



**PLAN DE CERCETARE**  
**pentru anul 2025**

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 evaluare 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.

Domeniile/activitățile specifice de abordat în cadrul temelor de cercetare sunt:

- 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;
- Modelarea hidro-geotermală și elaborarea unei baze de date a resurselor geotermale în Regiunea Dunării;
- 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.

<b>Nr. crt.</b>	<b>Tema de cercetare</b>	<b>Colectivul de cercetare</b>	<b>Rezultate preconizate</b>	<b>Termen</b>
1.	Modelarea, simularea și evaluarea fiabilității și disponibilității echipamentelor și sistemelor energetice; optimizarea sistemelor energetice;	Secui Călin, Bendea Gabriel, Hora Cristina, Dzițac Simona, Albuț-Dana Daniel, Cîmpan Mihnea, Rancov Nicolae	- Publicarea a 4 lucrări științifice; - Propunere proiect pentru finanțarea cercetărilor	decembrie 2025
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 5 lucrări științifice; - Propunere proiect pentru finanțarea cercetărilor	decembrie 2025
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 6 lucrări științifice - Propuneri de audituri energetice;	decembrie 2025
4.	Evaluarea impactului echipamentelor și sistemelor energetice asupra mediului.	Barla Eva, Bunda Șerban, Dan Florin, Albuț-Dana Daniel, Dan Florin	- Publicarea a 3 lucrări științifice;	decembrie 2025

Aprobat în ședința C-DIEn din data de 02.12.2024.

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