

Naviga

pravidla M 2011

Platnost od 1.1.2011

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
Mini Eco	Elektromotorem poháněné modely lodí

Volný překlad pravidel NAVIGA 2011 sekce M, která platí od 1.1.2011, doplněný o ustanovení národních pravidel o konání soutěžních jízd ve třídách ECO, Mono/Hydro a FSRE.

Při řešení sporné problematiky pravidel vždy platí originál pravidel Navigy, v německém jazyku.

Přeložil vedoucí skupiny M Ing. Ivan Kneys, 1.3.2011

Obsah:

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

4.1.	Závodní dráha a počet závodníků	17
5.0.	Start.....	17
6.0.	Soutěžní pravidla	17
6.	Pravidla pro třídy F1V a F1E.....	18
A.	Třída F1V.....	18
B.	Třída F1E	18
C.	Všeobecné podmínky pro start a ukončení jízdy	18
D.	Provedení závodu.....	19
	Hodnocení průjezdů.....	19
	Oznámení výsledků	19
7.	Pravidla pro třídy F3V a F3E.....	20
	Provedení závodu	20
	Hodnocení ve třídách F3V a F3E	20
8.	Pravidla pro třídu Mini Eco Expert	21
1.	Definice	21
1.1.	Cíl závodu.....	21
1.1.1.	Speciální stavební předpisy, pravidla a kontroly ve třídě Mini ECO Expert	21
1.1.2.	Soutěžní pravidla	21
9.	Pravidla pro třídu Mini Eco Standard.....	22
1.	Definice	22
1.1.	Cíl závodu.....	22
1.1.1.	Speciální stavební předpisy, pravidla a kontroly ve třídě Mini Eco Standard.....	22
1.1.2.	Soutěžní pravidla	22
10.	Pravidla pro třídu Mini Eco - Team.....	23
	SEZNAM PŘÍLOH	24
	NÁRODNÍ PRAVIDLA.....	24
	Změna pravidel pro konání soutěžních jízd Eco, FSRE, Mono/Hydro	24

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.

Všechny jiné způsoby řešení nouzového vypínače nejsou od 1. 1. 2005 dovoleny.

Při mistrovství světa bude nouzový vypínač přezkoušen při registraci. Je-li při zkoušce zjištěno, že nouzový vypínač neodpovídá předpisům, není možná dodatečná změna a není povolen start modelu. Národní svazy jsou žádány, aby dbaly na správnou montáž a provedení nouzového vypínače. Platí pouze řešení schválená technickou komisí, viz také přílehlé kresby Příloha A1, (2+3).
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 (Mini Eco Expert, Mini Eco Standard, Eco Expert, Eco Standard, Eco Team, Mini Eco Team), Mono/Hydro musí mít spodní část nabarvenou 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 svážecí člun během jízdy vjet do trati, má vždy přednost. Člun se musí míjet pomalou jízdou. Ohrožování svážecího člunu a jeho posádky je přísně zakázáno. Při dotknutí svážecího 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-Mh, LiFePo a LiPo 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 u Ni-Mh, 4,23 V u LiPo a 3,80 V u LiFePo. (max. výška článku u NiMh 45 mm).
6. Mládež do 12 let smí soutěžit pouze ve třídách Eco, Mono I, Hydro I a FSRE (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.
9. Při mistrovství světa a Evropy musí mít pořadatel uzavřené pojištění.
10. Každé startoviště musí mít potřebná protipožární opatření, suchý hasicí přístroj, protipožární deky a nádržku s pískem. Každý závodník je zodpovědný za přepravu svých pohonných článků a za likvidaci poškozených článků. V areálu závodiště jsou nabíjeny akumulátory Lipo v Lipo pytli nebo Lipo vaku. Každému závodníku je doporučeno, aby si přivezl vlastní protipožární deku.

11. Ohřev akumulátorů je dovolen na maximální teplotu 40 stupňů. Ohřev akumulátorů může být prováděn pouze v k tomu povolených obalech. (ohřívací vak).
12. Při světových mistrovstvích má být po celou dobu zajištěná lékařská služba a na každém závodisti musí být k dispozici výbava první pomoci.

