

# NAVIGA

## pravidla 07

### Skupina M

**Platnost od 1.1.2007**

**pro následující třídy:**

F1V	Spalovacím motorem poháněné modely lodí
F3V	Spalovacím motorem poháněné modely lodí
F1E	Elektromotorem poháněné modely lodí
F3E	Elektromotorem poháněné modely lodí
ECO	Elektromotorem poháněné modely lodí
Mono/Hydro	Elektromotorem poháněné modely lodí
FSRE	Elektromotorem poháněné modely lodí

**Národní třídy:**

E 400	Elektromotorem poháněné modely lodí
E 400 Team	Elektromotorem poháněné modely lodí

Volný překlad pravidel NAVIGA 07 sekce M, která platí od 1.1.2007, doplněný o národní třídy a ustanovení národních pravidel o konání soutěžních jízd ve třídách ECO, Mono/Hydro a FSRE .  
Při řešení sporné problematiky pravidel vždy platí originál, vydaný v jednacím jazyku Navigy.

Přeložil vedoucí skupiny M Ing. Ivan Kneys, 1.5.2007

## Obsah:

Všeobecné bezpečnostní předpisy platné pro všechny třídy .....	4
A. Všeobecná část .....	5
1. Vybavení startoviště .....	5
2. Obsazení startoviště .....	5
B. Ustanovení pro závodníky .....	5
C. Všeobecná technická ustanovení .....	6
1. Druhy pohonu .....	6
2. Palivo pro tankování modelů .....	6
3. Tlumič, měření a předpisy .....	6
4. Ustanovení pro finále .....	6
5. Nasazení a provoz zařízení pro kontrolu radiových zařízení .....	6
6. Měření času .....	6
8. Povolené modely, možnost použití, stav modelů při závodech .....	7
9. Registrační číslo a startovní štítek .....	8
Startovní štítek .....	8
10. Počítání kol .....	8
11. Počítání transpondéry .....	8
12. Registrace závodníků a modelů .....	8
Stanovení startovního pořadí .....	9
13. Vyvolávací čas .....	9
14. Přípravný čas .....	10
15. Oznámení o zahájení hodnocení .....	10
16. Přerušení závodu .....	10
17. Hodnocená a oznamování výsledků .....	10
18. Kontrola modelů .....	10
D. Tresty .....	11
E. Pravidla pro jednotlivé třídy .....	12
1. Pravidla pro třídu ECO Expert .....	12
1. Definice .....	12
1.1. Cíl závodu .....	12
1.1.1. Speciální stavební předpisy, pravidla a kontroly ve třídě ECO Expert .....	12
1.1.2. Soutěžní pravidla .....	13
2. Pravidla pro třídu ECO Standard .....	13
3. Pravidla pro třídu Eco - Team .....	13
4. Pravidla pro třídu FSRE .....	14
5. Pravidla pro třídy Mono a Hydro .....	14
1. Stavební předpisy .....	14
2. Třídy .....	14
3. Trvání jízdy .....	15
4. Soutěžní pravidla .....	15
4.1. Závodní dráha a počet závodníků .....	15
5.0. Start .....	15
6.0. Soutěžní pravidla .....	15

6. Pravidla pro třídy F1V a F1E .....	16
a. Třída F1V .....	16
b. Třída F1E.....	16
c. Všeobecné podmínky pro start a ukončení jízdy .....	16
d. Provedení závodu .....	17
7. Pravidla pro třídy F3V a F3E .....	18
<b>PŘÍLOHY .....</b>	<b>20</b>
Příloha (A1) (A2) Nouzový vypínač .....	20
Příloha (D1) Registrační číslo .....	21
Příloha (D2) Startovní štítek .....	21
Příloha (B1) Trať ECO.....	22
Příloha (B4) Trať Mono/Hydro .....	22
Příloha (B3) Trať F3.....	23
Příloha (B3) Stavební náčrt F3E .....	24
Příloha (C6) Rozpis chyb F3 .....	24
<b>NÁRODNÍ PRAVIDLA.....</b>	<b>24</b>
Změna pravidel pro konání soutěžních jízd Eco, FSRE, Mono, Hydro .....	25
Národní pravidla třídy E 400 .....	25
1. Definice .....	25
2. Cíl závodu .....	25
3. Speciální stavební předpisy, ustanovení a kontrola ve třídě FSR E 400 .....	25
4. Závodní pravidla.....	25
Národní pravidla třídy E400 Team (žáci).....	26
1. Soutěžní pravidla.....	26
2. Změny oproti pravidlům třídy E400 .....	26

## Všeobecné bezpečnostní předpisy platné pro všechny třídy

Pro všechny elektromotorem vybavené třídy modelů jsou platná následující všeobecná pravidla:

1. Všechny lodě musí být vybaveny nouzovým vypínačem dle vyobrazení ( viz. Příloha A1 a A2). Nouzový vypínač musí být zapojen tak, že v naléhavém případě může být závodníkem, pomocníkem, svážečem nebo jinou osobou vytažením propojky přerušeno spojení mezi motorem a pohonnými články.

Vypínač nesmí být umístěn na krytu nebo jiné odnímatelné části. Vypínač může být na obou stranách. Propojovací smyčka musí být vyrobena z červeného kabelu.

Kontrola při registraci, musí mít bezpodmínečně všechny modely!

2. Všechny lodě musí být vybaveny z venku přístupným vypínačem ovládací soupravy. Je-li přijímač napájen pomocí zařízení BEC, musí to závodník oznámit vedoucímu startoviště. Vypínač není dovoleno umístit na odnímatelném krytu.
3. Lodě tříd FSRE, Eco, Mono a Hydro, S7 a S14 musí mít spodní část nabarvenu dobře viditelnou barvou. (Dobře viditelná barva musí být minimálně na 1/3 spodní části). Toto je z důvodu dobré viditelnosti převráceného modelu. Tmavé, černé, tmavomodré a podobné barvy nejsou přípustné.
4. Jestliže musí svážečí člun během jízdy vjet do trati, má vždy přednost. Člun se musí míjet pomalou jízdou. Ohrožování svážečího člunu a jeho posádky je přísně zakázáno. Při dotknutí svážečího člunu v průběhu závodu následuje diskvalifikace příslušného závodníka, pokud bylo možno doteku zabránit. Při nezaviněném doteku může být odečteno jedno kolo (záleží na posouzení vedoucího startoviště).
5. Povoleny jsou pouze Ni-Cd nebo Ni-Mh pohonné články. Velikostní omezení jsou uvedena v předpisech pro jednotlivé třídy. Stáčení povrchu článků z důvodu snížení hmotnosti není dovoleno.

Jmenovité napětí jednotlivých článků nesmí překročit 1,2 V. (max. výška článku 45 mm).

6. Mládež do 12 let smí soutěžit pouze ve třídách do 12 článků. ( Neplatí pro třídy F1E a F3E).
7. Mládež do 12 let nesmí být z důvodu bezpečnosti nasazována jako pomocník na startovišti.
8. Body 4 a 7 platí rovněž pro modely se spalovacími motory.

Vedoucí startoviště je oprávněn i v dalších výše neuvedených případech soutěžečího ze závodu nebo rozjížděky vyloučit. Bezvadná funkce nouzového vypínače může být přezkoušena při registraci a před každou rozjížděkou. Nabarvení spodní části trupu je kontrolováno při registraci. Nekonal-li se registrace, je spodní část trupu kontrolována před každou jízdou.

Protest proti postihu za nedodržení bezpečnostních předpisů není v žádném případě možný.

### Upozornění!!

Ve třídách Eco Expert, Eco Standard, Mono/Hydro, S7 a S14 je prováděna záchrana ležícího modelu po skončení jízdy, s výjimkou potápějíčího se modelu. Bude-li model vyzvednut mimo startovní stupeň, nemůže pokračovat v další jízdě.

## **A. Všeobecná část**

### **1. Vybavení startoviště**

U vytrvalostních tříd připadá na startovišti pro každého závodníka asi 1,5 m startovního stupně, ve třídách F1 a F3 alespoň 3 m.

Startovní pozice pro třídy Eco Expert, Eco Standard, Mono/Hydro, S7 a S14 jsou číslovány, při sudých jízdách se pořadí otáčí.

Na každém startovišti musí být k dispozici lékárnička, toto kontroluje vedoucí startoviště. Bez lékárničky se nesmí závod konat!

Startovní stupeň se nesmí při zatížení kymáčet nebo měnit polohu. Horní hrana stupně nesmí být vyšší než 250 mm nad vodní plochou. Plovoucí startovní stupeň musí být pevně zakotven a zabezpečen proti kolísání.

Pořadatel musí zajistit 2 svážecí čluny, doporučeno je, aby alespoň jeden byl s motorovým pohonem. Obsluha svážecích člunů musí mít plovací vesty. Svážecí čluny musí být dostatečně vybaveny pro uložení modelů (např. pěnovou gumou).

