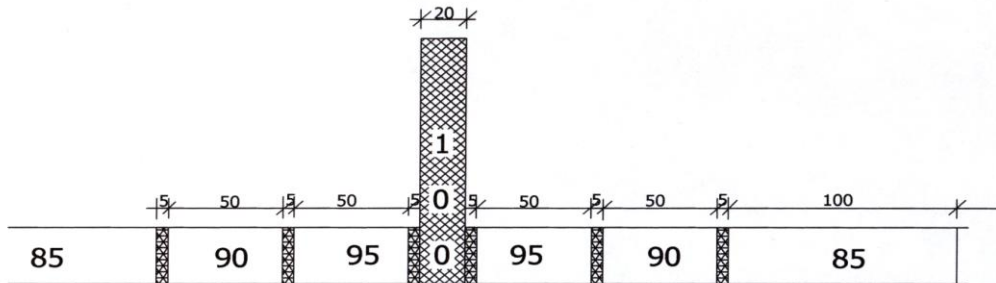
2. Skica ciljne črte



3. Skica ciljne črte-srednji del



ZVEZA ZA TEHNIČNO KULTURO SLOVENIJE



Skica ciljne črte - srednji del



ZVEZA ZA TEHNIČNO KULTURO SLOVENIJE

<b>TEHNIČNOŠPORTNO TEKMOVANJE</b>	<b>B</b>
<b>TEKMOVANJE Z MODELI RAKET S PADALOM</b>	<b>B1, B2</b>
<b>- kategorija S3 in S3 nacional</b>	<b>B4</b>

### *Nacionalni modelarski pravilnik*

#### ***Tekmovanje v trajanju leta s padalom -- kategoriji S3A/2 in S3B--nacional ter v trajanju leta s trakom – kategorija S6A/2***

Tekmovanje v trajanju leta s padalom / trakom je razdeljeno na podkategorije glede na totalni impulz motorja. Med letom se, z izjemo zaščite pristajalnega sistema, noben del modela ne sme ločiti ali odvreči.

Merjenje časa leta omejuje maksimum, ki je določen za vsako posamezno podkategorijo. Skupni čas leta se meri od prvega premika modela na lansirni napravi do zaključka leta. Merilci časa morajo biti seznanjeni z barvo in obliko modela, da ga lahko razpoznajo med letom. Let je končan, ko se model dotakne površine zemlje oziroma ovire, ki prekine njegov let, ali kadar model končno izgine časomerilcem izpred oči. Če model izgine za kako oviro ali oblakom, časomerilci počakajo 10 sekund, da se spet pojavi. Če se to ne zgodi, se teh 10 sekund odšteje od izmerjenega časa.

Let morata meriti dva časomerilca s štopericama ali napravama za merjenje časa z natančnostjo najmanj 1/5 sekunde. Eden od obeh časomerilcev mora imeti daljnogled. (Daljnogledi, kakršne uporabljajo časomerilci, morajo imeti povečavo med 4 in 8.)

Med letom morata časomerilca ostati v krogu s polmerom 10 metrov. Izmerjeni čas pomeni povprečje izmerjenih časov obeh časomerilcev, zaokroženo na najbližjo nižjo celo sekundo.

Za določanje uvrstitve šteje seštevek treh časov letov vsakega tekmovalca. Če pride do enakega rezultata, se zmagovalca določi z dodatnimi leti takoj po koncu tekmovanja v podkategoriji.

Maksimalni čas leta se v prvem dodatnem turnusu poveča za 1 minuto glede na maksimum v podkategoriji, že v naslednjem in obenem zadnjem turnusu pa se let meri do konca, brez omejitve časa. Za vsak dodatni let je predviden samo en poskus. Rezultati dodatnih letov ne štejejo v rezultat ekipe; njihov namen je samo doseči zmagovalca in s tem razdeliti nagrade.

#### ***Tekmovanje z modeli kategorije S3A/2***

Tekmovanje v trajanju leta s padalom je predvideno za enostopenjske modele, ki jih poganja en raketni motor. Za pristajanje jim služi eno ali več padal. Padalo mora imeti najmanj tri vrvice. Tekmovalec lahko menja padala v modelu kadarkoli med tekmovanjem.

Modeli kategorij S3A/2 (FAI) morajo imeti najmanjši premer 40 mm vsaj na 50 % celotne dolžine trupa z glavo vred, pri čemer se stabilizatorji ne upoštevajo. Modeli ne smejo biti



## ZVEZA ZA TEHNIČNO KULTURO SLOVENIJE

krajši od 500 mm.

### ***Tekmovanje z modeli kategorije S6A/2***

Tekmovanje v trajanju leta s trakom je predvideno za enostopenjske modele, ki jih poganja en raketni motor in imajo trak za pristajanje. Trak mora biti iz enega kosa elastičnega materiala, npr. tkanine, japonskega papirja ali plastične folije, razmerje dolžine proti širini mora biti najmanj 10 : 1. Na ožjem delu, kjer je trda ojačitev z največjim prerezom 2 x 2 mm in zanka iz vrvice, pritrjena na vsak konec ojačitve, je lahko samo ena vrstica, ki služi za pritrditev traku na model. Trak se mora med letom odviti. Tekmovalec lahko zamenja trak kadarkoli med tekmovanjem.

Modeli kategorij S6A/2 (FAI) morajo imeti najmanjši premer 40 mm vsaj na 50 % celotne dolžine trupa z glavo vred, pri čemer se stabilizatorji ne upoštevajo. Modeli ne smejo biti krajši od 500 mm.

### ***Tekmovanje z modeli kategorije S3B – nacional***

V tej panogi se tekmuje z modeli, ki ne smejo biti krajši od 500 mm in morajo imeti najmanjši premer trupa 50 mm na dolžini, ki predstavlja 75 % dolžine modela z glavo vred (brez stabilizatorjev).

Tekmuje se v podkategoriji S3B, izjemoma tudi v S3A. Odločitev o izbiri podkategorije se prepusti organizatorju, vendar mora biti navedena že v razpisu. Obvezna je uporaba standardnih raketnih motorjev s premerom 18 mm (min. 17,3 mm).

Dovoljeni so modeli lastne konstrukcije ali pa izdelani iz sestavljanek oziroma kompletov, ki po dimenzijah ustrezajo zahtevam tega pravilnika.

Maksimum leta v obeh pokategorijah (S3B in S3A) znaša 300 sekund. Za vse ostalo veljajo enaka določila, kot jih predvideva športni pravilnik FAI.

Priporoča se izvajanje tekmovanj po starostnih skupinah (osnovnošolci -- razredna stopnja, osnovnošolci -- predmetna stopnja, mladinci do 18 let in tudi člani).

Tekmovanje v kategoriji S3 -- nacional ni v skladu s športnim pravilnikom Mednarodne aeronavtične zveze (FAI).

***Tekmovanje v trajanju leta raket s padalom oz. trakom poteka na tekmovanjih osnovnošolcev v naslednjih podkategorijah:***

<b><i>Podkategorija</i></b>	<b><i>Totalni impulz (Ns)</i></b>	<b><i>Maksimalna štartna masa modela (g)</i></b>	<b><i>Maksimalni čas leta (s)</i></b>
<b><i>S3A/2 (FAI)</i></b>	<b><i>0 - 1,25</i></b>	<b><i>100</i></b>	<b><i>300</i></b>
<b><i>S3B (nacional)</i></b>	<b><i>2,51 - 5,00</i></b>	<b><i>200</i></b>	<b><i>300</i></b>
<b><i>S6A/2 (FAI)</i></b>	<b><i>0 - 1,25</i></b>	<b><i>100</i></b>	<b><i>120</i></b>

### ***Število modelov***

*Število modelov, ki se lahko uporabljajo na tekmovanju (tekmovanju osnovnošolcev), je naslednje:*

<b><i>Kategorija S3A/2</i></b>	<b><i>dva (2)</i></b>
<b><i>Kategorija S3B -- nacional (ni po FAI!)</i></b>	<b><i>dva (2)</i></b>
<b><i>Kategorija S6A/2</i></b>	<b><i>dva (2)</i></b>



ZVEZA ZA TEHNIČNO KULTURO SLOVENIJE

<b>TEHNIČNOŠPORTNO TEKMOVANJE</b>	<b>B</b>
<b>TEKMOVANJE Z RAKETOPLANI</b>	<b>B4</b>
<b>- kategorija S4 A</b>	

### ***Tekmovanje v trajanju leta raketoplana - kategorija S4***

To je športno tekmovanje raketnih modelov z jadralnim povratkom na zemljo, ki združuje niz podkategorij, predvidenih za katerikoli model, ki se dviga v zrak brez izkoriščanja nosilnih površin, samo s silo modelarskega raketnega motorja. Svoj jadrajoči del vrača na zemljo v stabilnem jadralnem letu s pomočjo aerodinamičnih nosilnih površin.

Raketni model, ki vzleta v spiralnem vzpenjanju in ga poganja raketni motor tako, da pri vzpenjanju izkorišča krila, ne more tekmovati v tej kategoriji. Pristajalni sistem, nameščen v zgornjem delu modela, ni takšna dopolnilna aerodinamična površina, lahko pa se uporablja tako, da omogoča pristajanje drugih delov modela. Model ne sme odmetavati praznega motorja ali zabojnika z motorjem. V primeru odmetavanja se let diskvalificira.