Vedoucí startoviště je oprávněn i v dalších výše neuvedených případech soutěžícího 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, Mini-Eco, Mono/Hydro, je prováděna záchrana ležícího modelu po skončení jízdy, s výjimkou potápějícího se modelu. Bude-li model vyzvednut mimo startovní stupeň, nemůže pokračovat v další jízdě.

Upozornění: V případě pochybností platí německé znění pravidel!

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. Šířka startovního stupně musí být nejméně 1 metr. Startovní pozice pro třídy Eco, Mono/Hydro, Eco Team a FSRE jsou číslovány. Číslování startovních pozic je odleva doprava. Je-li ve třídě konáno více jízd, číslování se při každé jízdě otáčí, to znamená, že při 1. jízdě je startovní pozice úplně vlevo, při 2. jízdě úplně vpravo.

Na každém startovišti musí být k dispozici lékárnička, hasicí přístroj, hasicí příkrývka a nádoba se suchým pískem. Vedoucí startoviště má toto kontrolovat. Bez těchto předmětů se nesmí závod konat! Při světových mistrovstvích musí být na území závodu k dispozici lékařská služba.

Přístup na startoviště, zvláště dopravní cesta pro modely, musí být způsobilý tak, že jsou vyloučena veškerá nebezpečí. Povrch startovního stupně musí být uzpůsobený tak, aby bylo zamezeno klopýtnutí nebo smeknutí, to platí i při vlhkosti. Startoviště musí být ohrazeno tak, aby diváci závodníkům nepřekáželi.

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 (po jednom na každé straně startoviště). Při evropských a světových mistrovstvích musí být oba čluny s motorovým pohonem (elektromotorem). Svážecí čluny musí být dostatečně vybaveny pro uložení modelů (např. pěnovou gumou).

Obsazení svážecích člunů sestává nejméně ze dvou dospělých, znalých osob, dodaných pořadatelem. Při obtížném zachraňování, např. ve třídě F1, může startovní pomocník při vyzvednutí modelu doprovázet svážecí člun a model vyzvednout. Obsluha svážecích člunů musí mít plovací vesty.

Svážecí čluny z lehce poškoditelných materiálů (např. nafukovací čluny) jsou zakázány. Svážecí služba podléhá vedoucímu startoviště, který rozhoduje o nasazení svážecího člunu. Svážení modelů je organizováno tak, že svážecí člun jede v přímé linii k havarovanému modelu a má vždy přednost. Okolo jedoucí modely musí snížit rychlost, nebo se musí dalece vyhnout. Je-li svážecí člun okolo jedoucím modelem ohrožen, může vedoucí startoviště

vyslovit trest jako např. odečet kola, při opakování přestupku červenou kartu, při nárazu do svážecího člunu vždy červenou kartu (viz také bezpečnostní předpisy).

Ležící modely budou vyzvednuty postupně.

Na startovišti musí být k dispozici následující další předměty:

- 1 digitální váha
- 1 digitální měřič napětí
- 1 měřič frekvence
- 1 počítač pro měření kol a času
- formuláře pro manuální kontrolu (viz Příloha D3)
- 3 stopky (digitální)
- 1 počítačový program

2. Obsazení startoviště

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

- 1 vedoucí startoviště (při Eco Team 2, přičemž jeden převezme vedení)
- 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. Evropských a světových mistrovství se mohou účastnit všechny přihlášené členské svazy Navigy, je-li zajištěna znalost pravidel a členský svaz se předešlý rok zúčastnil soutěží a dále existuje. Příslušné modely 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

A. Pro modely třídy F1V, opatřené spalovacím motorem se žhavicí svíčkou je povolena libovolná směs. Závodník může naplněnou láhev přinést na startovní stupeň k doplňování. Láhev nesmí být během pracovního času doplňována.

3. Tlumič, měření a předpisy

Spalovací motory musí mít tlumič zhotovený podle podmínek pravidel a pevně stanovených měřicích předpisů hluku s omezením na 80dB/A. (Týká se tříd F1V a F3V). K měření hluku se používají zařízení s tolerancí nejvýše +/- 2,0 dB a musí odpovídat IEC předpisům. Měřicí instrumenty musí být zajištěny pořadatelem a musí mít zkušební certifikát uznávané zkušebny. Přezkoušení musí být prováděno s odstupem jednoho roku. Je-li výsledek měření uváděn do protokolu, musí být evidence zajištěna bez odchylek. Měření hluku může provádět jen osoba, která je znalá zacházení s měřicími instrumenty a měřicí metodou.