Svážecí čluny z lehce poškoditelných materiálů (např. nafukovací čluny) jsou zakázány.

O nasazení svážecího člunu rozhoduje vedoucí startoviště. Svážecí člun jede v přímé linii k havarovanému modelu. Ležící modely budou vyzvednuty postupně.

#### Vybavení startoviště:

- digitální váha
- digitální měřič napětí
- měřič frekvence
- počítač pro měření kol a času
- formuláře pro manuální kontrolu
- 3 stopky (digitální)
- počítačový program

### **2. Obsazení startoviště**

Pro třídy Mono/hydro, FSRE, Eco, Eco-Team, F1 a F3 platí následující obsazení:

- 1 vedoucí startoviště
- 2-3 rozhodčí pro pozorování bójí
- 3 časoměři pro třídy F1 a F3
- 1 kvalifikovaná osoba pro obsluhu počítače kol
- 2 osoby pro hlášení průjezdů ( 1 pro manuální počítání, 1 pro počítač)
- 1 kvalifikovaná osoba pro manuální kontrolu počítání kol

## **B. Ustanovení pro závodníky**

1. Věkové skupiny – viz. všeobecná pravidla
2. EM, WM – přihlášky prostřednictvím národního svazu. Každý model musí odpovídat závodním pravidlům.

## **C. Všeobecná technická ustanovení**

### **1. Druhy pohonu**

Jako pohon modelů skupiny M jsou povoleny pouze elektromotory a spalovací motory.

### **2. Palivo pro tankování modelů**

Pro modely třídy F1V, opatřené spalovacím motorem se žhavicí svíčkou je povolena pouze standardní směs 80% methanol a 20% ricinový olej.

### **3. Tlumič, měření a předpisy**

80dB/A s tolerancí +/- 2,0 dB

### **4. Ustanovení pro finále**

Při mezinárodních závodech jako EM a WM je konáno finále u tříd: Eco, Mono/Hydro, FSRE, Eco - Team, S7 a S14. Závodník s s nejlepším výsledkem volí místo na startovním stupni. Volba startovního místa se provádí jednu hodinu před startem, aby počítání kol odpovídalo startovnímu místu.

Nekoná-li se finále, musí být konány nejméně 3 jízdy ve třídě, doporučeny jsou 4 jízdy. Počítány jsou dva nejlepší výsledky.

Jestliže není možno kvůli povětrnosti nebo jiným okolnostem konat finále, počítá se součet dvou nejlepších výsledků, byly-li konány pouze dvě jízdy, počítá se lepší výsledek.

Špatné počasí je, není-li možné podle pravidel závod provést např. pro nebezpečnou jízdu, při které hrozí modelům poškození ( např. bouře, silný vítr, vichřice, silný déšť nebo sněhová přeháňka).

Vedoucí družstev (jejichž zástupci jsou ve finále), hlavní rozhodčí, zástupce Navigy jakož vedoucí sekce a jeho zástupce rozhodují, zda je možné další konání závodu. Při rovnosti platí rozhodnutí vedoucího sekce.

### **5. Nasazení a provoz zařízení pro kontrolu radiových zařízení**

- (1) týká se oficiálních akcí Navigy, zařízení pro kontrolu až 8 modelů .....
- (2) U každého vysílače a přijímače musí být možná rychlá výměna krystalů. Pro třídy FSRE, Mono/Hydro, Eco, S7, S14 musí mít účastník závodu k dispozici 4 různé krystaly. U tříd F1 a F3 nejméně 2 různé krystaly. (Přidělení kmitočtů při registraci.)
- (3) Rozhodčí závodu provádí kontrolu aby zjistil případné rušení. Při WM a EM je provedení kontrola předepsáno, k tomu musí být na každém startovišti nejméně jeden scanner pro měření frekvence.
- (4) Při zkoušce radiových souprav je kontrolováno rušení od jiných účastníků nebo jiných cizích vlivů, je-li některý model rušený, takže jízda není možná, má účastník závodu, kterého se to týká, možnost jízdu opakovat, když je to časově a technicky možné. Opakování jízdy může vedení závodu zamítnout, jestliže je to časově nemožné.

### **6. Měření času**

- (1) Ve všech třídách, kde je dosahován čas, je čas zjišťován na setiny. Předepsáno je použití digitálních stopek.
- (2) Měření času může být elektrické nebo manuální. Jako elektronické měření času platí, je-li čas měřen automaticky elektronickým časovým systémem. Měření času s časovým systémem, který je obsluhován manuálně není elektronickým měřením. Pro jistotu musí být při elektronickém měření času současně též manuální měření dvěma časoměřiči. Při chybě elektronické časomíry platí čas časoměřičů.

- (3) Při manuálním měření času musí měřit tři časoměřiči. Platí následující pravidlo:

Čas dvou stopek je stejný, třetí čas se škrte.

Čas třech stopek má rozdílnou hodnotu, čas který má více než jednu desetinu sekundy nahoru nebo dolů se škrte, pro výsledek bude čas obou stopek sečten a podělen dvěma, přitom bude třetí místo za desetinnou čárku zaokrouhлено na 5 zaokrouhлено nahoru, pod 5 dolů.

Vypadnou-li jedny ze tří stopek, platí předcházející.

Vypadnou-li dvoje nebo troje stopky, musí být jízda opakována. O opakování běhu s ohledem na technické a jiné náležitosti rozhoduje vedoucí startoviště.

Před zahájením závodu přezkouší vedoucí startoviště schopnosti funkcionářů a zařízení na měření času. Změřené časy mohou být smazány teprve na pokyn vedoucího startoviště.

## 7. Boje

- (1) Závodní dráha je vyznačena bójemi. Každá boje musí být dvoubarevná (červená/bílá), pruhy musí být kolmé na vodní hladinu.

- (2) Boje musí být válcové, z materiálů, které nezpůsobují poškození modelů (např. korek, polystyren apod.).

Uchycení boje (dráty) nesmí z boje vyčnívat, spojení mezi bójemi musí být nejméně 300 mm pod vodní hladinou.

### Rozměry:

Třídy F1/F3/Eco: průměr alespoň 100 mm, 200 mm výška, nejméně 100 mm kolmo nad vodou.

Brána u F3 v toleranci +/- 5% na střed bojů.

Trojúhelník musí být napnut.

Třídy Mono/Hydro

FSRE : průměr alespoň 200 mm, 300 mm výška, nejméně 200 mm kolmo nad vodou

Trať musí být napnutá.

## 8. Povolené modely, možnost použití, stav modelů při závodech

- (1) U následujících tříd může závodník nahlásit a závodit se dvěma modely:

F1 / F3 / FSRE / Eco / Mono / Hydro / S7 / S14 .

V uvedených třídách může závodník pro jízdu použít jeden z obou modelů. Oba modely může přinést na přípravnou plochu, na startoviště může vzít pouze jeden model. Vstoupí-li na startoviště, nesmí již modely měnit.

V průběhu jízdy nesmí být model rovněž měněn, druhý model může být použit až při příští jízdě, nebo když byl první model během jízdy poškozen.

- (3) Model může být nasazen ve více třídách v průběhu závodu, pokud odpovídá příslušným předpisům té třídy.

- (4) Je-li model během jízdy poškozen, není nárok na pakování jízdy. Toto platí též při překážce způsobené cizím tělesem, vodními rostlinami nebo zbytkama bojů a podobně.

- (5) Nárok na opakování jízdy je možný po dohodě s vedoucím startoviště v následujících případech:

- měření času vypadlo

- radiokontrola ukazuje rušení, kvůli kterému se model ocitl mimo kontrolu

- při utržení boje, kromě závodníka, který utržení boje způsobil (člun narazil do boje a závodník utrhl boji při pokusu o uvolnění např. činností motoru)

- povětrnostní poměry mezi skupinami jedné třídy se silně zhoršily tak, že pokračování závodu není možné.

## 9. Registrační číslo a startovní štítek

- (1) Všechny modely skupiny M musí mít označeny trvalým registračním číslem, jeho součástí je označení země. Číslo nesmí být na odnímatelných částech (kryt atp.). viz. Příloha D1
- (2) Pro závodníka jsou povoleny dva modely pro každou třídu, oba musí být označeny stejným trvalým registračním číslem. Použije-li závodník další model, následuje diskvalifikace.
- (3) Číslo a označení země musí být uvedeno černými písmeny a číslicemi na bílém podkladu. Výška písmen a číslic musí být 20 mm. Třída, ve které model startuje nemusí být na modelu uvedena.

### Startovní štítek

- (1) Každý model třídy, u které jsou počítána kola musí být vybaven startovním štítkem.
- (2) Velikost startovního štítku je 80 mm x 80 mm. Štítek musí být vyroben z bílého a neprůhledného plastu. Nalepená černá čísla musí mít výšku 70 mm a šířku alespoň 10 mm. Viz příloha D 2.
- (3) Startovní štítek musí být oboustranně čitelný a připevněný na modelu nebo vzadu alespoň jedním šroubem.
- (4) Není-li štítek osobami, které počítají kola čitelný, nebo je průhledný, nejsou kola počítána. Totéž platí, je-li v průběhu jízdy štítek ztracen. Bíle nalakované plochy člunu s nalepeným startovním číslem nejsou dovolené.

