

## **CERCUL TEHNIC DE MODELISM**

Modelismul este activitatea tehnico aplicativă care constă din proiectarea , construcția și lansarea de modele funcționale competitive din diferite domenii cum ar fi: aviație, automobilism, marină și rachete, adică activități de aeromodele, automodelism, navomodelism, rachetomodele. Aceste activități au un rol deosebit în formarea de aptitudini și deprinderi în rândul elevilor, contribuind și la formarea personalității acestora.

Modelismul este constituit ca ramură sportivă, iar acțiunile competitive se desfășoară pe baza regulamentului Federației Române de Modelism.

Activitatea desfășurată în cercul de modelism este una de tip nonformal, fiind diferită de orele de la clasă caracterizându-se prin libertate de creație și inițiativă proprie fiecărui copil.

Obiective propuse :

- Cunoașterea și înțelegerea principalelor noțiuni despre modele în general și navomodele în particular, a terminologiei, a conceptelor și metodelor specifice domeniului ;
- formarea abilităților practice de proiectare și realizare a navomodelilor și rachetomodelilor ;
- dezvoltarea capacității de comunicare folosind limbajul specific domeniului ;
- dezvoltarea încrederii în forțele proprii și asumarea responsabilității, lucrului în echipă.

## **NAVOMODELE**

Navomodelele sunt reprezentări la scară redusă a unor ambarcațiuni. Ele sunt construcții etansate, capabile să plutească și să se deplaseze pe apă într-o direcție impusă, cu o viteză stabilită de către pilot. Clasificarea generală a navomodelilor:

- Veliere (ambarcațiuni cu panze propulsate de forța vântului)
- Corabii (în general acestea sunt construite ca machete statice)
- Yacht-uri cu motor

- Navomodele de viteza
- Navomodele militare
- Navomodele pentru nadit (pescuit)

Majoritatea navomodelelor sunt functionale, deci cu exceptia machetelor statice, folosesc radiocomanda pentru control.

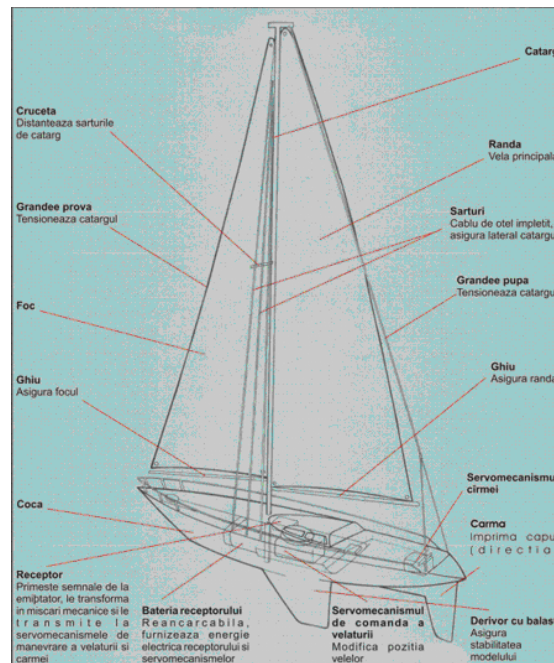
Calitatile nautice ale unei barci :

- Flotabilitatea: reprezinta proprietatea barcii de a pluti la un nivel mediu determinat, cu tot cu incarcatura (in cazul nostru, motor, acumulator, elemente RC)
- Stabilitatea: este capacitatea unei barci, scoasa din echilibru sub influenta unor forte exterioare, de a reveni la pozitia initiala in momentul in care au incetat cauzele care au scos-o din echilibru.

Partile componente ale unui navomodel:

Cea mai importanta parte a unei barci este corpul, care se numeste coca. Aceasta la randul ei este compusa din doua parti : osatura (structura de rezistenta) si invelisul exterior.

-- Navomodel cu pinze (velier) --



- Osatura: insumeaza totalitatea elementelor si pieselor longitudinale si transversale care formeaza structura de rezistenta a barcii (chila, coaste, carlinga, puntea principala etc).
- Invelisul exterior ca si osatura barcii, este confecionat din lemn si insumeaza totalitatea panourilor si a elementelor invelisului exterior

Termeni folositi in descrierea partilor principale a unor nave (navomodele)

- partea din fata = Prova
- partea din spate = Pupa
- partea din stanga axului de simetrie = Babord
- partea din dreapta axului de simetrie = Tribord

Alte elemente componente importante:

- motor
- ax cardanic sau cuplaj elastic
- tub pupa
- elice
- carma
- elemente de suprastructura (punte, cabina)

Ce asteptati sa va ofere noul model ?