Měřicí předpisy a umístění měřicích zařízení viz Příloha D6.

4. Ustanovení pro finále

Při mezinárodních závodech, jako mistrovství Evropy a mistrovství světa, je konáno finále u tříd: Eco, Mini Eco, Mono/Hydro, FSRE, Eco Team, Mini Eco Team.

Jsou-li známí účastníci finále, bude místo na startovním stupni určeno následovně.

Závodník s nejlepším výsledkem volí místo na startovním stupni jako první. Poté volí následující závodník, až jsou všechna startovní místa obsazena.

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) Při oficiálních soutěžích Navigy jsou přípustná pouze digitální radiová zařízení pro ovládání modelů, u kterých šířka pásma nepřekročí 20 KHz. Během závodu musí být zajištěn současný provoz až 8 modelů. Pro dosažení větší bezpečnosti nesmí provoz radiového zařízení rušit jiná zařízení v rastru 20 MHz. Mezifrekvence nejsou dovoleny.

Provoz radiových zařízení podléhá právním předpisům příslušné členské země Navigy. Rovněž povolená frekvenční pásma podléhají právním předpisům členské země.

Pořadatelská země má dovolené frekvence sdělit v propozicích soutěže. Je možno zajistit, aby po omezenou dobu konání soutěže byly povoleny cizí frekvence.

Eventuální výlohy přejímá pořadatel.

Pořadatel nemůže zodpovídat za problémy, které se v průběhu pořádání soutěže vyskytnou za předpokladu, že v propozicích byly uvedeny všechny nutné informace.

Zařízení pracující v pásmu 2,4 GHz jsou povolena.

- (2) U každého vysílače a přijímače musí být možná rychlá výměna krystalů či frekvence. Pro třídy FSR-E, Mono/Hydro, Eco, 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 světových a kontinentálních mistrovstvích je provedení kontroly předepsáno, k tomu musí být na každém startovišti nejméně jeden scanner pro měření frekvence. Doporučena je komplexní kontrola areálu.
- (4) Bude-li při kontrole rušení zjištěno rušení jiným závodníkem nebo vnějším cizími vlivy, model se dostal mimo kontrolu a nemůže dále pokračovat v závodě, má postižený závodník možnost tuto jízdu opakovat, pokud je to časově a technicky možné.

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 (třídy F1 a F3).
- (3) Při manuálním měření času musí měřit tři časoměřiči. Platí následující pravidlo:

Čas dvou stopek je stejný, třetí čas se škrta.

Čas třech stopek má rozdílnou hodnotu, čas, který má více než jednu desetinu sekundy nahoru nebo dolů se škrta, 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 bojí.

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) Ve všech třídách může závodník nahlásit a závodit se dvěma modely. Oba modely musí být registrovány a označeny.
- (2) Ve všech 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 opakování jízdy. Toto platí též při překážce způsobené cizím tělesem, vodními rostlinami nebo zbytkama bojí 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. Toto trvalé registrační číslo je přiděleno příslušným zemským svazem. Číslo nesmí být na odnímatelných částech (kryt atp.). viz Příloha C1.
- (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 (viz Příloha C1). 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 C2).
- (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 (viz Příloha D3). Selže-li v průběhu jízdy počítač, platí výsledek ručního zápisu. Při finálové jízdě je ruční zápis vedoucím startoviště nebo pověřenou osobou evidován a součet doložen.
- (3) Vedoucí startoviště spustí počítání kol a čas jízdy dálkovým znamením přímo ze startoviště. Startovní signál je proveden píšťalkou nebo znamením z počítače. Též

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 světových a evropských mistrovstvích musí být počítání prováděno prostřednictvím transpondérů. Modely musí být zhotoveny tak, aby bylo možno transpondér použít. V propozicích je použití transpondéru uvedeno.

V současné době jsou k dispozici dva systémy transpondérů.

U systému 1 je každý transpondér vybaven vlastním napájením el. proudem.

Transpondér musí být upevněn v zadní části modelu pod víkem (max. 10 cm daleko od zadní hrany). Je možné též připevnění na zadní část modelu (také zde je třeba dbát na 10 cm vzdálenost).