## 10. Počítání kol

- (1) Personální obsazení viz. Startoviště.
- (2) Počítání kol je prováděno počítačem. Současně je ručně prováděným zápisem prováděna kontrola. Selže-li v průběhu jízdy počítač, platí výsledek ručního zápisu. Při finálové jízdě je ruční zápis vedoucím startoviště nebo ověřenou osobou evidován a součet doložen.

Vedoucí startoviště spustí počítání kol a čas jízdy dálkovým znamením přímo ze startoviště. Startovní signál je proveden píšťalkou nebo znamením z počítače. Konec času je oznámen píšťalkou nebo znamením z počítače.

Všechny modely musí po signálu oznamujícím konec času dojet začatá kola. Modely, které jsou po skončení času na startovním stupni, nemohou být nasazeny k dokončení dalšího kola. Čas na dokončení posledního kola je 60 sekund.

## 11. Počítání transpondéry

- (1) Při WM a EM musí být počítání prováděno prostřednictvím transpondérů. Modely musí zhotoveny tak, aby bylo možno transpondér použít.
- (2) Transpondér musí být upevněn pod krytem (vzdálený max. 10 cm od zadní hrany). Za nevhodně umístěný transpondér a z toho důvodu vyplývající chyby jeho funkce je odpovědný závodník.
- (3) Současně je prováděno roční počítání (viz. předcházející).

## 12. Registrace závodníků a modelů

Registrace provádí na příslušný vedoucí startoviště.

- (1) Po ukončení registrace vyvěsí vedení závodu účastníky oprávněné k účasti. Nepřipuštění je odůvodněno.
- (2) Zahájení závodu je možní nejdříve za jednu hodinu po oznámení tohoto oprávnění.



## Stanovení startovního pořadí

(1) Startovní pořadí je stanoveno vedením závodu nebo losem (F1 / F3). Při rozdělení skupin je přihlíženo k následujícímu:

- a. Závodníci z každé země jsou rovnoměrně rozděleni do více skupin.
- b. Frekvenční odstup v jednotlivých skupinách je volen tak, nebyly použity sousední kanály a byla dosažena větší bezpečnosti.

(2) Jsou-li dvě nebo více startovišť, může vedení závodu závodníkům určit, které kanály na kterém startovišti mohou být použity.

Technická komise Navigy navrhla pro jednotlivá startoviště následující kanály:

F1 V	: 27 MHz kanál 1-5	40MHz kanál 50, 52
	41 MHz kanál 401, 403	
F1 E	: 27 MHz kanál 6-9	40MHz kanál 54, 56
	41 MHz kanál 405, 406	
F3	: 27 MHz kanál 10-17	40MHz kanál 51, 53, 92
	41 MHz kanál 400, 402, 404	

Eco, FSRE, Mono/Hydro: Všechny zbývající kanály výše uvedených frekvencí:

: 27 MHz kanál	19-32
40 MHz kanál	57-91
41 MHz kanál	407-420

Pásmo 2,4 GHz je povoleno pro všechny třídy

Rozdělení v rozpisu je známé.

Pro třídu Eco-Team mohou být volně použity všechny kanály. V přihlášce musí každý závodník týmu uvést 4 kanály.

(3) Při účasti závodníka na téže soutěži ve více třídách, které se konají současně na různých startovištích má závodník právo na domluvu s vedoucím startoviště na odložení svého startu nebo startovního pořadí (třídy F1 a F3)

## Provedení závodu

### 13. Vyvolávací čas

- (1) Vyvolávací čas je 2 minuty. V průběhu tohoto času vyvolá vedoucí startoviště jmenovitě závodníka, aby se dostavil na startoviště.  
Při vyvolání závodníků na start je oznámena příprava následujícího závodníka.
- (2) Nedostaví-li se závodník se svým modelem ke startu v průběhu vyvolávacího času, ztrácí nárok na start v této jízdě.
- (3) Nedostaví-li se závodník ke startu, činí vyvolávací čas pro následujícího závodníka 3 minuty.
- (4) V průběhu závodu může dojít k časovému posunu v časovém plánu. Závodník musí samostatně sledovat průběh závodů. 15 minut před startem musí být se svým modelem připraven k jízdě. Větší časové posuny jsou prostřednictvím hlavního rozhodčího neodkladně ohlášeny. Za dodržení startovního času, je-li informace o změně zveřejněna, zodpovídá závodník.

## 14. Přípravný čas

Model musí být ve všech třídách, ve kterých závodník startuje přinesen připravený k jízdě. (např. zalepený, se všemi díly, nasazeným šroubem atp.) Vážení, měření nebo tankování nezkracují přípravný čas. (viz. také vypínač pod víkem při bezpečnostních předpisech).

## 15. Oznámení o zahájení hodnocení

- (1) K zabránění nedorozumění dá vedoucí startoviště závodníku zřetelné znamení o zahájení hodnocení (paží, hlasem), pokyn může dát i pomocník.  
Ve třídě F1 má závodník možnost oznámení času, dříve než zahájí následující jízdu.

## 16. Přerušování závodu

- (1) Přerušování celého závodu může učinit pouze hlavní rozhodčí nebo zástupce Navigy.
- (2) Přerušování závodu na startovišti může provést vedoucí startoviště.
- (3) Je-li v průběhu jízdy utržena boje, platí následující postup:

F1, F3: Jízda je přerušena, čas je zastaven, model je vyzdvižen na startovní stupeň. Boje je vyměněna, v průběhu tohoto času nelze provádět žádné opravy, dobíjení pohonných článků nebo doplňování paliva. Po opravě dráhy je odstartován zbytek času.

Hydro/Mono/Eco:

Je-li během jízdy utržena boje, je jízda zastavena a po nabití pohonných článků je nový start. Model který utržení boje způsobil se nesmí zúčastnit nového startu. Nabíjecí čas je nutno respektovat.

FSR/Eco-Team:

Je-li během jízdy utržena boje, je jízda zvukovým znamením vedoucího startoviště přerušena. Všechny modely jsou vyzdviženy na startovní stupeň. Počty kol a zbývající čas budou zaznamenány. Opravy a nabíjení pohonných článků v průběhu přerušování nejsou dovoleny. Po opravě trati následuje nový start na pravou spodní boji.

## 17. Hodnocení a oznamování výsledků

- (1) Výsledky každého startoviště jsou vyvěšeny a zveřejněny na výsledkové listině během 2 hodin jako předběžné výsledky. Zveřejnění je provedeno na vývěsce, na předem určeném místě.
- (2) Nejdříve za jednu hodinu je možné tyto výsledky považovat za definitivní. Během hodiny je možné proti výsledkům podat protest, později není možný.

## 18. Kontrola modelů

- (1) Při každé jízdě třídy má vedoucí startoviště právo kontrolovat náležitosti modelu.  
U tříd s pevně stanoveným počtem pohonných článků je po každé jízdě prováděna kontrola článků, kontrolován je počet a velikost článků. Závodník má povinnost uvedenou kontrolu nechat provést. Opustí-li startovní stupeň bez kontroly, je z jízdy diskvalifikován.
- (2) Při WM a rovněž při ustavení rekordu musí tři první modely být kontrolovány na dodržení stavebních předpisů.  
Budou provedeny následující kontroly:
  - U třídy F1E zda celková hmotnost modelu nepřesahuje 1 kg nebo u třídy F1E+1kg celková hmotnost modelu 1 kg přesahuje.
  - U třídy Eco –Standard, zda motor odpovídá stavebním předpisům
  - U tříd FSRE, Eco, Eco-Team, Mono/Hydro zda druh, počet a napětí výměnných článků souhlasí s pravidly.
  - U tříd Eco zda je minimální hmotnost 1 kg.

- (4) Když mohou být rychlost, čas nebo počet bodů přijaty jako nový rekord, nesmí vedoucí startoviště propustit model, dokud není provedena jeho kontrola.
- (5) Závodník má povinnost předložit svůj model ke kontrole a při kontrole pomoci. Má sám provést všechny přípravné práce. Odepře-li, bude diskvalifikován. Nejsou-li výsledky kontroly ve shodě s pravidly, následuje rovněž diskvalifikace. V tomto případě jsou rovněž kontrolovány modely na dalších místech.
- (6) Rekordy mohou být dosahovány v následujících třídách:  
F3 / F1
- (7) V různých třídách mohou být modely váženy a mohou být měřeny pohonné zdroje. Podruhé nemusí být vážení a napětí měřeno, jestliže je předepsaná hodnota dodržena. Změna hmotnosti modelu, ležícího na váze je možná. Je-li model vzat z váhy, proces vážení končí.  
Neodpovídá-li napětí nebo hmotnost modelu pravidlům, není model k této jízdě oprávněný.  
Je nutno vzít v úvahu platná pravidla pro třídu.

