

## **Directii Cercetare**

### ***DIRECTII PRIORITARE DE CERCETARE***

#### **1. ECHIPAMENTE SI SISTEME HIDRAULICE SI PNEUMATICE**

#### **2. HIDROTRONICA, MECATRONICA SI TRIBOLOGIA**

##### **TEMATICI:**

- Optimizarea consumului de energie prin utilizarea sistemelor hidraulice digitale, care reduc consumul prin adaptarea superioara la cerintele sistemelor hidraulice, chiar în absenta circuitelor de stocare, de recuperare sau de conversie a energiei
- Tribologia etansarilor mobile în sistemele mecanice, în scopul reducerii consumului de energie si uzurii componentelor
- Tribologia cuplelor mecanice din echipamentele hidrostatice
- Îmbunatatirea performantelor dinamice si tribologice ale sistemelor mecano-hidraulice care utilizeaza echipamente servo
- Introducerea, punerea în aplicare si dezvoltarea de concepte moderne de hidrotronica, mecatronica si pneutonica ca o baza pentru modernizarea sistemelor de actionare hidraulice si pneumatice
- Optimizarea functionarii echipamentelor mobile folosind mecatronica bazata pe informatica, senzoriala si electronica, specifice pentru transmisiuni hidraulice
- Cresterea presiunii de lucru în sistemele de actionare utilizând materiale noi în constructia echipamentelor hidraulice si pneumatice
- Dezvoltarea de echipamente si sisteme echipate cu inteligenta centrala si locala pentru învatarea miscarilor repetitive sau efectuate cu parametri impliciti.

#### **3. ENERGII VERZI**

##### **TEMATICI:**

- Producerea biogazului din sedimente obtinute ca urmare a tratarii apelor reziduale în instalatii specializate
- Reducerea volumului si greutatii deseurilor prin utilizarea energiei solare si a altor tipuri de energii verzi
- Utilizarea energiei valurilor in aplicatii statice (instalatii de conversie în energie mecanica, hidraulica sau electrica), sau în aplicatii mobile (de propulsie sau alte functii secundare ale navelor maritime)
- Optimizarea retelelor cinematice din structura turbinelor eoliene prin utilizarea transmisiilor hidraulice
- Noi metode de conversie si de utilizare a deseurilor vegetale (din silvicultura, agricultura), ca materie prima pentru obtinerea energiei termice
- Posibilitati de utilizare combinata a doua sau mai multor surse de energie regenerabila pentru reducerea consumului de energie din sursele clasice
- Îmbunatatirea performantelor instalatiilor de productie a energiei electrice folosind resurse hidro (microhidrocentrale)
- Utilizarea deseurilor vegetale diverse în instalatiile de productie a energiei termice folosind conversia intermediara în gazogen

#### **4. TRANSFER TEHNOLOGIC**

##### **TEMATICI:**

- Controlul de la distanta al functionarii sistemelor hidraulice care au fost transferate în industrie

- Sisteme de gestionare a întretinerii pentru extinderea timpului de functionare, ceea ce reduce costurile de operare
- Metodologii pentru transfer tehnologic rapid de la unitatile de cercetare la unitati industriale
- Pregatirea lucratorilor din cercetare si a producatorilor pentru reducerea timpului de transfer tehnologic
- Promovarea în procesul de fabricatie a produselor cu eficienta ridicata, rezultate din cercetare-dezvoltare în programele si proiectele nationale
- Dezvoltarea de parteneriate mixte de cercetare între institut si întreprinderi, ca baza a unui transfer tehnologic eficient si adecvat
- Dezvoltarea de parteneriate între unitati de cercetare si organizatii diverse, în scopul largirii posibilitatilor de transfer tehnologic
- Dezvoltarea de proiecte (în cadrul programelor nationale si internationale), care au ca scop accelerarea lansarii în productie a rezultatelor cercetarii, în domeniile hidraulicii si pneumaticii
- Diseminarea pe scara larga a rezultatelor cercetarii-dezvoltarii obtinute în unitatile specializate, care pot fi introduse in fabricatie.