Med motornim letom model ne sme skreniti iz konusa  $60^\circ$ , sicer je let prav tako diskvalificiran.

Modeli z mehkim krilom (rogallo) v tej kategoriji niso dovoljeni.

Cilj tekmovanja je ugotoviti, kateri model doseže najdaljši čas leta pri vertikalnem ali skoraj vertikalnem, prostem, balističnem vzletanju in stabilnem aerodinamičnem jadrnanju pri spuščanju k tlom. Čas leta vsakega modela se meri od prvega premika na lansirni napravi, do trenutka, ko se jadrajoči del dotakne tal.

Za merjenje časa in določanje uvrstitve v tej kategoriji se ravnamo po pravilih, ki veljajo za kategoriji S3 in S6 (rakete s padalom oziroma s trakom).

Del modela, ki jadra, je lahko radijsko voden, če hočemo obdržati tirnico leta v bližini poligona.

### ***Tekmovanje v trajanju leta raketoplanov poteka na srečanjih mladih tehnikov v naslednjih podkategorijah:***

<b><i>Pod-kategorija</i></b>	<b><i>Totalni impulz (Ns)</i></b>	<b><i>Maksimalna štartna masa modela (g)</i></b>	<b><i>Maksimalni čas leta (s)</i></b>
<b>S4A (FAI)</b>	<b>0 - 2,50</b>	<b>60</b>	<b>180</b>

***Najmanjša štartna masa raketoplana (masa modela skupaj z motorjem) ne sme biti manjša od 30 % največje predpisane štartne mase za posamezno podkategorijo.***

#### ***Število modelov***

***Število modelov, ki se lahko uporabljajo na tekmovanju (srečanju mladih tehnikov), je naslednje:***

***Kategorija S4A***

***dva (2)***





ZVEZA ZA TEHNIČNO KULTURO SLOVENIJE

<b>TEHNIČNOŠPORTNO TEKMOVANJE</b>	<b>A</b>
<b>TEKMOVANJE S PROSTOLETEČIMI JADRALNIMI</b>	<b>A1</b>
<b>MODELI F1H ( A-1 )</b>	

### Nacionalni modelarski pravilnik

#### Splošni del

1. Pravico do nastopa na tekmovanju imajo tekmovalci, ki v letu tekmovanja obiskujejo osnovno šolo.
2. Tekmovalec mora sam izdelati modele, s katerimi tekmuje.
3. Med tekmovanjem ima lahko tekmovalec enega pomočnika.
4. Tekmovalec ima lahko na tekmovanju dva modela.
5. Merjenje časa na tekmovanju opravlja sodnik s stoparico, ki meri čas z natančnostjo najmanj 1/5 sekunde. Število sodnikov določi organizator glede na število tekmovalcev.
6. Kadar dva ali več tekmovalcev doseže enak maksimalni rezultat, zmagovalca določi četrti let, v katerem ni časovne omejitve – FLYOFF in se izvede po dogovoru med tekmovalci in vodstvom tekmovanja. Za ostale enake rezultate v rezultatni listi odloča rezultat tretjega (zadnjega) turnusa.

#### Tekmovalni del

1. Tekmovanje se odvija v disciplini trajanja leta.
2. Površina modela je projekcija skupne površine kril in repa glede na ravnino vodoravnega leta in je največ 18 dm<sup>2</sup>.
3. Minimalna teža modela je 220 gramov.
4. Za pristanek se šteje prvi dotik modela s tlemi ali vodo.
5. Za prekinitev leta se šteje:
  - prvi dotik modela s tlemi,
  - trenutek udarca v oviro, ki dokončano ustavi model, izguba modela izpred oči za več kot 10 sekund.
1. Dolžina vlečne vrvice je 50 m pri obremenitvi 2 kg in mora biti opremljena z najmanj 1,5 dm<sup>2</sup> veliko vidno zastavico. Organizator lahko vlečno vrvico skrajša v kolikor je prostor za letenje omejen.
2. Tekmovanje poteka v treh turnusih, ki so vsak dolgi od 30 do 90 minut. Tekmovalec ima v vsakem turnusu pravico do enega uradnega leta (glej točko od 10 do 11).
8. Opredelitev uradnega leta:



### ZVEZA ZA TEHNIČNO KULTURO SLOVENIJE

- je čas, ki ga tekmovalec doseže v prvem poskusu, razen če ta ni bil uspešen po opredelitvi 10
  - je čas, ki ga tekmovalec doseže v drugem poskusu; če tudi ta po opredelitvi 10 ni uspešen, se let oceni z doseženim rezultatom drugega poizkusa.
9. Iskanje termike z vodenjem modela na vrvi ni dovoljeno. V kolikor je v model vgrajena vlečna naprava, ki to omogoča, mora biti start izveden z odpeto napravo z direktnim startom..
10. Definicija neuspelega poskusa:  
Poskus je neuspeh:
- če se model dotakne tal, ne da bi se vlečna vrstica ločila od njega,
  - zaradi napake sodnika pri določanju začetka poleta (ko se odklopi vlečna vrstica loči od modela )
  - kadar med vleko ali prostim letom odpade kak del modela,
  - kadar polet traja manj kot 20 sekund
11. Uradni let se ponovi, če:
- model med vleko zadene ob kako osebo,
  - model med vleko zadene v drug prostoleteči model in se vleka ne more nadaljevati,
  - model v prostem letu zadene v kak drug model ali vlečno vrstico.
12. Tekmovalec mora biti med startom modela na tleh in mora obvezno sam vleči model. Dovoljeno je odmetavanje vlečne vrvice.
13. Čas trajanja leta je omejen na 120 sekund. Za rezultat se šteje čas od ločitve vrvice od modela do pristanka oziroma prekinitve leta.
14. Sodnik se med merjenjem časa ne sme premakniti za več kot 10 metrov od mesta, kjer se je začelo merjenje.
- Ocenjevalna komisija lahko:
- zmanjša vlečno vrstico na 30 metrov,
  - skrajša omejitev trajanja leta na 90 sekund (vrstica 30m)
  - zahteva meritve: vlečne vrvice, površine modela, teže modela



ZVEZA ZA TEHNIČNO KULTURO SLOVENIJE

<b>TEHNIČNOŠPORTNO TEKMOVANJE</b>	<b>A</b>
<b>TEKMOVANJE MODELOV LETAL NA ELEKTRIČNI POGON</b>	<b>A2</b>
<b>KATEGORIJA F5J 400 - JUNIOR</b>	

**KATEGORIJA F5J 400 – junior:**

- dovoljena je uporaba navadnega **400 motorja – BREZ reduktorja** (napetost ni predpisana),
- za krmiljenje modela lahko uporablja **največ dva servomotorja** ter regulacijo motorja in največ **8 celic ali 2 LiPo celici**.
- dovoljeni čas delovanja motorja je **60s**.

**SPLOŠNA PRAVILA TEKMOVANJA**

1.1

RC modeli so poljubne konstrukcije, ki za pogon uporabljajo en elektromotor.

1.2

Tekmovalec ima lahko največ tri modele. Med tekmovanjem mu lahko pomaga en pomočnik.

1.3

Tekmovanje ima tri turnuse (brez odbitka) in dva FLY OFF-a v katerega se uvrsti največ 30% tekmovalcev od skupnega števila, vendar ne več kot 10.

1.4

Tekmovalec mora z modelom štartati z zato označenega mesta in tam tudi pristati.

1.5

V vsakem turnusu bo imel tekmovalec v svoji skupini na voljo 10 min(600s) po izklopu motorja, v FLY OFF-u pa 15 min. Šteje se let brez vklopljenega motorja. Vsaka sekunda je točka. Za pristanek lahko dobi tekmovalec dodatnih 100 točk (pristanek do enega metra označenega mesta prinese 100 točk, nato pa vsak dodatni meter 5 točk manj, do petnajstega metra, ki prinese 30 točk)

1.6

Pristanek po 10 minutah ne šteje. Če tekmovalec ne pristane v minuti po izteku časa v svoji skupini, dobi 0 točk.



## ZVEZA ZA TEHNIČNO KULTURO SLOVENIJE

### 1.7

Z 0 se oceni vsak let, če:

- tekmovalec vključi motor po znaku IZKLOP MOTORJA
- tekmovalec med letom izgubo del modela
- pristane več kot 100 m od pristajalne točke
- ne izključi motorja 10s po znaku IZKLOP MOTORJA

### 1.8

Pristanek ne šteje, če:

- je model pristal po koncu turnusa
- je med pristankom kogarkoli zadel
- tekmovalec ne izključi motorja po znaku IZKLOP MOTORJA

### 1.9

V vsakem turnusu se preračunajo točke tako, da jih prvi dobi 1000, nato pa ustrezno manj. V primeru enakega števila točk štejejo boljši pristanki.

### 1.10

Tekmovalec lahko v vsakem turnusu ali FLY OFF-u enkrat ponavlja let, kot rezultat se mu šteje drugi let.

### 1.11

V slučaju trka dveh ali več modelov v zraku, lahko le –ti ponavljajo let v naslednji skupini, če za to obstaja možnost.