U systému 2 je proud zásobený přes radiové zařízení. Závodník musí zajistit, aby bylo možné připojení transpondéru na výstup u přijímače. Transpondér je vybavený zástrčkou JR. Připevnění a montáž je jako u zápůjčního transpondéru.

Za nevhodně umístěný transpondér a z toho důvodu vyplývající chyby jeho funkce je odpovědný závodník. (viz Příloha C3)

Současně je prováděno ruční počítání (viz předcházející).

12. Registrace závodníků a modelů

Registrace provádí příslušný vedoucí startoviště.

- (1) Po ukončení registrace vyvěsí vedení závodu účastníky oprávněné k účasti. Nepřipuštění je odůvodněno.

Modely, max. 2 pro třídu na závodníka budou vhodně označeny. Bez tohoto označení není možný start modelu. Je-li označení modelu ztraceno, má závodník povinnost toto neprodleně ohlásit vedení závodu.

- (2) Zahájení závodu je možné nejdříve za jednu hodinu po oznámení tohoto oprávnění.

Stanovení startovního pořadí

- (1) Startovní pořadí je stanoveno vedením závodu nebo losem. 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 bylo dosaženo 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

Přidělení kanálů je uvedeno v propozicích soutěže.

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, to platí pro závodníka jako začátek hodnocení.

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 přerušení nejsou dovoleny. Po opravě trati následuje nový start na pravou spodní bóji.

17. Hodnocená a oznamování výsledků

- (1) Výsledky každého startoviště jsou zveřejněny na výsledkové listině a vyvěšeny 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) Před a po každé jízdě každé třídy má vedoucí startoviště právo kontrolovat náležitosti modelu.

U tříd s pevně stanoveným počtem pohonných článků nebo pevně stanovenou hmotností sady, je po každé jízdě prováděna kontrola. Před jízdou bude měřeno napětí pohonných článků přes nouzový vypínač. Takové měření bude povoleno při toleranci od 0,5 V od nejvyššího napětí, jinak se musí měřit přímo na akumulátoru. Závodník musí pro toto měření svůj model otevřít. Je známo, že např. u podmíněných elektronických regulátorů může být napětí nepřesné, závodník může též vmontovat přímé vedení pro měření od akumulátoru vně mimo model. Po jízdě bude kontrolován počet článků, druh a velikost článků a hmotnost. Kromě toho bude měřeno napětí pohonných článků (zda není pod limitem minimálního napětí). Budou-li stanovené hodnoty napětí podkročeny nebo překročeny, či nejvyšší povolená hmotnost akumulátoru překročena, bude závodník pro tuto jízdu diskvalifikován.

Závodník má povinnost uvedenou kontrolu nechat provést. Opustí-li startovní stupeň bez kontroly, je z jízdy diskvalifikován. Pro měření a vážení akumulátorů platí měřidla, poskytnutá rozhodčím. Před soutěží je závodníkům umožněna zkouška měření a vážení.

- (2) Při světových mistrovstvích a rovněž při ustavení rekordu musí být tři první modely 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 tříd FSRE, Eco, Eco-Team, Mono/Hydro zda druh, počet a napětí pohonných článků souhlasí s pravidly.
- U třídy F1V, zda příslušný zdvihový objem válců spalovacího motoru odpovídá třídě, ve které model startoval.
- Zda nebyl překročen povolený hluk.
- U tříd Eco zda je dodržena minimální hmotnost.

- (3) U spalovacích motorů se měření provádí za studeného stavu. Tolerance +1% je přípustná.

- Měření zdvihu se provádí hloubkovým měřidlem skrze otvor žhavicí svíčky. Teprve poté je motor otevřen.

- Měření vrtání se provádí vnitřním měřidlem v oblasti mezi horní hranou výfuku a mrtvým bodem zdvihu. Budou provedena dvě měření (asi 90 stupňů vzájemně přeložená) a poté stanovena střední hodnota. Zjišťování zdvihového objemu válců z naměřených hodnot následuje prostřednictvím tabulky nebo počítačového zpracování (Příloha D8).

