

Summary of the Activities and Results Achieved within the Project in 2025

Project code: 25.80012.0807.57SE

Project title: “Estimating Energy Vulnerability and Its Impact on the Living Standards of the Population of the Republic of Moldova”

In 2025, the activities of the project were carried out in accordance with the objectives of the stage, which aimed to assess the energy vulnerability of households in the Republic of Moldova through the analysis of existing methodologies for calculating energy compensations, the development of a simulation model based on real data, and the formulation of methodological recommendations for optimizing public policies. The objectives of the stage included: building the database for the period 2019–2024, analysing the regulatory framework, developing the conceptual framework of energy vulnerability, conducting sensitivity and counterfactual analyses, and evaluating policy alternatives.

In the first phase of the year, a comprehensive database was created, comprising socio-economic, regional and energy indicators for the period 2019–2024, obtained from StatBank and other official sources. This database served as the foundation for the econometric analyses and subsequent simulations.

An analysis of the Regulation on the provision of energy compensations (2022–2024) was conducted, identifying the main methodological limitations and inconsistencies between eligibility criteria and the socio-economic realities of households. Based on these findings, an integrated conceptual framework of energy vulnerability was developed.

In the next phase, sensitivity and counterfactual analyses of the current methodology for calculating compensations were implemented using a micro-simulation approach, in particular a parametric model based on the Beta distribution. The simulations highlighted the relative efficiency of different compensation schemes and enabled the identification of optimal scenarios that balance social protection with fiscal sustainability. In particular, the “Lower Max + Lower Gas %” scenario proved to be the most balanced, ensuring the protection of vulnerable households while limiting budgetary costs and minimizing the impact on energy consumption.

Dissemination activities included participation in major international conferences, such as *The 7th Eurasian Conference “Risk-oriented Design and Operation of Infrastructure Systems: Sustainability Paradigm”* (Baku, Azerbaijan) and *the International Conference “Sustainable Economic and Social Development of Euroregions and Cross-Border Areas”* (Iași, Romania), as well as international scientific conferences organized by the Academy of Economic Studies of Moldova and the State University of Moldova. Additionally, the roundtable “*Assessing Energy Vulnerability and Social Equity in the Context of Energy Compensation Policies in the Republic of Moldova*” (25 November 2025) was organized, facilitating dialogue among academics, researchers, master’s students and undergraduate students.

Methodological recommendations for improving the energy compensation system were developed, along with scientific articles published or under review in internationally indexed journals and conference proceedings, including those indexed in Scopus.

Overall, the year 2025 strengthened the scientific and applied foundations of the project, providing empirically validated analytical and simulation tools, as well as relevant methodological foundations for the development of efficient, equitable and sustainable public policies in the field of energy and social protection in the Republic of Moldova.

Project Director: Aliona BALAN / 

Date: 01.12.2025

LȘ

Rezumatul activității și a rezultatelor obținute în proiect în anul 2025**Cifra proiectului: 25.80012.0807.57SE****Denumirea Proiectului: "Estimarea vulnerabilității energetice și impactul acesteia asupra nivelului de trai al populației din Republica Moldova"**

În anul 2025, activitățile proiectului s-au desfășurat în conformitate cu scopul etapei, care a vizat evaluarea vulnerabilității energetice a gospodăriilor din Republica Moldova prin analiza metodologiilor existente de calcul al compensațiilor energetice, dezvoltarea unui model de simulare bazat pe date reale și formularea de recomandări metodologice pentru optimizarea politicilor publice. Obiectivele etapei au inclus: constituirea bazei de date pentru perioada 2019–2024, analiza cadrului normativ, elaborarea cadrului conceptual al vulnerabilității energetice, realizarea analizelor de sensibilitate și contrafactice și evaluarea alternativelor de politică.

În prima etapă a anului, a fost constituită o bază de date complexă, cuprinzând indicatori socio-economici, regionali și energetici pentru perioada 2019-2024, obținuți din StatBank și din alte surse oficiale. Această bază de date a reprezentat fundamentul pentru realizarea analizelor econometrice și a simulărilor ulterioare.

A fost realizată analiza Regulamentului privind acordarea compensațiilor la energie (2022–2024), prin care au fost identificate principalele limitări metodologice și neconcordanțe între criteriile de eligibilitate și realitățile socio-economice ale gospodăriilor. Pe baza acestor constatări, a fost formulat un cadru conceptual integrat al vulnerabilității energetice.

În etapa următoare, au fost implementate analize de sensibilitate și contrafactice asupra metodologiei actuale de calcul al compensațiilor, utilizând metoda micro-simulării, în special un model parametric bazat pe distribuția Beta. Simulările au evidențiat eficiența relativă a diferitelor scheme de compensare și au permis identificarea scenariilor optime care echilibrează protecția socială cu sustenabilitatea bugetară. În mod particular, scenariul „Lower Max + Lower Gas %” s-a dovedit a fi cel mai echilibrat, asigurând protecția gospodăriilor vulnerabile, concomitent cu limitarea costurilor bugetare și cu un impact minim asupra consumului energetic.

Activitățile de diseminare au inclus participarea la conferințe internaționale reprezentative, precum *The 7th Eurasian Conference "Risk-oriented Design and Operation of Infrastructure Systems: Sustainability Paradigm"* (Baku, Azerbaidjan) și *Conferința internațională „Dezvoltarea economico-socială durabilă a Euroregiunilor și a zonelor transfrontaliere”* (Iași, România), precum și la conferințele științifice internaționale organizate de *Academia de Studii Economice din Moldova* și *Universitatea de Stat din Moldova*. De asemenea, a fost organizată masa rotundă „*Evaluarea vulnerabilității energetice și echității sociale prin prisma politicilor de compensare din Republica Moldova*” (25 noiembrie 2025), care a facilitat dialogul dintre mediul academic, cercetători, masteranzi și studenți.

Au fost elaborate recomandări metodologice pentru îmbunătățirea sistemului de compensare energetică, precum și articole științifice publicate sau în curs de publicare în reviste și culegeri indexate internațional, inclusiv în baze de date Scopus.

În ansamblu, anul 2025 a consolidat bazele științifice și aplicative ale proiectului, oferind instrumente de analiză și simulare validate empiric, precum și fundamente metodologice relevante pentru dezvoltarea unor politici publice eficiente, echitabile și sustenabile în domeniul energiei și al protecției sociale în Republica Moldova.

Conducătorul de proiect Aliona BALAN /



Data: 01.12.2025

LȘ