### 1.12

V finalu se rezultati iz predtekmovanja ne prištevajo.



ZVEZA ZA TEHNIČNO KULTURO SLOVENIJE

<b>TEHNIČNOŠPORTNO TEKMOVANJE</b>	<b>A</b>
<b>TEKMOVANJE Z MODELARSKIMI ZMAJI</b>	<b>A3, A4</b>

### **Nacionalni modelarski pravilnik**

Na osnovnošolskem tekmovanju sodelujejo učenci 4. in 5. razredov osnovnih šol posamezno s ploščatimi zmaji in učenci višjih razredov (6, 7 in 8 razred) s škatlastimi zmaji.

#### **Potek tekmovanja**

1. Izdelane modele zmajev prinesejo tekmovalci s seboj
2. Tekmuje se s ploščatimi in škatlastimi zmaji

#### **1. Opredelitev zmaja**

Zmaj je zrakoplov, ki stabilno leti, če je povezan s tekmovalcem ali predmetom na tleh, in ne more samostojno prosto leteti.

Na tekmovanju se v obeh kategorijah meri največji kot leta zmaja.

#### **2. Število modelov**

Tekmovalec lahko prijavi samo en model. Dovoljena je kombinacija delov, če plovilo ne spreminja lastnosti, ki jih predvideva pravilnik.

#### **3. Začetna masa**

Masa v trenutku starta ne sme biti večja od 0,5 kg.

#### **4. Največja dolžina vrvice**

Dolžina vlečne vrvice je 30 m. Tekmovalec mora zmaja vleči sam. Dolžina vrvice se prilagodi terenu, določi jo sodniška komisija.

#### **5. Start iz roke**

Pomočnik, ki spušča zmaja, mora držati model v roki in stati na tleh.

#### **6. Vzletanje**

Zmaj mora vzleteti na pravilen način, brez kakršnekoli dodatne pomoči tekmovalca in pomočnika.

#### **7. Priprava za let**



## ZVEZA ZA TEHNIČNO KULTURO SLOVENIJE

Priprava za let traja največ 3 minute . Ta čas merimo od prihoda (poziva) na startno mesto.

### **8. Start**

Startno mesto določi glavni sodnik glede na hitrost in smer vetra. Od trenutka, ko je dan znak za začetek starta, mora tekmovalec prečkati ciljno črto (črto merjenja) v času največ ene minute.

### **9. Merjenje kota leta**

Kot leta merita dva sodnika. Kot rezultat velja povprečje obeh kotov. Vsaka stopnja prinese eno točko. Kot se meri v trenutku, ko tekmovalec preteče črto med obema sodnikoma.

### **10. Merilne naprave**

Kote, potrebne za izračun višine leta, merimo z napravami, ki imajo možnost ustavljanja v položaju izmerjenega kota.

### **11. Število letov**

Vsak tekmovalec ima pravico do treh uradnih letov in pri vsakem letu do dveh poskusov.

### **12. Kot poskus se upošteva:**

- a) kadar tekmovalec ne uspe startati v pripravljenem času, ki znaša tri minute,
- b) kadar tekmovalec ne prestopi ciljne črte v predvidenem času ene minute,
- c) če se vrvica za vleko zmaja pretrga.

### **13. Razveljavljen let**

Let se razveljavi in se oceni z 0 točkami:

- a) če se dva poskusa končata brez rezultata,
- b) če zmaj pade na tla pred preходом tekmovalca preko ciljne črte.

### **14. Uvrstitev**

Za uvrstitev šteje vsota največjih kotov dveh uradnih letov. V primeru, da imata dva ali več tekmovalcev enako število točk, je tekmovalec boljši, ki ima v obeh startih večji kot.



ZVEZA ZA TEHNIČNO KULTURO SLOVENIJE

<b>TEHNIČNOŠPORTNO TEKMOVANJE</b>	<b>C</b>
<b>TEKMOVANJE Z LADIJSKIMI MODELI MČ 1</b>	<b>C1, C4</b>
<b>- tekmovanje modelov v prosti vožnji v cilj</b>	

### ***Nacionalni modelarski pravilnik***

1.1. To so modeli ali makete motornih čolnov s podvodnim pogonom in z enakim elektromotorjem. Največja dolžina modelov ne sme presegati 700 mm. Največje razmerje med dolžino in širino modela je 1 : 4.

1.2. Največja dovoljena napetost, merjena pri neobremenjenem viru, je 42 V.

1.3. Na model med vožnjo ne sme na kakršenkoli način vplivati niti tekmovalec niti katerakoli druga oseba. Zaželeno je, da se na modelu, ko ta prevozi ciljno črto, pogon izključi sam. Organizator tekmovanja ni odgovoren za poškodbe na modelih, ki po prečkanju ciljne črte prosto nadaljujejo vožnjo.

1.4. Tekmujejo lahko samo tekmovalci, ki so modele izdelali ali sestavili sami. Model mora biti izdelan za razred MČ-1, tekmovalec pa lahko z njim tekmuje še v razredu MČ-3.

1.5. Tekmovanje poteka na 25 m dolgi tekmovalni progi. Ta je postavljena tako, da je startna črta kar rob bazena. Obenj tekmovalec prisloni krmilo modela oziroma zaščito vijaka izvenkrmnega motorja, ki pa ne sme biti odmaknjena za več kot 10 mm od vijaka motorja.

1.6. Tekmovalec ima pravico do dveh tekov (startov). Kadar se tek prekine in traja prekinitev več kot eno uro, mora organizator tek ponoviti. Tekmovalna proga naj bo, kadar to dopuščajo možnosti, obrnjena proti vetru.

1.7. Boje ob progi imajo premer od 100 do 200 mm in morajo biti najmanj 100 mm nad vodo. Medsebojna povezava med bojami mora biti potopljena za najmanj 200 mm. Razdalja med vratci se meri med osmi boj. Boje morajo biti iz materiala, ki ne more poškodovati modelov.

1.8. Model mora prevoziti tekmovalno progo v 60 sekundah, sicer se tek oceni z 0 točkami in organizator lahko odstrani model s proge. Prav tako se tek oceni z 0 točkami, če modelu odpove pogon ali če se mu okoli vijaka ovije tujek. Tekmovalec nima pravice do vnovičnega starta. Na startu ima lahko tekmovalec enega pomočnika.

1.9. Vsota obeh tekov določa uvrstitev. Večje število točk omogoča osvojitve boljšega mesta. Prva tri mesta se ne delijo. Kadar ima več tekmovalcev enako število točk, tekmujejo med seboj, dokler ne dobimo zmagovalca. Pogoje nadaljnjega tekmovanja določa organizator.

1.10. Vožnjo ocenjujeta dva sodnika.

1.11. V tem razredu tekmujejo modelarji, ki do tekmovanja še niso končali osnovne šole.



ZVEZA ZA TEHNIČNO KULTURO SLOVENIJE

<b>TEHNIČNOŠPORTNO TEKMOVANJE</b>	<b>C</b>
<b>TEKMOVANJE Z LADIJSKIMI MODELI MČ 2</b>	<b>C2</b>
<b>- tekmovanje modelov v prosti vožnji - hitrost</b>	

### *Nacionalni modelarski pravilnik*

1.1. To so modeli proste gradnje s podvodnim pogonom na enega ali več elektromotorjev. Največja dolžina modelov ne sme presegati 1000 mm.

1.2. Pred štartom se model stehta. Model sme imeti največ 500 g. Po tehtanju modelar ne sme ničesar dodati ali odstraniti z modela. Dovoljena je uporaba vseh vrst baterij. Največja dovoljena napetost je 42 V, merjena pri neobremenjenem viru.

1.3. Na model med vožnjo ne sme na kakršenkoli način vplivati niti tekmovalec niti katerakoli druga oseba. Zaželeno je, da se na modelu, ko ta prevozi ciljno črto, pogon izključi sam. Organizator tekmovanja ni odgovoren za poškodbe na modelih, ki po prečkanju ciljne črte prosto nadaljujejo vožnjo.

1.4. Tekmujejo lahko samo tekmovalci, ki so modele izdelali ali sestavili sami. Model mora biti izdelan za razred MČ-2, tekmovalec pa lahko z njim tekmuje še v razredu MČ-3.

1.5. Tekmovanje poteka na 25 m dolgi tekmovalni progi. Ta je postavljena tako, da je startna črta kar rob bazena. Obej tekmovalec prisloni krmilo modela oziroma zaščito vijaka izvenkrmnega motorja, ki pa ne sme biti odmaknjena za več kot 10 mm od vijaka motorja.

1.6. Tekmovalec ima pravico do dveh tekov (startov). Kadar se tek prekine in traja prekinitve več kot eno uro, mora organizator tek ponoviti. Tekmovalna proga naj bo, kadar to dopuščajo možnosti, obrnjena proti vetru.

1.7. Boje ob progi imajo premer od 100 do 200 mm in morajo biti najmanj 100 mm nad vodo. Medsebojna povezava med bojami mora biti potopljena za najmanj 200 mm. Razdalja med vratci se meri med osmi boj. Boje morajo biti iz materiala, ki ne more poškodovati modelov.