- (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 závodníkovi. 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 jízdu diskvalifikován. Rozhodnutí náleží vedoucímu startovišti.
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 závodník při pokusech o uvolnění z bóje zapínáním motoru způsobí utrnutí bóje, nesmí se tento závodník účastnit následující rozjížděky.
5. Použití jiného, než určeného nebo nepovoleného krystalu, je důvodem pro vyloučení z jízdy. 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 jízdu.
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 vynoří se model je přejet, nenásleduje žádný trest.
8. Opouští – li soutěžící během jízdy startovní místo, musí ponechat vysílač na startovním místě. Nedodrží-li to, je pro danou jízdu 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 závodníkovi překáží nebo jej srazí, následuje odečtení jednoho kola. Při opakovaném provinění následuje diskvalifikace pro danou jízdu. Způsobí-li překážející model to, že ohrožený model nemůže pokračovat v jízdě, dostane závodník červenou kartu.
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 tresty:
 - a.) při prvním provinění výstraha (žlutá karta, odečet jednoho kola)
 - 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: odečet 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 sekce M (případně s hlavním rozhodčím). Toto se nesmí stát pravidlem. (Ne při evropských a světových mistrovstvích).

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 akumulátory podle Přílohy 1.

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 Eco menší než 1000g (včetně startovního štítku). Měření napětí a měření akumulátorů viz Ustanovení pro závody.

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 bóji. 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. Tak nedojde k překážení jiným modelům.

- (2) Jezdí se 3 nebo 4 jízdy. Výkony ze dvou nejlepších jízd se sečtou. Šest závodníků s nejlepšími výsledky jede pro stanovení konečného pořadí finálovou jízdou. (jinak hodnocení viz Ustanovení pro závody B. 4.)
- (3) Doba jízdy viz Příloha 1.
- (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:

Doba jízdy viz Příloha 1.

3. Pravidla pro třídu Eco - Team

1. Eco Team je soutěž družstev 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 jízdní pravidla.

Změny oproti pravidlům Eco jsou :

- 1) Na vodě smí být pouze jeden model z každého družstva.
- 2) V průběhu závodu jsou odpadlé modely svázeny. Další model příslušného družstva může startovat, až když je odpadlý model svážecím člunem vyzvednut z vody.
- 3) Jízdní čas viz Příloha 1. 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 bóji.
- 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.

- 9) Ve třídě Eco Team Junior je pro tým povolen jeden dospělý jako poradce. Dospělý nesmí působit jako startovní pomocník. Smí zasahovat jen podle povolení vedoucího startoviště, když je ohrožena bezpečnost týmu. Proti rozhodnutí vedoucího startoviště není možný žádný protest.

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 (Příloha B5). Současně jede až 8 modelů.
- (3) Start je prováděn znamením, startuje se na levou zadní boji. Je-li zařízení pro měření transpondéry použito s ukotvením na ostrov a tým není možný start na levou zadní boji, může vedoucí startoviště nařídít start na střední 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 akumulátory podle Přílohy 1. Rozdělení nejvýše možného počtu článků do různých sad akumulátorů je povoleno pouze u NiMh a LiFePo článků. Dobíjení článků v průběhu jízdy není dovoleno.
- (5) Není předepsána minimální a maximální váha.

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 přídatných obráběcích 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 poloponořenými 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) Pohonné zdroje viz Příloha 1.

2. Třídy

Pořadány jsou následující třídy:

Mono I jednotrupové čluny

Mono II jednotrupové čluny

Hydro I vícetrupové čluny (kataraman, tříbodový člun)

Hydro II vícetrupové čluny (kataraman, tříbodový člun)

3. Trvání jízdy

Viz Příloha č. 1

4. Soutěžní pravidla

4.1. Závodní dráha a počet závodníků

- (1) Modely jedou po směru hodinových ručiček na oválném kursu, který je tvořen 6 bójemi. Vyměřování a stavba tratě je podle nákresu (Příloha B4). Odstup základní linie od startovního stupně činí 15 m. Vzdálenost levé a pravé dolní boje k břehu má činit alespoň 15 m. Na startovní a cílové linii jsou další boje. Startovní a cílová linie se nalézají 5 m vlevo od Startovní pozice 1.
- (2) Závodníci budou rozděleni do skupin s až 6 účastníky, přitom skupiny mají být stejně velké. Ukazují-li se rychlosti modelů příliš vysoké, může vedoucí startoviště ve spolupráci se závodníky omezit počet závodníků ve skupině na 4. V průběhu závodu neobsazené skupiny jsou doplněny (povinný předpis).
- (3) Jezdí se 3 nebo 4 rozjížděky. Výkony ze dvou nejlepších jízd se sečtou. Šest závodníků s nejlepšími výsledky jede pro stanovení konečného pořadí finálovou jízdou. Jinak viz Ustanovení pro soutěž B. 4.