#### **D. Tresty**

1. Všechny testy mají být ihned oznámeny soutěžícímu. Proti tomuto rozhodnutí není možný žádný protest.
2. Je-li překročena maximální povolená hlučnost 80 dB/A ve třídách F1V a F3V je model pro probíhající rozjížděku diskvalifikován. Rozhodnutí náleží vedoucímu startoviště.
3. Je-li startovní štítek nečitelný nebo byl v průběhu jízdy ztracen, je model ihned vzat z jízdy. Není – li toto splněno, může vedoucí startoviště po jednom upozornění soutěžícího z probíhající jízdy vyloučit.
4. Zapíchne-li se model do bóje a soutěžící při pokusech o uvolnění z bóje zapínáním motoru způsobí utrnutí bóje, nesmí se tento soutěžící účastnit následující rozjížděky.
5. Použití jiného než určeného nebo nepovoleného krystalu je důvodem pro vyloučení z rozjížděky. Opakování tohoto přestupku je důvodem k vyloučení z celého závodu
6. Je-li stojící model přejet jiným modelem, je udělena příslušnému soutěžícímu žlutá karta s odečtením jednoho kola. Je-li přejet stojící model stejným soutěžícím podruhé, je udělena červená karta, která znamená diskvalifikaci pro probíhající rozjížděku.  
Je-li na stojící model upozorněno vedoucí startoviště a přesto je tento model přejet jiným modelem, je udělena červená karta ihned.
7. Vynoří-li se neočekávaně model nebo otočí se a za ním jedoucí model již nemůže uhnout a vynořivší model je přejet, nenásleduje žádný trest.
8. Opouští – li soutěžící během rozjížděky startovní místo, musí ponechat vysílač na startovním místě. Nedodrží-li to, je pro danou rozjížděku diskvalifikován.
9. Je-li objeta bóje z nesprávné strany, může se závodník, pokud neomezí ostatní závodníky, otočit a bóji znovu objet. Jestliže při tom jinému závodníku překáží nebo jej ohrozí, následuje odečtení jednoho kola. Při srážce nebo při opakovaném omezení jiného závodníka následuje diskvalifikace pro danou rozjížděku.
10. Pomaleji jedoucí model může být předjížděn po obou stranách.  
Přitom je pomalu jedoucímu modelu zakázáno měnění směru, způsobující ohrožení rychlejšího modelu. Takové překážení je trestáno odečtením jednoho kola.  
Je-li rychlejší model pomalejším vícekrát ohrožen, následuje diskvalifikace pomalejšího modelu.  
„Týmová“ jízda, vedoucí k ohrožení nebo poškození modelu jiného soutěžícího není dovolena. Tento přestupek je trestán červenou kartou.

Bude-li pomalu jedoucí model předjet, nesmí být vytlačován stranou. Při dotyku rychlejšího modelu následuje žlutá karta, je-li pomalejší model rychlejším modelem sražen, následuje červená karta.

11. Při nesportovní jízdě, při překážení ostatním účastníkům, při nešetrném jakož i nedbalém ohrožení diváků nebo při nárazu modelu do startovního stupně může vedoucí startoviště podle vlastního uvážení vyslovit následující pokuty:
  - a.) při prvním provinění výstraha (žlutá karta)
  - b.) při druhém nebo zvláště bezohledném provinění následuje diskvalifikace (červená karta). Zároveň je model ihned vyjmut z vody.
12. Sportovní chování jízda je hlavním pravidlem. Nechová – li se opakovaně soutěžící k jinému soutěžícímu nebo rozhodčímu sportovně, následuje diskvalifikace hlavním rozhodčím na celý závod. (Na návrh vedoucího startoviště). Napadne-li soutěžící v průběhu závodu fyzicky jinou osobu, je napadající okamžitě z daného prostoru vykázán. Toto platí i pro pomocníka. O dalších sankcích rozhodne presidium Naviga.

Žlutá karta: odpočet jednoho kola

Červená karta: diskvalifikace pro jízdu

## **E. Pravidla pro jednotlivé třídy**

### **1. Pravidla pro třídu ECO Expert**

#### **1. Definice**

Volně stavěné závodní modely s elektrickým pohonem a ponořeným lodním šroubem (Hydro/Mono pohony a povrchové pohony které vystupují vzadu z trupu nejsou povoleny) a minimální hmotností 1 kg.

#### **1.1. Cíl závodu**

Dosažení největšího možného počtu ujetých okruhů během předepsaného času na trojúhelníkové trati, odpovídající příloze B1. V jedné rozjížděce může startovat minimálně 3, maximálně 6 modelů. Z časových důvodů může být počet modelů pro jízdu zvýšen na sedm po domluvě s vedoucím startoviště nebo vedoucím skupiny M (případně s hlavním rozhodčím). Toto se nesmí stát pravidlem.

#### **1.1.1. Speciální stavební předpisy, pravidla a kontroly ve třídě ECO Expert**

- (1) Velikost a provedení štítku se startovním číslem jsou uvedeny v samostatné kapitole pravidel.
- (2) Jako napájecí zdroj pro pohon se smí použít pouze 7 Ni-Cd nebo Ni-Mh článků velikosti Sub-C odpovídajících průmyslovým normám. Jmenovité napětí jednotlivých článků nesmí přesahovat 1,2 V. Pro jednotlivou jízdu smí být použita pouze jedna sada. Pohonné články musí být snadno přístupné kontrole.  
Nezávislost přijímačových a pohonných akumulátorů musí být v případě používání přijímačových baterií prokazatelná.
- (3) Použitý elektromotor nepodléhá žádným omezením.
- (4) Motor musí být zapínán a vypínán pomocí dálkového ovládání nebo ovládán regulátorem otáček.
- (5) Model kompletně připravený k jízdě se váží na suchu. Váha modelu včetně přijímačových a pohonných článků a přívodních kabelů nesmí být ve třídě FSR-ECO menší než 1000g (včetně startovního štítku).

### 1.1.2. Soutěžní pravidla

- (1) Závod probíhá na trojúhelníku odpovídajícím pravidlům Naviga s vyjmutou vraccí bójí. Závod probíhá ve směru proti smyslu otáčení hodinových ručiček. Startovní čára probíhá v pravém úhlu na vrcholovou bójí. Poté, co je povoleno dát modely na vodu, začíná závod na akustické znamení, které dává vedoucí startoviště. Při tom musí model ležet na vodě zadní částí ke startovnímu stupni. Odstartuje-li některý model po signálu a rychlejší, správně odstartovaný model dosáhne levou boji, pak má být start později startujícího modelu proveden na pravou boji.
- (2) Jezdí se 3 nebo 4 rozjížd'ky. Výkony ze dvou nejlepších jízd se sečtou. Šest závodníků s nejlepšími výsledky jede pro stanovení konečného pořadí finálovou jízdou.
- (3) Doba jízdy je 6 minut.
- (4) Model, který během jízdy nemůže dále pokračovat, může být svážecím člunem vytažen až po skončení jízdy, kromě případu, kdy se model potápí nebo hrozí jeho potopení.
- (5) Jestliže je bóje objeta ze špatné strany, má závodník právo bóji objet znovu správným směrem za předpokladu, že nepřekáží ostatním modelům. Jestliže se tak nestane, toto kolo se nepočítá.
- (6) Model musí také po skončení jízdy odpovídat stavebním předpisům této třídy. Vedoucí startoviště toto může kdykoliv zkontrolovat, tedy i po skončení jízdy.

## 2. Pravidla pro třídu ECO Standard

Platí pravidla pro třídu Eco – Expert s následujícími výjimkami:

- (1) Ve třídě smějí být použity pouze motory typu 540,550 a 600 s feritovými magnety a třípólovým komutátorem.
- (2) Doba jízdy je 8 minut.

## 3. Pravidla pro třídu Eco - Team

- (1) Eco Team je soutěž družstva pro modely tříd Eco. Nerozlišují se modely třídy Expert a Standard.
- (2) Soutěžní pravidla.  
Minimálně 2 maximálně 3 závodníci s maximálně 3 Eco modely tvoří jedno družstvo. Pro modely platí stejné stavební předpisy třídy Eco Expert, případně Eco Standard. Stejně platí pro povolené články a rovněž jízdni pravidla.