1.8. Model mora prevoziti tekmovalno progo v 60 sekundah, sicer se tek oceni z 0 točkami in organizator lahko odstrani model s proge. Prav tako se tek oceni z 0 točkami, če modelu odpove pogon ali če se mu okoli vijaka ovije tujek. Tekmovalec nima pravice do vnovičnega starta. Na startu ima lahko tekmovalec enega pomočnika.

1.9. Uvrstitev določa najboljši tek. V kolikor ima dva ali več tekmovalcev isti čas, se za določitev uvrstitve upošteva drugi najboljši čas. Tekmovalec spusti model na znak štarterja. V kolikor tekmovalec spusti model pred znakom štarterja je štart neveljaven in tekmovalec nima pravice do ponovitve.

1.10. Čas merita najmanj dva sodnika, ki hkrati ocenjujeta tudi pravilnost vožnje. Čas se meri do 0,2 sek. natančno. Če štoparice pokažejo različne čase, se upošteva srednja vrednost. Pri razliki, večji od 0,6 sek., pa se mora start ponoviti ( v tem primeru se tekmovalcu omogoči zamenjava vira pogona).





ZVEZA ZA TEHNIČNO KULTURO SLOVENIJE

<b>TEHNIČNOŠPORTNO TEKMOVANJE</b>	<b>C</b>
<b>TEKMOVANJE Z LADIJSKIMI MODELI MČ3</b>	<b>C3</b>
<b>- ekipno tekmovanje v prosti vožnji v cilj</b>	

### *Nacionalni modelarski pravilnik*

1.1. Moštvo sestavljajo trije tekmovalci z iste šole. Tekmujejo lahko z modeli iz razredov MČ-1 ali MČ-2.

1.2. Tekmovanje se lahko organizira, če so za to pogoji – bazen 25 x 12 m.

1.3. Tekmovanje poteka na 25 m dolgi tekmovalni progi. Ta je postavljena tako, da je startna črta kar rob bazena. Obenj tekmovalec prisloni krmilo modela oziroma zaščito vijaka izvenkrmnega motorja, ki pa ne sme biti odmaknjena za več kot 10 mm od vijaka motorja.

1.4. Moštvo mora v 120 sek. zbrati čim več točk. Niso dovoljeni pripomočki za vračanje modelov po progi ali izven nje. Tekmovalci morajo sami prinesiti model ponovno na štart. Model lahko ustavi vsakdo in ga dvigne iz vode na mestu dotika, ne sme pa ga nesti tekmovalcem nasproti. Za vsak prekršek se moštvo kaznuje z odvzemom točk ene najboljše vožnje.

1.5. Tekmovanje ocenjuje sodnik s pomočniki.

1.6. Točke vseh voženj se seštejejo, tudi tistih, ko je model še na progi po poteku 120 sek.. Zmaga moštvo z večjim številom točk. V primeru enakega rezultata določa število stotic in končni žreb.



ZVEZA ZA TEHNIČNO KULTURO SLOVENIJE

<b>TEHNIČNOŠPORTNO TEKMOVANJE</b>	<b>C</b>
<b>TEKMOVANJE Z LADIJSKIMI MODELI MČ 1</b>	<b>C5</b>
<b>- tekmovanje modelov v spretnostni vožnji F3E in V</b>	

***Nacionalni modelarski pravilnik***

1. Tekmuje se v dveh časovnih vožnjah
2. Tekmovalna komisija določi število voženj in sicer najmanj dve, lahko pa tudi tri, če razmere dopuščajo možnost. Za oceno se štejeta dve najboljši vožnji.
3. Tekmovalec prične z vožnjo v trenutku, ko prepelje linijo prvih vrat (Start). Vožnja se konča, ko čoln ponovno prevozi prva vrata (Cilj).
4. Poizkus prevoza vrat se ne more ponoviti.
5. Model je prevozil vrata takrat, ko je čoln prevozil linijo vrat.
6. Dotik vrat je takrat, ko se zaradi dotika modela na boji le ta zavrti.
7. Model je izpustil vrata v primeru če je prevozil naslednja vrata.
8. Če je model izpustil več vrat, vendar je prevozi že naslednja se izpuščena vrata ne štejejo.
9. Čas vožnje je 200 sekund. Za počasnejšo ali hitrejšo vožnjo se odvzame ali doda za vsakih 5 sekund po eno točko.



ZVEZA ZA TEHNIČNO KULTURO SLOVENIJE

<b>TEHNIČNOŠPORTNO TEKMOVANJE</b>	<b>C</b>
<b>TEKMOVANJE Z MODELI RV JADRNIC – RAZRED F5G</b>	<b>C6</b>

### **NAPRAVE ZA RADIJSKO VODENJE**

Registracija modela oz. tekmovalca pomeni tudi rezervacijo radio-frekvenčnega kanala na tekmovanjih kategorije F5G.

Že pri sami registraciji bomo v bodoče skrbeli za razporeditev tekmovalcev po kanalih, trenutno hkratno zasedanje istega kanala pa je potrebno rešiti z medsebojnim dogovorom. Kanal naj spremeni tekmovalec, ki se je kasneje vključil v tekmovanja F5G. Zaradi motenj med sosednjimi kanali je priporočljivo, da je med posameznimi napravami frekvenčna razlika po 2 kanala.

Vsak tekmovalec bi naj imel vsaj dva različna kompleta kristalov (kot na vseh RV modelarskih tekmovanjih). Če imata dva tekmovalca isti kanal, eden ne more tekrovati (prednost naj ima tisti, ki se je prej vključil v tekmovanja F5G in ima "rezerviran" kanal). Prav tako se iz tekmovanja izloči tekmovalec, ki s svojo RV napravo moti ostale tekmovalce (po ugotovitvi tekmovalne komisije).

Pred pričetkom regatnega teka vsak tekmovalec izvrši samokontrolo naprave za radijsko vodenje. V kolikor zazna motnje, takoj obvesti tekmovalno komisijo, ki mora ugotoviti vzrok motenj. Tekmovalec lahko enkrat v tekmovalnem dnevu, pred startom zaprosi za 5 minutno odložitve starta zaradi odprave tehničnih napak na svojem modelu.

### **REGATNO POLJE**

Prireditelj je dolžan postaviti regatno polje vsaj 30 minut pred začetkom tekmovanja, da se tako omogoči trening vsem tekmovalcem in da se dogovori število krogov za en regatni tek.

Postavitev regatnega polja naj bo taka, da imajo vsi tekmovalci in sodniki dober pregled nad celotnim tekmovališčem. Jasno mora biti označena tudi štartna linija.

Zaradi lažjega medsebojnega sporazumevanja imenujemo boje: gornja, leva, desna, štartna. Štartno linijo tvorita gornja in štartna boja. Obe boji naj bosta na pravokotnici na mesto za tekmovalce (zaradi dobrega pregleda na modele pri startu).

### **PROSTOR ZA TEKMOVALCE**

Prireditelj mora zagotoviti varen prostor za tekmovalce in prostor za varno hranjenje in pripravo modelov. Na prostoru za tekmovalce se med regatnim tekom zadržujejo lahko le tekmovalci ki tekmujejo v tem teku in sodniki. V kolikor ni nujno potrebno (popravilo modela...) naj tekmovalci ne zapuščajo njim namenjenega prostora. Prireditelj mora zagotoviti, da v regatnem polju in v njegovi bližini ni motečih dejavnikov (druga plovila, hrup...)

### **TEKMOVANJE**

Pet minut pred startom sodnik (glede na smer vetra) odloči in objavi smer vožnje. Start naj bo vedno proti vetru.

Regatni tek naj bo omejen po dolžini (določeno število krogov - npr. 2). Omejen mora biti tudi maksimalni čas, v katerem naj tekmovalci zaključijo tek, da se še upoštevajo v točkovanju (npr. 20 minut za juniorje).

Pred startom se morajo vsi tekmovalci zbrati desno, ali pa levo od navidezne štartne linije (pač odvisno od tega, ali se vozi v desno, ali v levo). Tekmovalci pričnejo upravljati svoje modele proti levi, ali pa proti desni boji (zopet odvisno od tega, ali se vozi v desno, ali v levo).

Ko tekmovalec zaključi vožnjo, se mora čimprej umakniti iz tekmovalnega polja.

### **TOČKOVANJE S SISTEMOM LINEARNIH TOČK (LOW POINT SYSTEM) - predlaga**



## ZVEZA ZA TEHNIČNO KULTURO SLOVENIJE

mednarodna jadrna zveza (neke vrste kazenske točke, ki so linearno porazdeljene med tekmovalce glede na vrstni red prihajanja v cilj). Točke se podeljujejo po naslednjem načelu:

MESTO	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	vsako naslednje mesto
TOČKE	1	2	3	4	5	6	7	+1 točka za vsako mesto

Tekmovalci, ki ne dokončajo regatnega teka v določenem času, tekmovalci, ki so odstopili med tekom, tekmovalci, ki so diskvalificirani, ali pa sploh niso prišli na start, dobijo toliko točk kot je vseh prijavljenih tekmovalcev (za vse skupine ene kategorije) +1 točka.