5.0. Start

Modely jsou nejdříve na povel položeny na vodu a jedou na akustický signál zjevně okolo 3 pravých bójí 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 přejata 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 povelu „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 spojnicích bójí.
- (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 přejet 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 objete 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. Pořadatelé 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-II,
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 lodi 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: 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. F1E-1kg: 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).

Před startem je provedeno měření napětí. Při měření nesmí být překročena nejvyšší přípustná hodnota napětí podle Přílohy 1. Měření je uskutečněno 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 pořadatelem viditelně 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 jízd. 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 rozjíždkách, 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 tankovací nádoby, připravené pořadatelem na startovním stupni. 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 dovolena. 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 bóji prostřední branky kursu.
6. Start jízdy začíná zleva doprava. Dotek bóje není považován za chybu. Tři vnitřní boje trojúhelníku, 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 bójí 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 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 jízdě jsou vyvěšeny výsledky. Ve výsledkové listině musí být uvedena následující data:

- Druh akce
- Třída
- Pořadí umístění
- Jméno, příjmení a národnost závodníka
- 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 rozjíždkách, 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 B3. 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 D5.
6. Každá branka se smí najíždět jednou.
7. Boje platí jako projetá, 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, přejeta 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.
11. Pohonné zdroje pro třídu F3E, hmotnost a počet viz Příloha 1.

Hodnocení ve třídách F3V a F3E

1. Výsledkem závodu je dosažený čas ve vteřinách a setinách, který bude přepočten na body podle Přílohy C5 (pozn. přepočítávací tabulky).
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 jízdě 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

8. Pravidla pro třídu Mini 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 0,45 kg. Délka modelu nesmí překročit 430 mm. Přečnívající startovní štítek nebude měřen.

1.1. Cíl závodu

Dosažení největšího možného počtu ujetých okruhů během předepsaného času na trojúhelníkové trati, odpovídající Příloze B1. V jedné rozjízdce může startovat minimálně 3, maximálně 8 modelů. Z časových důvodů může být počet modelů pro jízdu zvýšen na 9 po domluvě s vedoucím startoviště nebo s vedoucím sekce (případně hlavním rozhodčím). Toto se nesmí stát pravidlem.

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

- (1) Velikost a provedení štítku se startovním číslem jsou uvedeny v samostatné kapitole pravidel.
- (2) Napájecí zdroje a doba jízdy jsou uvedeny v Příloze 1. 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. Hmotnost modelu včetně přijímačových a pohonných článků a přívodních kabelů nesmí být ve třídě Mini Eco Expert menší než 450g (včetně startovního štítku).

1.1.2. Soutěžní pravidla

- (1) Závod probíhá na trojúhelníku odpovídajícím pravidlům Naviga s vyjmutou vracecí 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, bude start později startujícího modelu proveden na pravou boji tak, aby nepřekážel ostatním modelům.
- (2) Jezdí se 3 nebo 4 rozjízdky. Výkony ze dvou nejlepších jízd se sečtou. Osm závodníků s nejlepšími výsledky jede pro stanovení konečného pořadí finálovou jízdou. (Jinak hodnocení viz Ustanovení pro závodníky B. 4).
- (3) Doba jízdy viz Příloha 1.

- (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.

9. Pravidla pro třídu Mini Eco Standard

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 0,45 kg. Délka modelu nesmí překročit 430 mm. Přečnívající startovní štítek nebude měřen.

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 8 modelů. Z časových důvodů může být počet modelů pro jízdu zvýšen na 9 po domluvě s vedoucím startoviště nebo s vedoucím sekce (případně hlavním rozhodčím). Toto se nesmí stát pravidlem.