Změny oproti pravidlům Eco jsou :

- 1) Na vodě smí být pouze jeden model z každého družstva.
- 2) V průběhu závodu jsou odpadlé modely sváženy. Další model příslušného družstva může startovat, až když je odpadlý model svážecím člunem vyzvednut z vody.
- 3) Jízdni čas je 18 minut. Pro každé družstvo jsou povoleny jen 3 sady akumulátorů. Dobíjení akumulátorů není povoleno.
- 4) Každý závodník smí na start přinést pouze jeden model a pouze s tímto modelem soutěžit.
- 5) Start závodu začíná stejně jako start třídy Eco. Každý další startující model startuje na pravou přední bójí.
- 6) Dotknutí se svážecího člunu vede k okamžité diskvalifikaci celého družstva.
- 7) Smíšené týmy (soutěžící z různých států) nejsou na mistrovstvích Evropy a světa povoleny.

- 8) Je povoleno maximálně 6 týmů v jedné skupině. Každý závodník týmu musí v přihlášce uvést 4 krystaly.

#### 4. Pravidla pro třídu FSRE

- (1) Ve třídě FSRE mohou startovat jednotrupové modely s elektromotorem a pohonem ponořeným lodním šroubem. Jiné trupy a pohony nejsou povoleny. Hydro a Mono modely jsou zakázány.
- (2) Doba jízdy je 15 minut. Jízdní kurs je tvaru M, modifikovaný podle tratě třídy Hydro/Mono.  
Současně jede až 8 modelů.
- (3) Start je prováděn znamením, startuje se na levou zadní boji. Všechny modely musí být před startovním signálem na vodě před startovním stupněm a drženy pomocníkem. Při tom musí model ležet zády ke startovnímu stupni.  
Na základní linii (souběžně se stupněm) jsou dvě boje (např. dvě boje trojúhelníka). Tyto boje se nesmí zevnitř projet (jezdit ve vnitřní části M trati). Za jízdu uvnitř trati je poprvé udělena žlutá karta, podruhé červená karta.
- (4) Jsou povoleny pouze modely, které se samostatně při převrácení otočí. Zůstane-li model ležet, je svážecím člunem vyzvednut.  
Jako pohonné články jsou povoleny jen články velikosti Sub C. (Ni-Cd nebo Ni-Mh).  
Může být použito jen 21 článků, které lze rozdělit do různých velikých sad.  
Dobíjení článků v průběhu jízdy není dovoleno.
- (5) Není předepsána minimální a maximální váha.
- (6) Je-li boje špatně objeta, je možné se vrátit bez překážení ostatním závodníkům. Není-li boje ještě jednou správně objeta, kolo se nepočítá.
- (7) Jsou konány 3 – 4 jízdy. Dva lepší výsledky jsou sečteny. Koná-li se finále, startuje 8 závodníků s nejlepším výsledkem z rozjížděk. Nekoná-li se finále, platí ustanoven pro závod viz. C 4.

#### 5. Pravidla pro třídy Mono a Hydro

##### 1. Stavební předpisy

- (1) Modely tříd Mono/Hydro jsou podobné rychlostním člunům. napodobení může být provedeno figurou řidiče, nástavbou kabiny, atrapou motoru, výfukových trubek atp., které budou jako nástavba zhotoveny – prostřednictvím výrobců zamýšlených kapot a krytů.  
Použití přídavných obracecích dílů z polystyrenu a nafukovacích balonů atp. není povoleno, pokud nemají tvořit pevnou součást modelu (např. kabina, nebo komora).
- (2) Modely musí být vybaveny jedním nebo více polo ponořenými šrouby a jedním nebo více elektromotory, které nepodléhají žádným omezením.
- (3) Modely musí být vybaveny oboustranně čitelným startovním štítkem, jeho materiál a popis je uveden ve všeobecné části. Eventuálně je povolen druhý štítek, je-li tím zajištěna oboustranná viditelnost.
- (4) Ve všech třídách mohou být použity jen Ni-CD a Ni-Mh články velikosti Sub-C (průmyslové výroby).

##### 2. Třídy

Pořadány jsou následující třídy:

Mono I maximálně 1 – 7 článků jednotrupové čluny

Mono II maximálně 8 – 12 článků

Mono III maximálně 12 – 20 článků

Hydro I maximálně 1 – 7 článků vícetrupové čluny (kataraman, tříbodový člun)  
Hydro II maximálně 8 – 12 článků  
Hydro III maximálně 12 – 20 článků

### 3. Trvání jízdy

Doba jedné jízdy činí 6 minut ve třídách Mono I – III a 5 minut pro třídy Hydro I – III.

### 4. Soutěžní pravidla

#### 4.1. Závodní dráha a počet závodníků

- (1) Modely jedou po směru hodinových ručiček na a oválném kursu. Stavba trati je znázorněna v příloze. Odstup základní linie od startovního stupně činí 15 m. Vzdálenost levé a pravé dolní boje k břehu má činit alespoň 15 m.
- (2) Závodníci budou rozděleni do skupin s až 6 účastníky, přitom skupiny mají být stejně velké. V rozjížděcích jsou neobsazené skupiny doplněny (předpis). Při nedostatku času mohou být skupiny u tříd Mono I+II, Hydro I+II sestaveny ze 7 závodníků (jako u Eco).
- (3) Jezdí se 3 nebo 4 rozjížděčky. Výkony ze dvou nejlepších jízd se sečtou. Šest závodníků s nejlepšími výsledky jede pro stanovení konečného pořadí finálovou jízdou. Jinak viz. Ustanovení pro soutěž.

#### 5.0. Start

Modely jsou nejdříve na povel položeny na vodu a jedou na akustický signál zjevně okolo 3 pravých bojí k startovní linii, která se nalézá 5 m od startovního stupně vlevo. Nepřejede-li model do 5 vteřin základní linii před startovním stupněm, je start nemožný.

V průběhu startovního času nesmí být přejeta startovní linie, snižována rychlost nebo model zastaven. Startovní čas je vedením hlášen následovně: 10, 5, 4, 3, 2, 1, start. Teprve po tomto povelu začíná běžet čas jízdy. Dřívější start (přejetí startovní linie před povel „start“, zpomalení nebo zastavení modelu) bude potrestán odnětím jednoho kola. Dřívější start oznámí vedoucí startoviště příslušným závodníkům v průběhu prvního kola.

#### 6.0. Soutěžní pravidla

- (1) Slušnost je nejvyšší pravidlo.
- (2) V zásadě je možno předjíždět v každém místě tratě. Modely, které jedou v „ideální linii“ mohou být předjížděny pouze vně. Ideální linie je jízdní dráha, která vede po spojnicí bojí.
- (3) Odchýlí-li se model od základní linie, může být předjížděn zevnitř.
- (4) Při předjíždění nesmí závodník jinému modelu překážet změnou směru jízdy. Např. protnout ideální linii přes právě předjížděný člun na boji.
- (5) Ležící model musí být objet v dostatečné vzdálenosti. Je-li ležící model přejat jiným závodníkem, vyhlásí vedoucí startoviště příslušný trest podle ustanovení pravidel pro závod.
- (6) Objede-li závodník boji zevnitř, bude potrestán přičtením 5 vteřin. Objede-li chybně dvě boje, bude mu odečteno jedno kolo. Při každé další chybně odjeté boji mu bude odečteno další kolo. Není přípustné obrácení modelu a nové najíždění na boji. Modely, které během jízdy zůstanou ležet, budou po skončení jízdy vytaženy. Při neobyčejných okolnostech, např. když se model potápí, dovolí vedoucí startoviště okamžitou záchranu. Pořadatel je doporučeno namontovat startovní stupeň asi 1,2 m vysoko nad vodou.
- (7) Model musí také po skončení jízdy odpovídat stavebním předpisům této třídy. Vedoucí startoviště toto může kdykoliv zkontrolovat, tedy i po skončení jízdy.

- (8) Jízdy jednotlivých tříd jsou prováděny v následujícím pořadí:  
Mono I-II potom Hydro I-III,  
junioři startují dříve než senioři.

## **6. Pravidla pro třídy F1V a F1E**

### **a. Třída F1V**

U třídy F1V se jedná o bezdrátově dálkově řízený model lodí poháněný spalovacím motorem.

Jsou rozlišovány následující třídy:

1. F1-V3,5: Volně stavěné modely závodních člunů se spalovacím motorem do 3,5 ccm zdvihového objemu válců s pohonem ponořeným šroubem, které absolvují rychlostní kurs (Příloha B2)
2. F1-V7,5: Volně stavěné modely závodních člunů se spalovacím motorem nad 3,5 ccm do 7,5 ccm zdvihového objemu válců s pohonem ponořeným šroubem, které absolvují rychlostní kurs (Příloha B2)
3. F1-V15,0: Volně stavěné modely závodních člunů se spalovacím motorem nad 7,5 ccm do 15,0 ccm zdvihového objemu válců s pohonem ponořeným šroubem, které absolvují rychlostní kurs (Příloha B2)

U všech tříd může být zabudovaný jeden nebo více motorů. Jejich celkový zdvihový objem válců nesmí být větší než je povoleno pro příslušnou třídu. Proměření zdvihového objemu motoru nebo motorů může nařídít hlavní rozhodčí.

