

Nová třída modelů pro skupinový závod FSR-E/7

Ing. Vladimír Valenta

Ještě nedávno by si asi nikdo netroufl tvrdit, že výkony modelů poháněných elektromotory budou v rychlostních kategoriích srovnatelné s výkony modelů se spalovacími motory. Díky prudkému rozvoji elektropohonu v posledních deseti letech je však rovnocennost výkonů skutečností.

Špičkové výkony jsou podmíněny použitím velmi kvalitních motorů a baterií, jejichž jakost se bohužel promítá i do jejich ceny. Aby se mohli soutěžit zúčastňovat i modeláři, pro něž je taková technika nedostupná, vytvořili jsme národní třídu FSR-E 2 kg, jež měla být přitažlivá jak pro soutěžení, tak pro diváky.

Náš úmysl se celkem zdařil, ovšem po nástupu speciálů, jimž průměrné modely nemohou konkurovat, prvotní zájem „obyčejných“ modelářů opadl. Podobná situace je i ve třídě FSR-E 2 kg podle pravidel Naviga, v níž mají naději na dobré umístění pouze modely s odlehčenými motory a pečlivě vybíranými bateriemi; soutěže tedy opět nejsou přístupné pro všechny modeláře.

Návrhy na řešení jsou různé. V některých zemích jsou například pořádány pohárové soutěže pro jednotný typ modelů a pohonných jednotek, ale Naviga s tímto řešením nesouhlasí, neboť by byla zvýhodněna firma dodávající unifikované modely.

Zajímavější je návrh předpokládající po vzoru elektroletců omezení počtu a kapacity pohonných článků. Na základě tohoto návrhu se koncem loňského roku v Praze uskutečnila první soutěž nové třídy FSR-E/7. Podle příznivých ohlasů lze očekávat, že jedno-

duché a stavebně nenáročné modely této třídy přilákají i modeláře z jiných odborností.

Stavební pravidla jsou poměrně jednoduchá: Modely třídy FSR-E/7 neomezené hmotnosti mohou být poháněny elektromotory s lodní vrtulí či jiným pohonem ve vodě, napájenými nejvýše sedmi NiCd články o jmenovité kapacitě asi 1,2 Ah, průměru 23 mm a délce 43 mm. Motory mohou být libovolného typu a jejich počet není omezen.

Ovládací souprava musí umožňovat aspoň na sobě nezávislé řízení kormidla a vypínání pohonné jednotky. Musí být vyloučeno použití napájecí baterie ovládací soupravy k pohonu modelu.

Soutěžní pravidla jsou stejná jako u národní třídy FSR-E 2 kg: Jezdí se na trojúhelníkové trati Naviga pro třídu F1, jízdy jsou pětiminutové. Jedinou letošní změnou, jež platí i pro národní kategorii FSR-E 2 kg, je způsob nájezdu od startovního platu na trať. Najíždí se k vrcholové bóji (obr. 1). Delší dráha by měla umožnit lepší seřazení soutěžících a tím odstranit časté kolize, k nimž docházelo při dosavadním způsobu startu u bóje na pravé straně tratě.

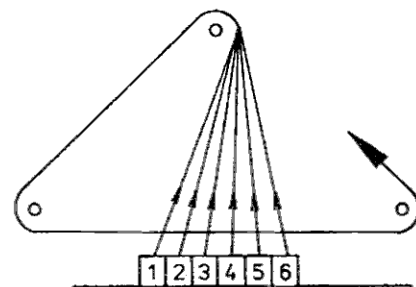
Na výkrese jsou ideové návrhy modelů nové třídy. Na obr. 1 je jednodušší celobalsový model, který je, až na menší pevnost při kolizích, rovnocenný laminátovému modelu na obr. 2. Laminátový model byl původně konstruován pro třídu F1-E 1 kg, ale osvědčil se i ve třídě FSR-E/7. Způsob stavby a vnitřní vybavení úmyslně nepopisují, neboť bude záležet na možnostech a zkušenostech každého z nás.

K pohonu lze použít motory Mabuchi

540 nebo 550, jež se znovu objevily na našem trhu. Pokud by se vám zdálo, že majitelé zahraničních motorů se SmCo magnety budou ve výhodě, nemáte pravdu. Při výkonech motorů do asi 100 W je účinnost motorů s feritovými magnety vyšší, a tak bude nejdůležitější s co nejmenšími ztrátami přeměnit energii akumulátorů na energii pohybovou. Celkovou energii v akumulátorech bude mít každý přibližně stejnou a bude záležet jen na něm, jak ji využije. V této oblasti můžete experimentovat jak s motory, náhonem a lodní vrtulí, tak s tvarem trupu.

Články o kapacitě 1,2 Ah jsme striktně nepředepsali, neboť v současné době dodávají výrobci různé typy článků, jež se od sebe částečně liší i kapacitou; například Sanyo N1200SCR má kapacitu 1,1 Ah, články Varta až 1,4 Ah a kapacita článků Asahi, jež byly i na našem trhu, je 1,3 Ah. To však je kapacita při pětihodinovém vybíjení. Při vyšších vybíjecích

Obr. 1



proudech se rozdílly zmenšují a někdy jsou články s nižší jmenovitou kapacitou výhodnější.

Hmotnost modelu je při použití běžné dvoukanálové soupravy a standardních serv asi 1100 g. Při nižší hmotnosti dokonce model dosahuje na rozvlákně hladině horších výsledků, a tak není třeba shánět až nesmyslně drahé lehké přijímače, serva a přijímačové baterie.

Nejdůležitějším článkem pohonné soustavy je lodní vrtule. Motory Mabuchi jsou vysokootáčkové, a tak před vrtulemi typu Graupner dáme přednost vrtulím se štíhlými listy, jež si sami zhotovíme. Pro výkony do 100 W je

► nemusíme tepelně zpracovávat, jak je běžné u vrtulí pro třídy F1-E 1 kg a F1-E, a můžeme je dolaďovat nakrucováním listů. Tato výhoda je vykoupena menší odolností vrtulí při kolizích.

Troufám si tvrdit, že vítězit bude ten, kdo bude mít lepší vrtule. Protože vrtule se štíhlými listy nejsou ke koupi, bude

záležet na trpělivosti modelářů při hledání optimálního tvaru a stoupání vrtule pro každý motor a každý model. To je hlavní důvod, proč vlastně nová třída vznikla. Motory a baterie na našem trhu jsou nebo byly a dovoz se snad bude opakovat. Vše ostatní záleží na dovednosti modelářů, a ne na

možnosti získat kvalitní materiál ze zahraničí, který stejně sám o sobě není zárukou úspěchu.

Modely jsou poměrně levné a jednoduché. Proto by se mohla nová třída FSR-E/7 rozšířit v kroužcích mládeže a vytvořit přechod mezi žákovskými kategoriemi a kategoriemi Naviga.