

Rezumatul activității și a rezultatelor obținute în proiect 23.70105.7007.12 în anul 2024

**Proiectul Crearea unei platforme digitale pentru sistemul de suport al deciziilor experte
privind prevenirea riscurilor în sectorul energetic și asigurarea securității energetice
(CPD)**

Cifra proiectului 23.70105.7007.12
Prioritatea Strategică III „Mediu și schimbări climatice”
Conducătorul
proiectului Dr. Elena BÎCOVA

Rezumatul activității și a rezultatelor obținute în proiect în anul 2024

The concept of Expert Decision Support system in the field of energy security has been developed. The concept involves the formation of goals, the structuring of the task, and the development of a system of connections and relationships among the selected factors. The basic element of the conceptual model is the unidirectional graph. Selected groups of factors act as nodes of the graph, between which associative causal relationships are established. The quantitative characteristics of the relationships are expressed in probability terms.

The information model and the system of indicators of the expert system have been developed. It displays the data of the considered subject area as a set of information objects and connections between them. The information model displays the structure and dynamics of data flows at the quantitative and qualitative level. The information-logical and physical structure of the system database has been designed. The generated indicators in the information-logical model are stored in a local or server database.

The work scenario and user interface of the functional modules of the system have been developed, including the database editor and statistical modules of the system.

Mathematical models and algorithms of individual modules for processing data flows has been developed. These are mainly methods and algorithms used in probability theory, as well as methods of non-numerical statistics for generalizing expert assessments.

A fost elaborat conceptul de sistem Expert Decision Support în domeniul securității energetice.

Conceptul implică formarea scopurilor, structurarea sarcinii și dezvoltarea unui sistem de conexiuni și relații între factorii selectați. Elementul de bază al modelului conceptual este graficul unidirecțional. Grupuri selectate de factori acționează ca noduri ale graficului, între care se stabilesc relații cauzale asociative. Caracteristicile cantitative ale relațiilor sunt exprimate în termeni de probabilitate.

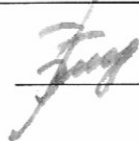
Au fost elaborate modelul informațional și sistemul de indicatori ai sistemului expert. Afișează datele subiectului considerat ca un set de obiecte informaționale și conexiuni între ele. Modelul informațional afișează structura și dinamica fluxurilor de date la nivel cantitativ și calitativ.

A fost concepută structura informațional-logică și fizică a bazei de date a sistemului. Indicatorii generați în modelul informațional-logic sunt stocați într-o bază de date locală sau server.

Scenariul de lucru și interfața cu utilizatorul a modulelor funcționale ale sistemului au fost elaborate, inclusiv editorul bazei de date și modulele statistice ale sistemului.

Au fost elaborate modele matematice și algoritmi ai modulelor individuale pentru procesarea fluxurilor de date. Acestea sunt în principal metode și algoritmi utilizați în teoria probabilității, precum și metode de statistică nenumerică pentru generalizarea evaluărilor experților.

Conducătorul
proiectului



Dr. Elena BÎCOVA