Končni rezultat tekmovanja se dobi z vsoto točk posameznih regatnih tekov, pri tem pa se ne upošteva najslabšega teka (največje število točk), če je le tekmovanje sestavljeno iz več kot dveh regatnih tekov. Najboljši je tisti tekmovalec, ki ima najmanj točk! V primeru enakega števila točk, zmaga tisti tekmovalec, ki ima več boljših mest. V kolikor se tudi tedaj ne da razporediti tekmovalcev, je boljši tisti, ki je bil v zadnjem veljavnem teku za oba tekmovalca boljši.

Skupno točkovanje za DP je izvedeno po predlogu NAVIGE (mesto / točke) in velja za uvrstitve do 30. mesta. Za končen rezultat velja seštevek točk, ki jih tekmovalec dobi za najboljših 65% uvrstitev, zaokroženo navzgor, kar pomeni: v primeru izvedbe do dveh tekmovanj veljajo za končni rezultat vse točke. V primeru izvedbe treh tekmovanj veljata dve najboljši uvrstitvi, v primeru izvedbe štirih tekmovanj veljajo tri uvrstitve, v primeru izvedbe petih tekmovanj veljajo štiri, v primeru izvedbe šestih tekmovanj veljajo prav tako štirje najboljši rezultati....

TABELA RAZPOREDITVE: MESTO / TOČKE

1. / 100	2. / 90	3. / 81	4. / 73	5. / 66	6. / 60
7. / 55	8. / 50	9. / 45	10. / 41	11. / 37	12. / 33
13. / 30	14. / 27	15. / 24	16. / 21	17. / 18	18. / 16
19. / 14	20. / 12	21. / 10	22. / 9	23. / 8	24. / 7
25. / 6	26. / 5	27. / 4	28. / 3	29. / 2	30. / 1

### ŠTART

V primeru, ko morajo tekmovalci ene kategorije startati v več skupinah, se skupine najlažje določijo tako, da se tekmovalce razporedi po frekvencah in vsakega drugega razvrsti v isto skupino. Možno je tudi žrebanje skupin, ali pa kakšen drug način razporeditve.

En model (ena registrska številka) lahko starta le v eni kategoriji - izposoja modela ni dovoljena.

Glavni sodnik mora opozoriti tekmovalce 5 minut pred startom, nato vsako polno minuto, v zadnji minuti vsakih 10 sekund, v zadnjih desetih sekundah pa vsako sekundo. Za odpravo tehnične napake na modelu, ali na napravi za radijsko vodenje ima tekmovalec pravico v enem teku zahtevati 5 minutno odložitev starta.

Tekmovalci, katerih model se v trenutku starta nahaja preko štartne linije, morajo narediti kazenski krog okoli štartne boje. Pomožni sodnik mora zadnjih 30 sekund pred startom opozarjati tiste tekmovalce, katerih modeli se nahajajo preko štartne linije.

### PRAVILA PLOVBE

Tekmovalci morajo voditi svoje modele po splošnih mednarodnih navtičnih pravilih. Izogibanje jadrnice, ki nima prednosti mora biti izvedeno tako, da jadrnica, ki ima prednost lahko jadra (razen obrata z menjavo uzde - smeri na veter), ne da bi pri tem prišlo do trka.

1. SREČEVANJE DVEH JADRNIC (z nasprotnimi uzdami).

Prednost ima model z vetrom v desni bok (jadra so na levi strani - desne uzde).

2. VOŽNJA V ISTO SMER (iste uzde, jadrnici sta zelo blizu).

Prednost ima jadrnica, ki je v zavetrni strani.

3. OBRATI (menjavanje uzde)

V času manevra (dokler jadrnica ne preide v novi jadrni položaj) ne sme ovirati plovbe drugih jadrnic. V času manevra z obratom torej ne veljata pravili 5.1 in 5.2.

4. VOŽNJA MIMO BOJE

Pravila za vožnjo mimo boje veljajo na razdalji štirih dolžin trupa (3 m) pred bojo. Tu velja



## ZVEZA ZA TEHNIČNO KULTURO SLOVENIJE

osnovno pravilo, da ima prednost notranja jadrnica. Na bojah torej ne veljata pravili 5.1 in 5.2.

### 5. OPOZORILA

Tekmovalec, ki misli, da je oviran, naj takoj opozori sodnika, ki bo po svoji odločitvi opozoril tekmovalca, ki je v prekršku. Ob večkratnem namernem oviranju sledi diskvalifikacija tekmovalca.

6. DISKVALIFIKACIJE: Tekmovalec mora sam (s pomočjo naprave za radijsko vodenje) voditi model od starta do cilja. V kolikor mu pri tem pomaga nekdo drug, sledi diskvalifikacija tekmovalca. V primeru, da se nek model zatakne ob označevalno bojo, oviro v vodi (veje, alge, vrvi), ali pa ob kak drug model, lahko vrhovni sodnik dovoli, da se s pomočjo reševalnega čolna model usposobi za nadaljnjo vožnjo.

### PROTESTI

Pet minut po zaključku regatnega teka se sprejemajo protesti, ki so naslovljeni na tekmovalno komisijo.

### TEHNIČNE OMEJITVE GRADNJE IN OPREME MODELA

Namen teh pravil je predvsem vzpodbujanje kreativne modelarske ustvarjalnosti. Tudi izvedba tekmovanj po novih tehničnih pravilih bo enostavnejša.

1. To so modeli enotrupnih jadrnic s stalno kobilico. Model lahko poganja izključno le veter. Načini gradnje, ter oblika modela in gradiva niso predpisani.

2. Največja dolžina trupa modela je 760 mm. Največja skupna dolžina plovila z vsemi dodatki (kosnik, krmilo...) pa znaša 900 mm.

3. Oblika, površina in število jader je neomejeno. Tekmovalec lahko uporablja tudi več kompletov različnih jader, le da imajo vsa jadra pravilne registrske oznake.

4. Registrska oznaka:

Na enem od jader (če je le mogoče, na glavnem jadrju) mora biti registrska številka. Zahtevana velikost številke je vsaj 40mm, predlagam pa, da se (v dobro tekmovalcev) uporabljajo večje številke.



ZVEZA ZA TEHNIČNO KULTURO SLOVENIJE

<b>TEHNIČNOŠPORTNO TEKMOVANJE</b>	<b>E</b>
<b>TEKMOVANJE V AMATERSKEM RADIOGONIOMETRIRANJU - LOV NA LISICO</b>	<b>E1</b>
<b>Pravila za tekmovanje osnovnošolcev v amaterskem radiogoniometrikanju – ARG (lov na lisico)</b>	

### **A. SPLOŠNI POGOJI**

1. Tekmovanja so šolska, regijska in državna v okviru tekmovanj in srečanj mladih tehnikov osnovnih šol. Izvajanje tekmovanja se zaupa ustrezni ARG komisiji oziroma komisiji, ki jo določi organizator.
2. Tekmovanje se organizira na frekvenčnem območju 3,5 Mhz. Tekmovanja se organizirajo podnevi. Tekmovalci ves čas tekmovanja tekmujejo peš. uvrstitve za vsa tekmovanja se določijo ločeno.
3. Na tekmovanju lahko sodeluje z razpisom opredeljeno število tekmovalcev. Če je potrebno, lahko organizator tekmovalce razdeli v skupine. (O možni omejitvi števila tekmovalcev odloča organizator tekmovanja).
4. Tekmovanja so predvsem posamična, vendar se istočasno lahko ocenjujejo tudi rezultati ekip.
5. Na tekmovanju lahko na SMT sodelujejo učenci in učenke osnovnih šol.
6. Tekmovanje se lahko odpove, če vremenski pogoji ne omogočajo varne izvedbe tekmovanja.
7. Ekipni rezultat je seštevek časov dveh najboljših posameznikov, v kolikor tekmuje le en tekmovalce, se kot čas drugega tekmovalca prišteje čas, ki ga organizator določi za čas lova.

### **B. ORGANIZACIJA TEKMOVANJA**

1. V času tekmovanja praviloma oddajajo 3 (trije) skriti oddajniki in radijski oddajnik – svetilnik na cilju.
2. Pri vseh tekmovanjih tekmovalci odkrivajo oddajnike v poljubnem vrstnem redu. Odkritje skritega oddajnika tekmovalce registrira z napravo ali žigom, ki je v neposredni bližini oddajnika.
3. Ko tekmovalce najde vse oddajnike, ki so predvideni za tekmovanje, teče na cilj in si s tem pomaga z zemljevidom in signali radijskega svetilnika. Le tega ni nujno najti, ker ni predvidena registracija najdbe na tekmovalnem kartonu. Radijski svetilnik neprekinjeno oddaja na frekvenci, ki jo določi organizator in se nahaja v sprejemnem območju vseh "lisičarjev" ter pri tem ne moti sprejema ostalih oddajnikov.
4. V bližini radijskega svetilnika je ustrezno označen koridor dolg 50 do 100 metrov; na koncu koridorja pa se tekmovalcu meri čas, Ko prestopi ciljno črto, tekmovalce odda svoj tekmovalni karton in štartno številko.
5. Radijski oddajniki oddajajo po naslednjem programu:  
minuta št.                      oddaja:  
1                      "lisica" 1                      MOE MOE...  
2                      "lisica" 2                      MOI MOI...  
3                      "lisica" 3                      MOS MOS...  
4                      "lisica" 1                      MOE MOE  
5                      "lisica" 2                      MOI MOI...  
6                      "lisica" 3                      MOS MOS...



