

Prefață

Istoria modernă a ingineriei cunoaște un șir de termeni cheie în jurul cărora a evoluat tehnica, între care termenul « mecatronică » deține în prezent un rol aproape « magic ».

Monografia ce se deschide prin aceste rânduri constituie o încercare de sinteză a principiilor, metodelor și instrumentelor pe care le are la dispoziție o echipă de ingineri (căci numai de o echipă poate fi vorba) pentru a crea un produs (mecatronic) de succes. Produsul mecatronic înglobează aspecte din variate domenii ingineresti, iar cheia succesului în proiectarea acestuia o constituie integrarea.

Monografia abordează produsul mecatronic din punct de vedere sistemic, vizând prin aceasta un înalt grad de generalitate alături de o largă aplicabilitate.

Un produs mecatronic de succes aduce în fața echipei de proiectare un set larg de provocări, iar cartea de față dorește să fie utilă în:

- Înțelegerea tuturor tehnologiilor care trebuie să fie integrate în produs, indiferent de natura lor mecanică, electrică, electronică, informatică, de control, simulare sau experimentare,
- Integrarea tuturor componentelor într-un sistem,
- Optimizarea sistemului mecatronic și evaluarea alternativelor și alegerea celei mai potrivite variante,
- Încadrarea în costuri acceptabile și neapărat controlabile,
- Obținerea rezultatelor într-un minim de timp posibil,
- Prevederea perspectivelor pentru viitoare dezvoltări ale produsului (mecatronic).

Focalizată pe elaborarea proiectului, monografia de față evidențiază esențialitatea echilibrului în crearea unui nou produs mecatronic: pe de o parte modelarea, analiza, simularea, controlul dinamic iar în celălalt taler al balanței validarea experimentală a modelelor (proiectelor) și analiza experimentelor,

urmate de implementarea fizică a proiectului, spre a deveni produs.

La întrebarea nepusă dacă un inginer proiectant considerat ca individ trebuie să cunoască toate aspectele tratate în cele două volume ale lucrării, răspunsul este ferm « da », iar acestea sunt doar o parte din cunoștințele pe care un inginer trebuie să le manipuleze cu ușurință spre a fi bun în domeniul mecatronicii. Succes în demersurile Dvs. de a fi buni proiectanți ai produselor mecatronice!

Autorul