In cazul in care doriti sa invatati elementele de baza ale tehnologiei echipamentelor de radiocomanda, este suficient sa alegeti un navomodel sport sau un yaht cu motor. Pe de alta parte, daca pasiunea voastra o reprezinta navele si maiestria de executie a acestora, puteti alege un navomodel macheta, cu un inalt nivel de detaliu al instalatiilor exterioare si cu posibilitatea instalarii unor accesorii functionale suplimentare.

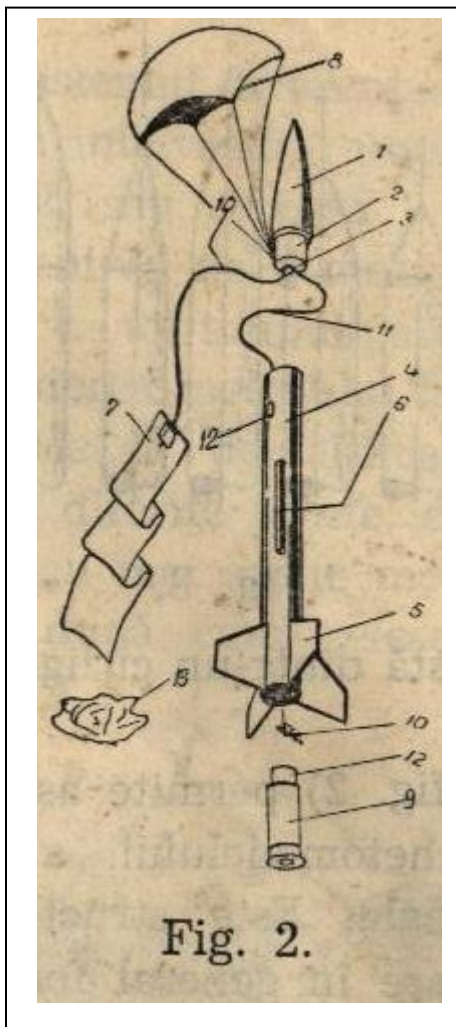
## **RACHETOMODELE**

Urmarind cu mare curiozitate evoluția navelor în spațiul cosmic, atrași de rezultatele obținute în dezvoltarea tehnicii rachetelor, copiii reduc la scara posibilităților lor de creație construcția acestor aparate, le transformă în minirachete concepute și realizate după idei proprii. Așa se naște

rachetomodelismul. **Rachetomodelismul este ramura sportivă care se ocupă cu proiectarea, construirea și lansarea de modele de rachete**

### **Partile componente ale unui rachetomodel**

1. Conul modelului sau virful (1, fig2) are rolul de a micsora rezistenta la inaintarea prin atmosfera. Poate avea diferite forme: emisfera, con mic, con prelungit, ogiva, sistem de conuri si trunchiuri de con, ogiva prelungita.
2. Corpul(4, fig.2) permite asamblarea, componentilor rachetomodelului, a containerelor cabinelor spatiale.
3. Sistemul stabilizator- se gaseste in partea inferioara a microrachetei (5, fig.2) si mentine directia de zbor stabil. Este formata din 3, 4, 6 etc. stabilizatoare, dispuse pe corp sub unghiuri de 120,90, 60, etc.
4. Inelele de ghidaj sau directionale (6) permit asezarea modelului pe rampa de lansare si ii imprima directia in primele momente ale lansarii. Au forme;inel teu, semiteu.



5. Sistemul de recuperare este mijlocul tehnic de recuperare, adica de readucere a modelului printr-o coborire lenta pe pamant dupa ce a atins o inaltime maxima astfel ca el sa nu se avarieze. Recuperarea se poate face prin diferite procedee; panglica(7), parasuta(8), umbrela elice sau combinatii ale acestora de diferite forme.

6. Amortizorul face legatura intre con, parasuta, si corpul rachetei(11)

7. Protectorul parasutei (13) se foloseste pentru a evita arderea sistemului de recuperare.

8. Motorul(9) produce energia necesara pentru ridicarea rachetei de pe rampa de lansare. Se clasifica dupa impulsul creat.

9. Declansatorul parasutei(12) se afla in partea superioara a motorului si are rolul de a expulza sistemul de recuperare prin intermediul unei mici explozii.

10. Portmotorul sau carcasa motorului(10) are rolul de a mentine motorul in corpul rachetei pe timpul zborului.

11. Treapta este o parte a modelului care adaposteste un motor sau mai multe motoare.

12. Sistemul de pornire a motorului este mijlocul tehnic prin intermediul caruia se produce aprinderea motorului. Aceasta se poate realiza cu ajutorul fitilului sau a rezistentei electrice adusa la incandescenta.

13. Rampa de lansare ne da posibilitatea sa fixam modelul la start deasupra solului, sa alegem directia si unghiul de plecare pe traiectorie, precum si modul de cuplare la sistemul de aprindere.