### **b. Třída F1E**

U třídy F1E se jedná o volně stavěné modely závodních člunů s elektromotorem. Jsou rozlišovány následující třídy:

1. F1E1kg: Volně stavěné modely závodních člunů s elektromotorem s celkovou hmotností (zahrnuje všechny lodní šrouby) do jednoho kilogramu s pohonem ponořeným lodním šroubem, které absolvují rychlostní kurs (příloha B2). Díly, které se vlní, nesmí být použity.
2. F1E+1kg: Volně stavěné modely závodních člunů s elektromotorem s celkovou hmotností přes jeden kilogram s pohonem ponořeným lodním šroubem, které absolvují rychlostní kurs (příloha B2).

V této třídě F1E je pro pohon modelu povoleno maximálně 30 pohonných článků. Před startem je prováděno měření napětí. Při měření nesmí být překročena maximálně povolená hodnota 43,00 Voltů. Měření je prováděno jen přes nouzový vypínač. Přístupnost napěťových zdrojů a kabeláž modelu musí umožnit jednoznačnou kontrolu sad pohonných článků.

### **c. Všeobecné podmínky pro start a ukončení jízdy**

1. Po dobu závodu se musí závodník a jeho pomocník na startovišti zdržovat uvnitř viditelně pořadatelem označeného místa. Uvnitř tohoto prostoru se může závodník a jeho pomocník pohybovat volně. Je dovolen pouze jeden pomocník.
2. Funkčnost vysílače a přijímače může být přezkoušena před startem. Vedoucí startoviště kontroluje, jaké závodník použil krystaly. Při použití nesprávného krystalu může být závodník pro danou jízdu vyloučen.
3. Záchrana modelů v průběhu pracovního času je možná.
4. Po skončení jízdy je model ihned vyjmut z vody a radiová řídicí souprava vypnuta.
5. Dostane-li se v průběhu pracovního času model F1 mimo kontrolu a nebude-li v průběhu jedné minuty závada odstraněna, bude jízda ukončena. Tento start platí jako provedený. Byl-li model nebo závodník omezen (bylo mu bráněno), může závodník požádat o opakování po skončení jízdy. Opakování je povoleno pouze jednou (příklad: rušení od jiného závodníka).



6. Je-li závodník kvůli výše uvedené události nucen přerušit svou jízdu a vedoucí startoviště po přezkoušení opakování povolí, je celá jízda opakována. Na dosažený čas v nepodařené jízdě není brán zřetel.

#### **d. Provedení závodu**

1. Závod ve třídách F1-V a F1-E se koná ve třech časově odlišených rozjížděcích, které se na mistrovství světa a mistrovství Evropy musí konat v různých dnech. Závodník má pro jízdu a přípravný čas k dispozici dohromady 5 minut.
2. Během pracovního času 5 minut, který začíná vstupem na startovní stupeň, může být proveden libovolný počet jízd. Po skončení jízdy následuje uvolnění pro další jízdu vedoucím startoviště jak je nejdříve možné. Závodník nebo jeho pomocník musí začátek jízdy oznámit zvednutím ruky. V průběhu pracovního času jsou dovolené úkony na modelu, jako např. opravy, s výjimkou výměny motoru a dobíjení pohonných článků nebo jejich výměna. Dotankování ve třídách F1V je dovolené z pořadatelem na startovním stupni připravené tankovací nádoby. Při tankování není zastaven pracovní čas. Měření času začíná na signál vedoucího startoviště. Opravy nebo úkony v průběhu pracovního času nesmí vést ke změnám modelu, které by neodpovídaly předpisům příslušné třídy.
3. Záchrana modelu v průběhu pracovního času je povolena. Pracovní čas při záchraně modelu není zastaven.
4. Skončí-li pracovní čas a model před jeho uplynutím překročil startovní linii, je tato jízda ještě hodnocena.
5. Každý model musí jet dvě protiběžná kola na trojúhelníkovém kursu podle přílohy. Startovní a cílová linie je na pravou boji prostřední branky kursu.
6. Start jízdy začíná zleva doprava. Dotek bóje není považován za chybu. Tři vnitřní boje trojúhelníku a startovní a cílová boje musí být objety z vnější strany. Přejetí trojúhelníkové tratě mezi jednotlivými bójemi není chybou, pokud tím není protnut roh trojúhelníkového kursu.
7. Není-li rohová boje objeta z vnější strany, a také když byl protnut roh trojúhelníkového kursu má závodník právo model ihned otočit a příslušnou bóji znovu objet a v jízdě pokračovat.
8. Není-li bóje objeta vně, je jízda neplatná a není hodnocená.

#### **Hodnocení průjezdů**

1. Výsledkem je časoměřiči změřený dosažený čas ve vteřinách a setinách. Hodnocena je nejlepší jízda ze všech průjezdů.
2. Při rovnosti časů bude k vyšetření výsledku a pořadí bude zjišťován další nejlepší čas, který závodník dosáhl ze všech hodnocených jízd. Jestliže mají ještě dva závodníci stejný čas, potom bude k hodnocení přibrán třetí nejlepší čas. Jestliže ještě dva závodníci jsou hodnoceni stejně, dosáhne lepší hodnocení závodník, který má nižší objem motoru (Při F1V). U F1E budou přibrány další časy.

#### **Oznámení výsledků**

Po každé rozjížděce jsou vyvěšeny výsledky. Ve výsledkové listině musí být uvedena následující data:

- Druh akce
- Třída
- Pořadí umístění
- Jméno, příjmení a národnost
- Výsledek měření hlučnosti
- Jízdy s údajem času
- Nejlepší čas
- Jméno, číslo rozhodčího a národnost rozhodčího
- Podpis hlavního rozhodčího a vedoucího startoviště

## 7. Pravidla pro třídy F3V a F3E

U tříd F3E a F3V se jedná o volně stavěné modely závodních člunů s pohonem elektromotorem nebo spalovacím motorem.

U tříd F3E/V je povolen pouze jeden šroub.

Závodní kurs sestává z trojúhelníkového kursu s 8 brankami. (Délka strany 30 m viz. Příloha B3).

Kurs bude projet v předepsaném pořadí. Body budou zadány podle docíleného času.

### Provedení závodu

1. Závod ve třídách F3V a F3E se koná ve třech časově odlišených rozjížděnkách, které se na mistrovství světa a mistrovství Evropy musí konat v různých dnech. Závodník má pro jízdu a přípravný čas k dispozici dohromady 5 minut.
2. Během pracovního času 5 minut, který začíná vstupem na startovní stupeň, může být proveden libovolný počet jízd. Po skončení jízdy následuje uvolnění pro další jízdu vedoucím startoviště, jak je nejdříve možné. Musí být dáno dost času pro časoměřiče k vynulování stopek. Závodník nebo jeho pomocník musí oznámit začátek jízdy. V průběhu pracovního času jsou dovolené úkony a opravy modelu. Není dovolena výměna motoru, dotankování paliva a výměna nebo dobíjení pohonných článků. Záchrana modelu v průběhu pracovního času je povolena.
3. Skončí-li pracovní čas a model před jeho uplynutím překročil startovní linii, je tato jízda ještě hodnocena.
4. Závod se koná na sestavě kursu podle přílohy B4. Přípravný čas obnáší 150 vteřin. Měření času začíná, když model přídí projede první branku a končí, když přídí projede poslední branku.
5. Na sestavě kursu je 8 branek, které se projedou dvakrát v předepsaném pořadí v pokud možno co nejkratším čase. Za všechny bezchybně projeté branky jsou udělovány plusové body, za dotek bóje minusové body podle tabulky C6.
6. Každá branka se smí najíždět jednou.
7. Boje platí jako projeté, když model projede základní linii mezi bójemi.
8. Dotek bóje je, když se viditelně otočí. Jestliže je při jednom projetí branky dotek obou bójí, platí to jako jeden dotek.
9. Branka je pokládána za chybnou, jestliže je projeta prodloužená základní linie, na které leží branka, přejetá mimo tuto branku. V tomto případě bude odečten plný počet bodů za příslušnou branku.
10. Branky které nejsou projety ve stanoveném pořadí platí jako chybně projeté.

### Hodnocení ve třídách F3V a F3E

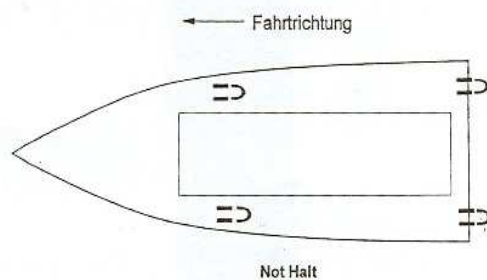
1. Výsledkem závodu je dosažený čas ve vteřinách a setinách, který bude přepočten na body podle přílohy C5 tabulka F3.
2. Hodnocena je nejlepší jízda ze všech průjezdů. Při rovnosti bodů bude vzat k vyšetřování další nejlepší bodový výsledek ze všech průjezdů. Jestliže je poté bodová rovnost, je při hodnocení zohledněn další nejlepší výsledek, až bodová rovnost není.
3. K úkolovému času 150 vteřin bude při každé ukončené 1/100 sekundy pomalejšího času 2/100 bodu odečteno, při rychlejší jízdě přičteno. 5 vteřin odpovídá jednomu bodu.