## ZVEZA ZA TEHNIČNO KULTURO SLOVENIJE

7

“lisica” 1 MOE MOE... itd.

- Radijski svetilnik – četrti oddajnik, ki je postavljen na vhodu v ciljni koridor, neprekinjeno (na drugi frekvenci kakor ostali oddajniki) oddaja MO oziroma T (glede na tehnične možnosti).
5. Radijski oddajniki morajo biti razvrščeni na odprtem prostoru in skriti tako, da niso vidni iz razdalje večje od 5 metrov.
  6. Območje tekmovanja naj bo v glavnem pogozdeno in nenaseljeno. Izogibati se je treba bližine električnih vodov, avtocest, železniških prog, ograd, naseljenih površin in podobnega.
  7. Tekmovalci ne smejo poznati terena; to velja tudi za tekmovalce organizatorja. Organizator tekmovanja pripravi predloge terena oziroma območja tekmovanja in jih predloži tekmovalni komisiji. Ta določi tekmovalno območje z razporeditvijo skritih oddajnikov in to vriše na topografski zemljevid in preda vodji posadke za skrivanje oddajnikov. Član komisije je vodja posadke pri oddajniku. Članu komisije se da topografski zemljevid z včrtano lokacijo njegovega oddajnika; glede na teren lahko premakne oddajnik za 200 metrov glede na včrtano lokacijo. Član komisije na vsaki lokaciji evidentira prihod tekmovalcev po njihovih štartnih številkah in vpiše čas prihoda. Organiziranje dela na startu in cilju opravi del komisije v sodelovanju z organizatorjem.
  8. Skupna razdalja med točkami START-lisica-lisica-lisica-CILJ znaša 2000 – 3000 m, najmanjša razdalja med dvema oddajnikoma je 500 m, noben oddajnik pa ne sme biti oddaljen manj kot 750 m od starta.
  9. Višinska razlika med dvema oddajnikoma je lahko največ 200 m . Največja dovoljena višinska razlika na območju tekmovanja je 200 m.
  10. Tekmovalci se morajo prijaviti članu komisije na startu najkasneje 30 minut pred začetkom tekmovanja.
  11. Po prijavi oddajo tekmovalci svoje radiogoniometre (“lisičarje”) na prostor, ki ga določi član komisije. Po prijavi tekmovalcem ni dovoljeno prijemati goniometre.
  12. Član komisije vroči tekmovalcu njegov goniometer 5 ( pet ) minut pred startom. Od tega trenutka tekmovalec ne sme zapuščati startnega mesta.
  13. Radiogoniometri se lahko vključijo šele po prehodu tekmovalca skozi koridor.
  14. Koridor je prostor za tek, ki se začne na startu in je dolg od 50 do 150 m. Koridor določi komisija in ga označi. Pripravljen mora biti tako, da s starta ni mogoče opazovati tekmovalcev na koncu koridorja.
  15. Tekmovalci startajo posamično ali v skupinah, kar določi komisija. Start tekmovalcev iz istega kluba ( organizacije ) v isti skupini ni dovoljen. Štartati morajo v razmaku najmanj 6 ( šest ) minut. Določitev štartnih skupin opravi poseben računalniški program ali pa komisija , ki vodi tekmovanje.
  16. Član komisije da vsakemu tekmovalcu 15 minut pred startom naslednjo opremo:
    - topografski zemljevid v merilu 1:25.000 ali boljši, po možnosti barvni, ali fotografijo zemljevida v določenem merilu
    - listo oddajne frekvence oddajnikov in radijskega svetilnika – listo časa oddajanja.
  17. Na startu je potrebno postaviti obvestilno tablo ( pano ) na katerem dajejo obvestila:
    - časovna omejitev lova,
    - frekvence oddajnikov,
    - pojasnila simbolov na zemljevidu,
    - štartna lista,
    - pojasnilo o načinu registracije najdbe računalnika.
  18. Če tekmovalec starta kasneje, kot je bil dan znak za start, ki je istočasno znak za merjenje časa, se ugovori ne upoštevajo.
  19. Če tekmovalec izgubi štartni talon, se ugovori ne upoštevajo, tekmovalec pa nima uvrstitve v Tekmovanju oziroma se mu za ekipno uvrstitev šteje celoten čas predviden za tekmovanje.
  20. Tekmovalci startajo v trenutku, ko začne oddajati TX št.3.
  21. Maksimalni čas tekmovanja za posamezno kategorijo in za posamezno tekmovanje določi komisija, ki izvaja tekmovanje. Ta je med 90 in 140 minutami.



## ZVEZA ZA TEHNIČNO KULTURO SLOVENIJE

22. Dosežen čas tekmovalca mora biti izmerjen čimbolj natančno, po možnosti naj se to opravi elektronsko.
23. Na zemljevidu, ki ga prejme tekmovalec, morajo biti vrisani start, cilj in območje lova.

### C. TEHNIČNE KARAKTERISTIKE SKRITIH ODDAJNIKOV

1. V vseh tekmovanjih imajo oddajniki lahko največjo izhodno moč 5 W. Vsi skriti oddajniki se morajo slišati na startu z uporabo radiogoniometra standardne občutljivosti.
2. Na območju 3,5 MHz oddajajo oddajniki na frekveni med 3.510 in 3.600 kHz.
3. Oddajna frekvenca mora biti ves čas stabilna. Dovoljeno odstopanje je 0,01 % ali manj.
4. Ni nujno, da vsi oddajniki oddajajo na isti frekvenci, frekvenca radijskega svetilnika pa mora bistveno razlikovati od frekvence vseh ostalih oddajnikov, tako da radijski svetilnik, ki neprekinjeno oddaja, na moti sprejema ostalih oddajnikov.
5. Vrste oddaje radijskih oddajnikov:
  - na območju 3,5 MHz: telegrafija z nedušenim nosilnim valom,
  - 0,1 A1.
6. Hitrost telegrafije je 30 – 40 znakov v minuti.
7. Radijski oddajniki oddajajo v vseh tekmovanjih naslednje znake oddaje:

	”lisica” 1	MOE MOE...
ODDAJNIK	”lisica” 2	MOI MOI...
	”lisica” 3	MOS MOS...
	radijski svetilnik	MO MO...

(Oddajnik na cilju mora delati toliko časa, dokler se vsi tekmovalci ne vrnejo s tekmovanja! )
8. Obvezna je uporaba oddajnikov z avtomatsko kontrolo oddajanja.
9. Polarizacija antene mora biti vertikalna.  
Največji odklon od predpisane polarizacije je 30.
10. Sprememba polarizacije antene zaradi zavajanja tekmovalcev ni dovoljena. Zaradi tega ni dovoljeno postavljanje oddajnikov v bližini električnih vodnikov, avtocest, železniških prog, kovinskih ograj in podobno.

### D. OPREMA TEKMOVALCEV

1. Pribor tekmovalcev sestavlja:
  - a) sprejemnik radiogoniometer (en ali več) z anteno
  - b) kompas
  - c) ura
  - d) pribor za pisanje in risanje ( ta pribor si priskrbi tekmovalec sam).
2. Poleg tega predstavlja opremo tekmovalca pribor, ki mu ga da organizator ( glej 27.člen).
3. Drugi pripomočki se ne smejo uporabljati.
4. Kompasi, ki jih uporabljajo tekmovalci, so lahko kateregakoli tipa. Teža in dimenzije radiogoniometrov niso omejene. Radiogoniometri ne smejo imeti vgrajenih zvočnikov, dovoljena je le uporaba slušalk.
5. Prepovedana je uporaba radiogoniometrov, ki povzročajo interferenčne motnje oz. elektromagnetna sevanja pri sprejemnikih drugih tekmovalcev na razdalji 10 metrov ali več.
6. Če je le mogoče, se sprejemniki preizkusijo glede na interferenčne motnje dan pred startom tekmovalcev.

### E. DOLOČANJE REZULTATOV

1. Obdelava podatkov in izračun rezultatov se opravlja z računalnikom.
2. Rezultat tekmovalcev se določa najprej po številu odkritih oddajnikov in nato po času, ki je pretekel od starta tekmovalca do njegovega prihoda na cilj.