1.1.1. Speciální stavební předpisy, pravidla a kontroly ve třídě Mini Eco Standard

- (1) Velikost a provedení štítku se startovním číslem jsou uvedeny v samostatné kapitole pravidel. Velikost modelu viz pravidla Mini Eco Expert.
- (2) Napájecí zdroje a doba jízdy jsou uvedeny v Příloze 1. 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 podléhá omezením. Jako pohonná jednotka může být použit pouze elektromotor řady 400 s feritovými magnety a třípólovou kotvou. Motor nesmí být otevřený, ale časování zvenku je povoleno. Použití ocelových kroužků je povoleno, tyto musejí být snímatelné. Motory s otevřenou, vně přístupnou šachtou pro uhlíky nejsou povoleny.
- (4) Motor musí být zapínán a vypínán pomocí dálkového ovládání nebo ovládán regulátorem otáček.
- (5) Model kompletně připravený k jízdě se váží na suchu. Hmotnost modelu včetně přijímačových a pohonných článků a přívodních kabelů nesmí být ve třídě Mini Eco Standard menší než 450g (včetně startovního štítku).

1.1.2. Soutěžní pravidla

- (1) Závod probíhá na trojúhelníku odpovídajícím pravidlům Naviga s vyjmutou vracecí bójí. Závod probíhá ve směru proti smyslu otáčení hodinových ručiček. Startovní čára probíhá v pravém úhlu na vrcholovou bóji. 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 bóji, bude start později startujícího modelu proveden na pravou bóji tak, aby nepřekážel ostatním modelům.

- (2) Jezdí se 3 nebo 4 rozjížd'ky. Výkony ze dvou nejlepších jízd se sečtou. Osm závodníků s nejlepšími výsledky jede pro stanovení konečného pořadí finálovou jízdou. (Jinak hodnocení viz Ustanovení pro závodníky B. 4).
- (3) Doba jízdy viz Příloha 1.
- (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.

10. Pravidla pro třídu Mini Eco - Team

1. Mini Eco Team je soutěž družstev pro modely tříd Mini Eco. Nerozlišují se modely třídy Expert a Standard.
2. Soutěžní pravidla.

Minimálně 2 maximálně 3 závodníci s maximálně 3 Mini Eco modely tvoří jedno družstvo. Pro modely platí stejné stavební předpisy třídy Mini Eco Expert, případně Mini 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 svázeny. Další model příslušného družstva může startovat, až když je odpadlý model svážecím člunem vyzvednut z vody.
- 3) Jízdni čas viz Příloha 1. 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 Mini Eco. Každý další startující model startuje na pravou přední bóji.
- 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.
- 9) Ve třídě Mini Eco Team Junior je pro tým povolen jeden dospělý jako poradce. Dospělý nesmí působit jako startovní pomocník. Smí zasahovat jen podle povolení vedoucího startoviště, když je ohrožena bezpečnost týmu. Proti rozhodnutí vedoucího startoviště není možný žádný protest.

SEZNAM PŘÍLOH

- Příloha 1 Napájecí zdroje a doba jízdy
- Příloha A 1 A 2 Nouzový vypínač
- Příloha B 1 Trať pro Eco
- Příloha B 2 Trať pro F1
- Příloha B 2 Trať pro F3
- Příloha B 4 Trať Mono/Hydro
- Příloha B 5 Trať Mono/Hydro
- Příloha B 0 Trať ECO, M/H, FSR-E, F1
- Příloha C 1 Registrační číslo
- Příloha C 2 Startovní štítek
- Příloha C 3 Montáž transpondéru
- Příloha C 5 Hodnocení ve třídách F3 (Přepočítávací tabulky, samostatná příloha)
- Příloha D 1 Startovní karta F1 V, F1 E (Samostatná příloha)
- Příloha D 2 Startovní karta F3 V, F3 E (Samostatná příloha)
- Příloha D 3 Počítání kol (Samostatná příloha)
- Příloha D 5 Specifikace chyb F 3 (Samostatná příloha)
- Příloha D 6 Umístění měřících zařízení hluku (Samostatná příloha)
- Příloha D 7 Protokol o rekordech (Samostatná příloha)
- Příloha D 8 Kontrola zdvihového objemu válců (Samostatná příloha)
- Příloha D 9 Měření intenzity zvuku, měření napětí (Samostatná příloha)

Pozn. překladatele:

Přílohy jsou vzhledem k jejich rozsahu uvedeny na samostatných listech.

V originálu pravidel se liší označení odkazu na některé přílohy v textu od označení vlastní přílohy. V překladu je označení odkazu na přílohy v textu upraveno tak aby odpovídalo označení a názvu přílohy.

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 2011, 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 pásem 27 MHz, 40 MHz a 2,4 GHz. Pásmo 41 GHz není povoleno!