4. Po každé rozjížděce budou vyvěšeny výsledky. Ve výsledkové listině musí být uvedena následující data:

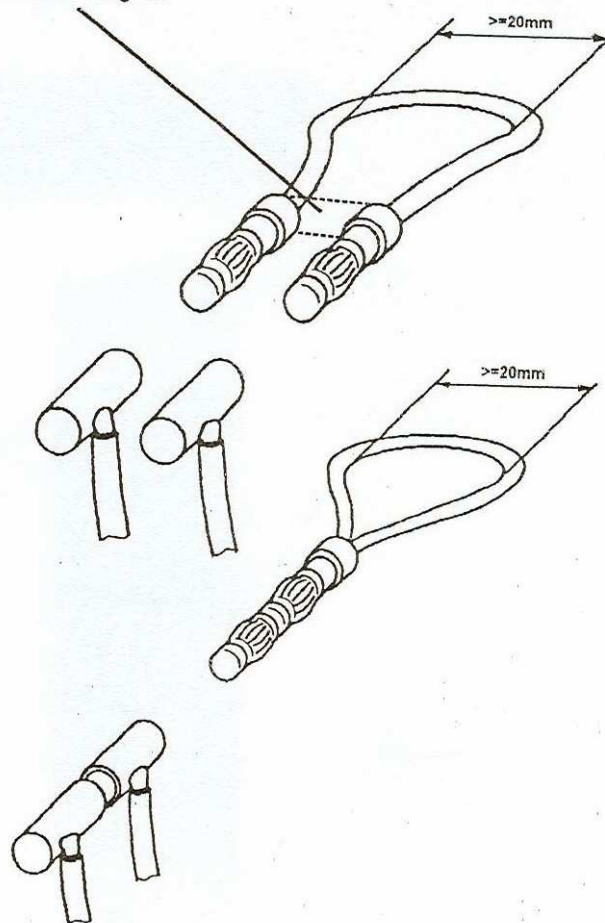
- Druh akce
- Třída
- Pořadí umístění
- Jméno, příjmení a národnost závodníka
- Čas jízdy
- Chybné body
- Celkové body
- Jméno, číslo rozhodčího a národnost rozhodčího
- Podpis hlavního rozhodčího a vedoucího startoviště