### ZVEZA ZA TEHNIČNO KULTURO SLOVENIJE

3. Tekmovalec je uvrščen, če je od starta do cilja našel najmanj en skriti oddajnik.
4. Rezultati ekip se dobijo s seštevanjem posamičnih rezultatov članov ekipe.
5. Tekmovalci, ki so prispeli na cilj po izteku časa predvidenega za tekmovanje, so v končni razvrstitvi razvrščeni za tekmovalci, ki so tekmovanje končali v predvidenem času.
6. Če imata dva tekmovalca dosežen enak čas prihoda na cilj, delita doseženo mesto.
7. Pritožbe na rezultate se oddajajo vodji komisije, najkasneje 30 minut po objavi rezultatov tekmovanja.
8. Pritožbo odda v pisni obliki vodja ekipe, trener ali predsednik organizacije iz katere je tekmovalec. Izjemoma lahko odda pritožbo tekmovalec sam. Komisija mora pri objavi dokončnih rezultatov objaviti tudi pritožbe in njene odločitve glede le – teh.
9. Določajo se naslednje uvrstitve:
  - posamezni tekmovalci
  - ekipe tekmovalcev.
10. Organizator lahko določi, da bo delil priznanja tudi za druge uvrstitve glede na udeležence Tekmovanja (uvrstitev v domači ali tuji konkurenci, uvrstitev osnovnošolk in podobno).
11. Organizator tekmovanja v razpisu objavi dodatne uvrstitve in priznanja za njih.
12. Organizacijo in priprave za tekmovanja vodi komisija, ki jo določi organizator tekmovanja.
13. Komisijo, ki vodi tekmovanje sestavljajo:
  - a) vodja komisije, ki je predstavnik organizatorja (zveze, regije ali kluba)
  - b) 2 do 8 članov komisije, ki so predstavniki organizacij katerih člani sodelujejo v tekmovanju
  - c) 3 do 5 članov iz kraja, kjer je tekmovanje.
14. Pravico do odločanja imajo člani komisije. Odloča se z glasovanjem. Če odločitev ni možn, izvede komisija postopek usklajevanja mnenj.
15. Odločitve komisije glede rezultatov tekmovanja so dokončne.

### **F. KONČNE DOLOČBE**

1. Tekmovanje mora biti organizirano tako, da se ne povzroča škoda tuji lastnini. Tekmovalci ne smejo povzročati kakršnekoli škode v nobenem primeru.
2. Tekmovalci tekmujejo na lastno odgovornost.
3. Posebej je prepovedano prejemati pomoč (obvestila ali podobno) od drugih sodelujočih ali drugih oseb. Vsak tekmovalec, ki prejme ali odda obvestilo ali podobno pomoč, razen v primeru nezgode, bo diskvalificiran.
4. Organizator mora na koncu tekmovanja ugotoviti, če so se s tekmovanja vrnili vsi tekmovalci.
5. Organizator mora na startu in cilju zagotoviti strokovno medicinsko pomoč v primeru nesreč ali drugih nezgod.

#### **Podrobne informacije:**

**ZVEZA RADIOAMATERJEV SLOVENIJE**

**LJUBLJANA, LEPI POT 6**

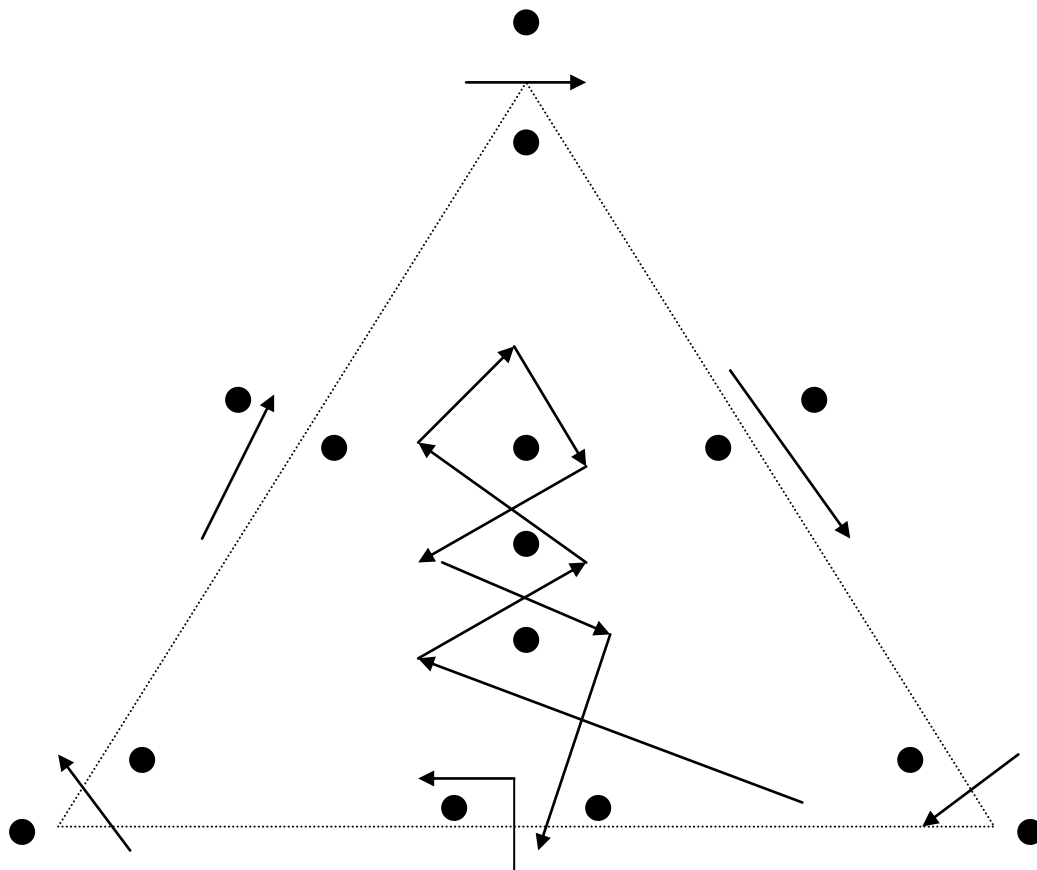
**TELEFON/TELEFAKS: 01/25 -22-459**



ZVEZA ZA TEHNIČNO KULTURO SLOVENIJE

<b>TEHNIČNOŠPORTNO TEKMOVANJE</b>	<b>D</b>
<b>TEKMOVANJE RADIJSKO VODENIH MODELOV AVTOMOBILOV</b>	<b>D2</b>
<b>Pravilnik</b>	

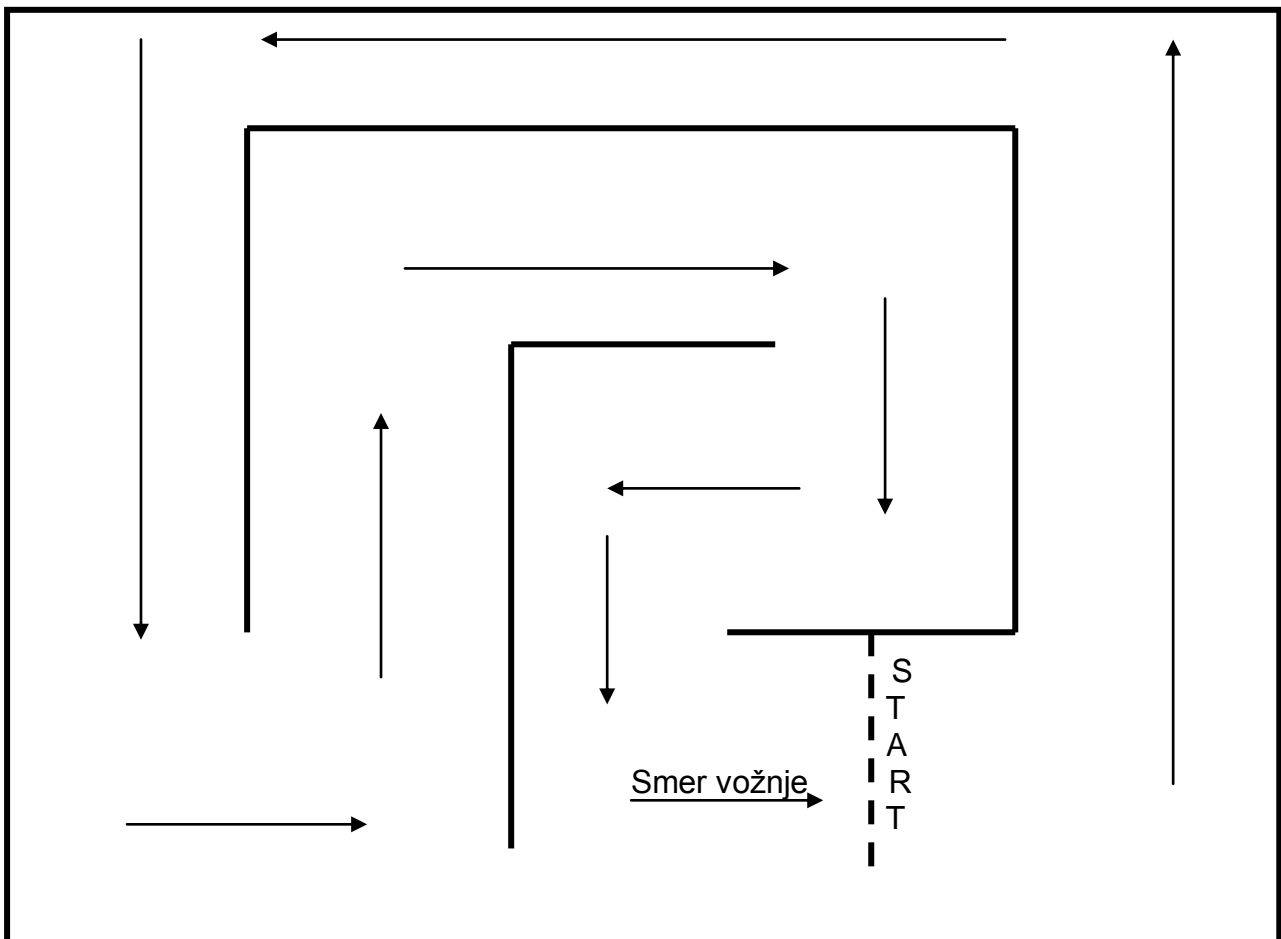
1. Tekmuje se na šolskem dvorišču ali v telovadnici (vremenske razmere). Za izvedbo tekme zadostuje košarkaško igrišče. Tekmovalci upravljajo svoj model z odra, ki je dovolj visok, da tekmovalcu omogoča dober pregled nad progo.
2. Tekmovalci tekmujejo z avtomobili na električni pogon. Modeli ne smejo biti večji kot v merilu 1:8. Pogon imajo na dva ali več koles. Model mora imeti obliko avtomobila.
3. Tekmuje se v dveh kategorijah in sicer spretnostna vožnja in hitrostna preizkušnja.
4. V vsaki kategoriji tekmovalec opravi dve vožnji. Za končno uvrstitev šteje najboljša vožnja v vsaki kategoriji. Zmaga tisti tekmovalec, ki je v seštevku obeh kategorij zbral najmanj kazenskih točk.
5. Tekmovalci startajo posamično glede na vrstni red prijave. Štartno listo objavi organizator 15 minut pred začetkom prve vožnje prvega tekmovalca.
6. Najprej vsi tekmovalci vozijo spretnostno vožnjo nato še hitrostno preizkušnjo.
7. Spretnostna vožnja se izvaja na progi označeni s keglji. Tekmovalec mora progo prevoziti čim hitreje in pri tem prevoziti vsa vratca. Izpuščena vratca prinašajo 10 kazenskih točk, premaknjen ali prevrnjen kegelj 5. Vožnja nazaj ni dovoljena. Če tekmovalec vseeno vozi nazaj je v tem teku diskvalificiran. Oblika in način vožnje po progi.





