



PLAN DE CERCETARE **pentru anul 2024**

Planul de cercetare al Departamentului de Inginerie Energetică cuprinde principalele teme de cercetare, domeniile specifice de abordat în cadrul temelor precizate, colectivele de cercetare și predicția modalităților de valorificare a rezultatelor.

În domeniul prioritar de cercetare „*Energie*” s-au structurat următoarele teme de cercetare:

- Modelarea, simularea și evaluarea fiabilității și disponibilității echipamentelor și sistemelor energetice;
- Evaluarea potențialului și identificarea soluțiilor optime de valorificare a resurselor regenerabile de energie;
- Cercetarea performanțelor energetice ale sistemelor de conversie, transport și distribuție a energiei, identificarea soluțiilor de creștere a acestora (eficiență, disponibilitate, performanță globală);
- Evaluarea impactului echipamentelor și sistemelor energetice asupra mediului.

În cadrul temelor de cercetare precizate identificăm următoarele priorități.

- Modelarea, simularea și optimizarea sistemelor și subsistemelor energetice, cu sau fără surse regenerabile. Evaluarea fiabilității previzionale și operaționale a sistemelor și subsistemelor energetice;
- Studii și cercetări privind fiabilitatea previzională și operațională a sistemelor și subsistemelor energetice;
- Studii privind eficiența și disponibilitatea proceselor energetice de conversie din resurse epuizabile și regenerabile. Soluții de îmbunătățire;
- Auditarea consumatorilor de energie în vederea găsirii de soluții tehnico-economice pentru optimizarea consumurilor energetice;
- Cercetarea și identificarea de soluții constructive inovative pentru coronamentul LEA de medie și înaltă tensiune;
- Sisteme avansate de pompe de căldură pentru încălzire și răcire;
- Cercetări privind evaluarea potențialului solar, eolian și de biomasă;
- Sistem inteligent de alimentare a vehiculelor electrice;

- Cercetarea experimentală a efectelor regimului deformant al rețelelor electrice;
- Prognoza consumului de energie electrică la consumatori;
- Evaluarea impactului racordării producătorilor distribuiți de energie electrică asupra sistemului electroenergetic;
- Studii privind producerea de energie electrică și termică din surse regenerabile și surse clasice de energie;
- Optimizarea sistemului geotermal de termoficare de la Universitatea din Oradea.

Nr. crt.	Tema de cercetare	Colectivul de cercetare	Rezultate preconizate
1.	Modelarea, simularea și evaluare fiabilității și disponibilității echipamentelor și sistemelor energetice;	Secui Călin, Bendea Gabriel, Hora Cristina, Dzițac Simona, Albuț-Dana Daniel, Cîmpan Mihnea, Rancov Nicolae	- Publicarea a 5 lucrări științifice; - Propunere proiect pentru finanțarea cercetărilor
2.	Evaluarea potențialului și identificarea soluțiilor optime de valorificare a resurselor regenerabile de energie;	Roșca Marcel, Hora Cristina, Secui Călin, Blaga Alin, Bendea Codruța, Bunda Șerban, Moldovan Vasile, Meianu Dragoș	- Publicarea a 7 lucrări științifice; - Propunere proiect pentru finanțarea cercetărilor
3.	Cercetarea performanțelor energetice ale sistemelor de conversie, transport și distribuție a energiei, identificarea soluțiilor de creștere a acestora (eficiență, disponibilitate, performanță globală);	Bendea Gabriel, Dzițac Simona, Bunda Șerban, Albuț-Dana Daniel, Rancov Nicolae, Cîmpan Mihnea, Dan Florin, Moldovan Vasile, Meianu Dragoș	- Publicarea a 7 lucrări științifice - Propuneri de audituri energetice;
4.	Evaluarea impactului echipamentelor și sistemelor energetice asupra mediului.	Barla Eva, Bunda Șerban, Dan Florin, Albuț-Dana Daniel	- Publicarea a 5 lucrări științifice;

Planul de cercetare propus este în strânsă corelație cu activitatea **Centrului de Cercetare-Managementul proceselor energetice (CC-MPE)** centru gestionat de către Departamentul de Inginerie Energetică.

În scopul unei cât mai bune diseminări a rezultatelor obținute prin cercetare științifică de către membrii departamentului, precum și pentru creșterea vizibilității departamentului în mediile de cercetare internaționale cu aceleași preocupări, se va continua și în 2024 sprijinirea publicației departamentului, **Journal of Sustainable Energy** (ISSN: 2067-5534), precum și organizarea conferinței CIE – Conferința de Inginerie Energetică.

Aprobat în ședința C-DIEn din data de 21.02.2024.

Director departament,
ș.l. dr. ing. Nicolae RANCOV