# PŘÍLOHY

## Příloha (A1) (A2) Nouzový vypínač



Eine Verbindung zwischen den Steckern ist möglich

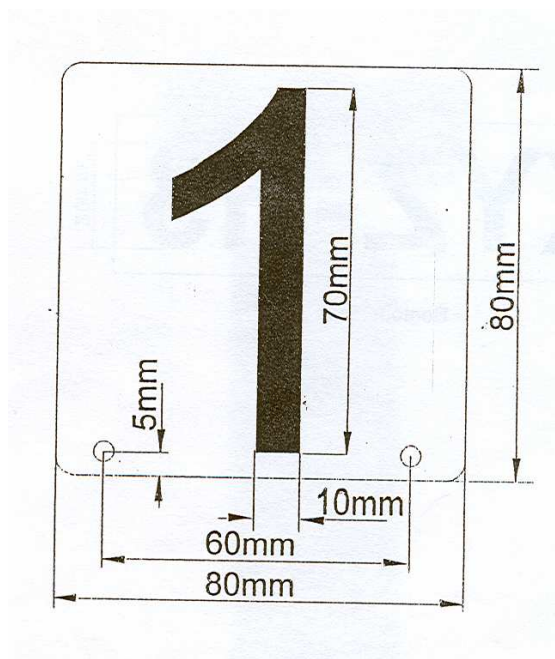


**Příloha (D1) Registrační číslo**

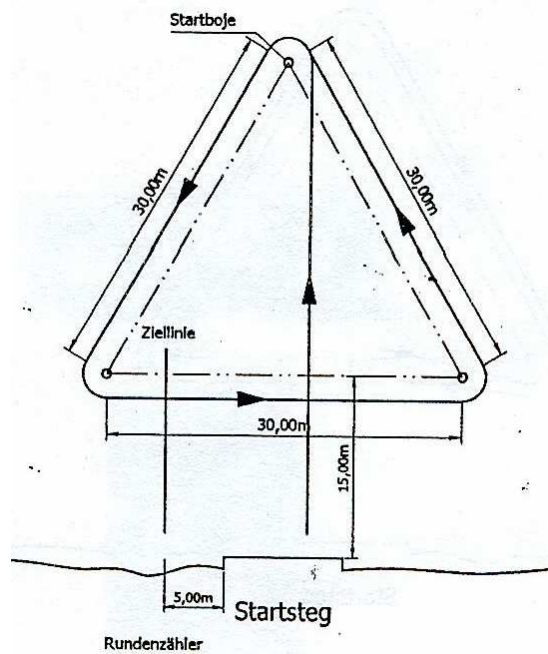


Horní strana modelu

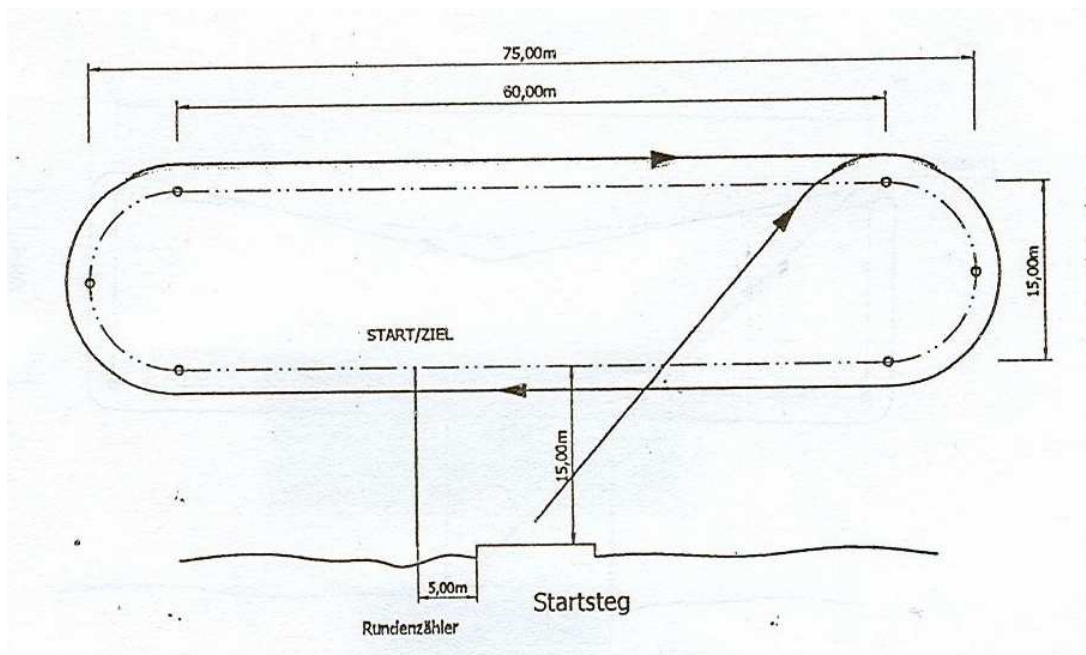
**Příloha (D2) Startovní štítek**



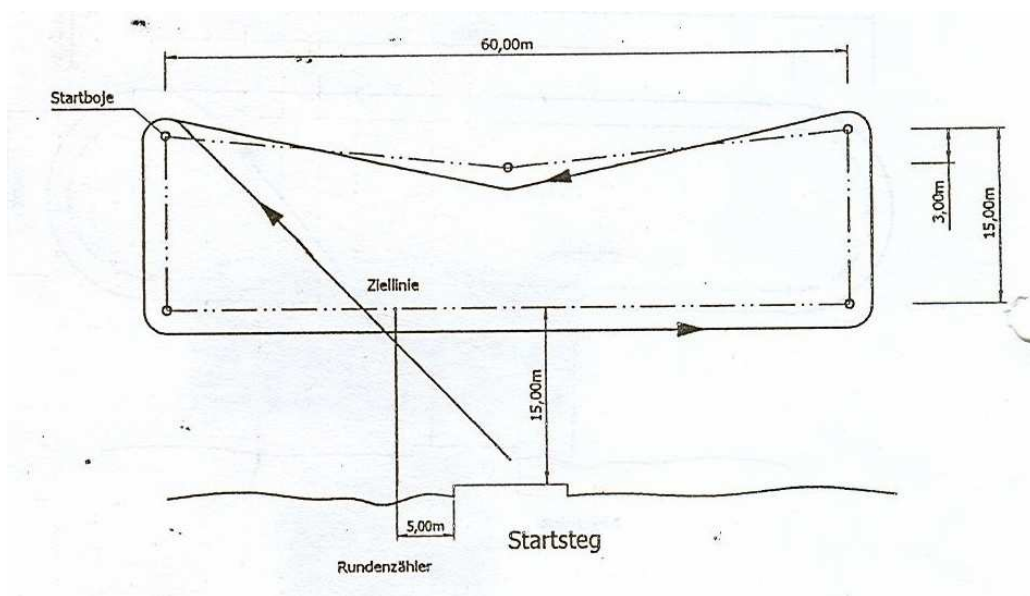
### Příloha (B1) Trat' ECO



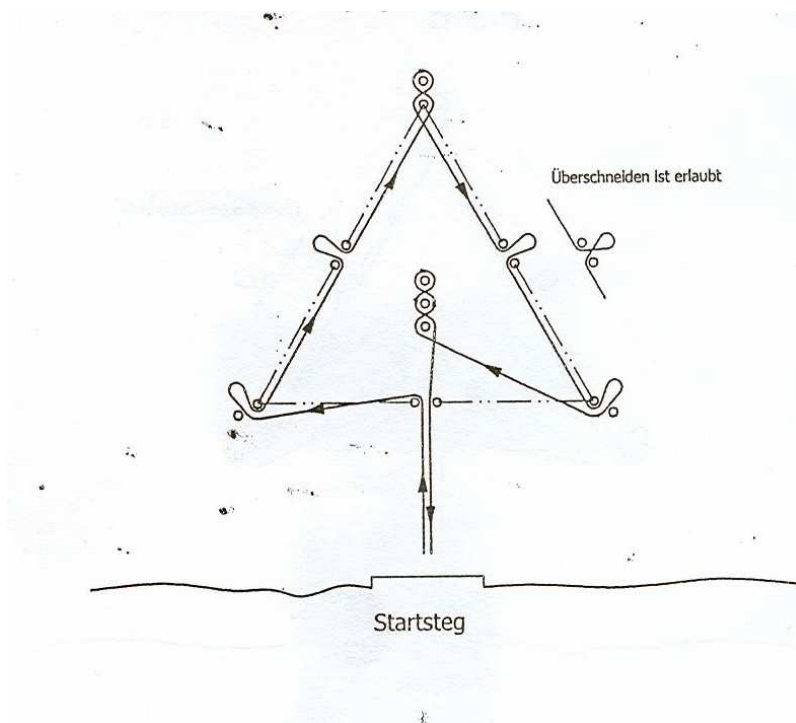
### Příloha (B4) Trat' Mono/Hydro



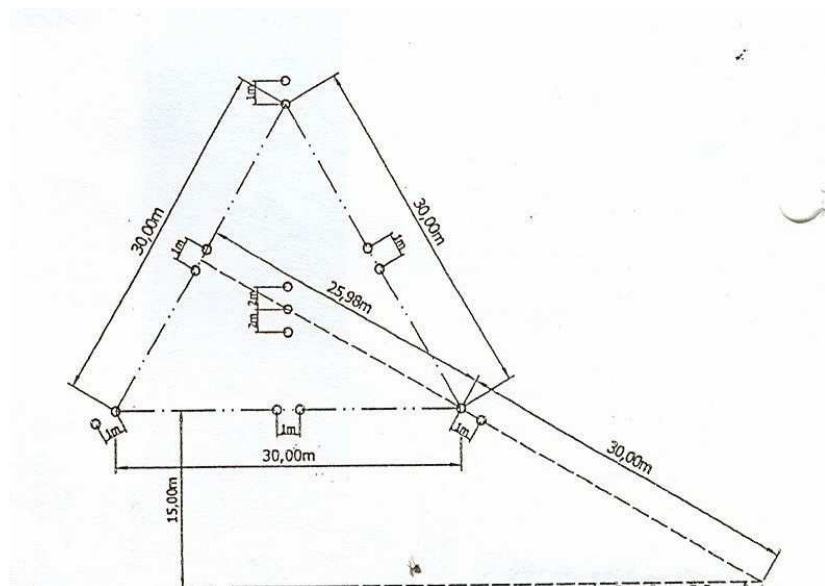
Příloha (B5) Trať FSRE



Příloha (B3) Trať F3



### Příloha (B3) Stavební náčrtek F3E



### (C6) Rozpis chyb F3

Branka	Odpočet bodů	
	Minutí bóje	Dotek bóje
1	6	2
2	6	2
2	6	2
3	9	3
3	9	3
4	12	4
4	12	4
5	9	3
5	9	3
6	6	2
7	6	2
8	6	2
8	6	2
7	6	2
1	6	2

## NÁRODNÍ PRAVIDLA



## Změna pravidel pro konání soutěžních jízd Eco, FSRE, Mono, Hydro

- (1) Budou provedeny 4 jízdy.
- (2) Losování skupin pro 1. a 2. jízdu bude prováděno samostatně.
- (3) Skupiny pro 3. a 4. jízdu budou sestaveny podle výsledného pořadí, sestaveného podle lepšího dosaženého výsledku z 1. nebo 2. jízdy.
- (4) Závodník s nejnižším startovním číslem ve skupině má právo první volby místa na startovním platu, závodník s nejvyšším startovním číslem nastupuje na plato jako poslední.
- (5) Pro konečné hodnocení se započítá součet dvou nejlepších výsledků každého závodníka ze třech jízd.  
Pro hodnocení se vezme lepší výsledek z 1. nebo 2. jízdy a výsledek 3. a 4. jízdy.

Tato změna se týká oficiálních soutěží mistrovství ČR (žáci, junioři, senioři), pro mezinárodní soutěže platí v plném rozsahu pravidla NAVIGA 2007 s doplňky, pro veřejné soutěže platí pravidla, které uvede jejich pořadatel v propozicích.

Ve všech třídách je pro radiem řízené modely na soutěžích, konaných na území ČR povoleno používání pásme 27 MHz, 40 MHz a 2,4 GHz. Pásmo 41 GHz není povoleno!

## Národní pravidla třídy E 400

### 1. Definice

- (1) Volný model závodního člunu s pohonem lodním šroubem a s minimální hmotností 500 g.

### 2. Cíl závodu

- (1) Dosažení co největšího počtu kol během 5 minut na trojúhelníkové trati (délka strany 30 m).
- (2) V jedné rozjízdě se smí zúčastnit min. 3 a max. 8 modelů.

### 3. Speciální stavební předpisy, ustanovení a kontrola ve třídě FSR E 400

- (1) Velikost a vzhled startovního štítku jsou stejné jako u ostatních tříd.
- (2) Jako pohonná jednotka může být použit elektromotor řady 400 s feritovými magnety a třípólovou kotvou, speciální úpravy nejsou povoleny.
- (3) Jako zdroje proudu se mohou použít tužkové články typ AA Ni-Cd nebo Ni-Mh v maximálním počtu 7 ks pro jednu jízdu. Výměna článků v průběhu jedné jízdy není povolena.
- (4) Zdroje proudu musí být snadno přístupné k provedení kontroly.

### 4. Závodní pravidla

- (1) S výjimkou doby trvání jízdy platí stejná pravidla jako pro ECO.
- (2) Pro provádění a hodnocení jízdy platí úprava národních pravidel 2003

## **Národní pravidla třídy E400 Team (žáci)**

E400 Team je soutěž družstev s modely třídy E400. Je zavedena pro žáky od roku 2007, bude se jezdit na žakovském MiČR.

### **1. Soutěžní pravidla**

Družstvo tvoří minimálně 2, maximálně 3 závodníci třídy E400. Každý závodník smí soutěžit pouze s jedním modelem. Pro modely platí stejné stavební předpisy jako pro třídu E400. Stejně tak platí předpisy pro povolené články a soutěžní pravidla, pokud není dále uvedena změna.

### **2. Změny oproti pravidlům třídy E400**

1. Na vodě smí být pouze jeden model z každého družstva.
2. V průběhu závodu jsou odpadlé modely sváženy. Další model příslušného družstva může startovat, až když je odpadlý model svážecím člunem vytažen z vody.
3. Jízdní čas je 15 minut. Pro tým jsou povoleny jen 3 sady pohonných článků. Dobíjení článků v průběhu soutěžní jízdy není dovoleno.
4. Každý závodník jednoho týmu smí na start přinést pouze jeden model a jen s tímto modelem smí jet
5. Start závodu se provádí jako u startu třídy E400. Každý další model startuje k pravé spodní bóji..
6. Dotknutí se svážecího člunu vede k okamžité diskvalifikaci celého družstva.
7. V jedné skupině může startovat nejvýše 6 týmů, nejméně 3 týmy. Je-li přihlášeno více jak 6 týmů, rozdělí se do několika stejně početných skupin.
8. Každý člen týmu musí v přihlášce uvést 4 krystaly v povolených pásmech.