### ZVEZA ZA TEHNIČNO KULTURO SLOVENIJE

8. Spretnostna vožnja se prične z letečim štartom. Merjenje časa se prične, ko tekmovalec prevozi startno ciljna vratca in zaključi, ko tekmovalec ponovno prevozi startno ciljna vratca. Tekmovalec najprej prevozi startno ciljna vratca in zavije na levo in prevozi vsa zunanja vratca v obliki trikotnika, nato pa naredi še osmico znotraj trikotnika in zaključi skozi startno ciljna vratca. Pri vožnji sodnik spremlja tekmovalca in mu za vsaka zgrešena vratca pripiše 10 kazenskih točk. Za podrt ali premaknjen kegelj sodnik tekmovalcu pripiše 5 kazenskih točk. Zmaga tekmovalec, ki ima najmanj kazenskih točk. Če imata dva ali več tekmovalcev isto število kazenskih točk, je boljši tisti tekmovalec, ki je progo prevozil v krajšem času. Sodnik za vsakega tekmovalca vpiše kazenske točke v poseben formular in ga po končani vožnji odda glavnemu sodniku tekmovanja. Tekmovalec ima za pripravo modela in start dve (2) minuti časa.
9. Hitrostna preizkušnja je kategorija v kateri mora tekmovalec na čim hitreje prevoziti 5 krogov na spodaj prikazani progi. Tekmovalec starta na znak sodnika, ki mu šteje kroge in meri čas. Pred startom lahko tekmovalec naredi največ tri ogrevalne kroge. Med tekom tekmovalec ne sme menjati modela ali pogonskih celic (baterije, akumulatorji). Tekmovalec ima za pripravo modela in tri ogrevalne kroge dve (2) minuti časa. Med vožnjo po progi tekmovalec ne sme sekati ovinkov. Vsako sekanje sodnik kaznuje z neupoštevanjem trenutnega kroga. Rezultat tekmovalca sodnik vpiše na poseben formular in ga odda glavnemu sodniku. Med tekom tekmovalec ne sme zapustiti prostora za vožnjo. Če se model prevrne ali zatakne ga tekmovalčev mehanik postavi nazaj na tisto mesto kjer se je zgodila nezgoda. Če mehanik nepravilno popravi model, se trenutni krog ne šteje. O tem odloča sodnik in o svoji odločitvi obvesti tekmovalca. Zmaga tekmovalec, ki v najkrajšem času prevozi 5 krogov. Kazenske točke so sledeče:
- |          |         |
|----------|---------|
| 1. mesto | 0 točk  |
| 2. mesto | 10 točk |
| 3. mesto | 20 točk |
| 4. mesto | 30 točk |





## ZVEZA ZA TEHNIČNO KULTURO SLOVENIJE

10. Sodnika na tekmi sta dva in sicer sodnik in glavni sodnik. Sodnik spremlja vsakega posameznega tekmovalca in vpisuje rezultate. Glavni sodnik spremlja in nadzira potek tekmovanja in kontrolira rezultate.
11. Po končani vožnji se lahko tekmovalec pritoži pri glavnem sodniku. Pritoži se tako, da izpolni formular za pritožbo. Po končanem teku sodnik in glavni sodnik skupaj odločata o pritožbi.
12. Poleg sodnikov je na tekmovanju prisoten še vodja tekmovanja, ki pripravi startne liste, kliče tekmovalce na start in sproti obvešča tekmovalce o nastalih spremembah in ostalih pomembnih rečeh.
13. Vsak tekmovalec po končani vožnji odda svoj oddajnik pri glavnem sodniku. Oddaja oddajnikov je potrebna zaradi možnih motenj ostalih tekmovalcev. Pred vožnjo pride tekmovalec skupaj z modelom najprej po svoj oddajnik in nato pripravi model za start.

### DELO OCENJEVALNIH IN SODNIŠKIH KOMISIJ

#### OPOMBA:

Pravila za posamezna tekmovanja se v nekaterih primerih razlikujejo od pravil posameznih strokovnih zvez. Na srečanjih in tekmovanjih morajo vsi sodniki upoštevati pravila, zapisana v teh propozicijah.

1. Ocenjevalne komisije delajo v skladu s temi propozicijami. Določil propozicij ne morejo spreminjati.
2. Pred začetkom tekmovanja, zagovora ali ocenjevanja se člani komisije sestanejo in dogovorijo o poteku in izvedbi tekmovanja, zagovora ali ocenjevanja in pregledajo merila za vrednotenje in točkovanje. V panogah, odvisnih od vremenskih razmer, lahko sodniška komisija delno prilagodi potek tekmovanja. O tem mora obvestiti osrednjo ocenjevalno komisijo pred začetkom tekmovanja.
3. Pred začetkom tekmovanja ali zagovora komisija zbere tekmovalce in jim razloži potek tekmovanja, pravila in merila vrednotenja ter točkovanja (morebitne spremembe) predvsem tistih prvih elementov, ki bi lahko bili sporni.
4. Vse ugovore in pripombe naj komisija rešuje sproti oziroma ob zaključku posamezne faze tekmovanja (npr.: ocenjevanje modela – probleme naj reši pred vožnjo).
5. Če je tekmovanje sestavljeno iz več sestavin (ocena modela, ocena vožnje), je treba najprej oceniti model in objaviti rezultate, šele zatem je mogoče izvesti vožnje.
6. Ocenjevalna komisija objavi rezultate takoj po končanem tekmovanju v panogi oziroma najkasneje pol ure po končanem tekmovanju. Pri objavi rezultatov morajo biti navzoči vsi tekmovalci in člani komisij.
7. Ocenjevalna komisija neha delati pol ure po objavi rezultatov in rešitvi morebitnih ugovorov, oziroma ko odda pisno poročilo z rezultati glavni komisiji.
8. Če tekmovalci sodijo, da so bili pri ocenjevanju glede na propozicije nepravilno ovrednoteni ali da se komisija ni v celoti ravnala po propozicijah, lahko takoj oziroma v času 20 minut po končanem tekmovanju vložijo pisni ugovor ocenjevalni komisiji. Komisija mora ugovor začeti reševati takoj in dati tekmovalcem ustrezna pojasnila, utemeljitve in odločitve. Ugovor in odgovor mora biti v poročilu, ki ga predložijo glavni komisiji. Če tekmovalec ni zadovoljen z rešitvijo, lahko vloži ugovor na centralno komisijo, ta pa dokončno odloči o izidu.
9. Organizator si pridržuje pravico sprememb v propozicijah, če so za to izpolnjeni naslednji pogoji: nova pravila, novi materiali, ...; pri tem se obvezuje, da o spremembah udeleženca pravočasno obvesti (mesec pred tekmovanjem). Če se zaradi ugovora spremeni vrstni red, mora komisija o tem takoj obvestiti vse prizadete tekmovalce.
10. Člani komisij morajo delovati vzgojno in dobronamerno.

**ORGANIZATOR TEKMOVANJA LAHKO PO LASTNI PRESOJI, ZARADI VIŠJE SILE POSAMEZNO TEKMOVANJE ODPOVE OZIROMA PRESTAVI. TEKMOVALCE OBVESTI O RAZLOGIH ODPOVEDI IN O MOREBITNEM NOVEM ROKU TEKMOVANJA.**