

Rezumatul activității și a rezultatelor obținute în subprogram în anul 2024
STUDIUL GEOLOGIC ȘI SEISMOLOGIC AL TERITORIULUI REPUBLICII MOLDOVA
ÎN SCOPUL EVALUĂRII GEOHAZARDELOR ȘI UTILIZĂRII RAȚIONALE A
SUBSTANȚELOR MINERALE UTILE
(denumirea subprogramului)

Codul subprogramului **010901**

Geologie

În perioada de referință au fost obținute cunoștințe noi privind structura geologică a cratonului Platformei Moldovenești și cuverturii sedimentare acesteia în Prepaleozoic, Paleozoic, Mezozoic, Cenozoic și Cuaternar. Aceste rezultate permit precizarea hărților și schemelor stratigrafice, ceea ce permite evaluarea perspectivelor de substanțe minerale utile noi. Sau obținut cunoștințe noi privind evoluția Platformei Moldovenești în Ediacarian, fiind determinată vârsta absolută acestora și corelarea datelor din diferite zone de răspândire acestora.

Formațiunile sedimentare din subsolul Republicii Moldova în care s-ar putea găsi acumulări importante de petrol nu sunt atribuite nici Platformei Est-Europeș, nici Platformei Epihercinice dar intră în alcătuirea geologică a unor structuri separate de o altă origine și cu o altă evoluție geologică. Este vorba de structurile capcană care sunt racordate la formațiunile de vârstă paleozoică și mezozoică.

Astfel, în scopul delimitării perimetrelor geologice în care s-ar putea realiza prospecțiuni și explorări de hidrocarburi, se impune necesitatea determinării apartenenței tectonice a Depresiunii Predobrogene, propriu zis, și a diferențierii structurilor subordonate, bazate pe succesiunea atât litologico-stratigrafică, cât și pe consecutivitatea geocronologică a evoluției diferitor zone a depresiunii și structurilor geologice regionale învecinate.

În limitele teritoriului Basarabiei de sud (Republica Moldova și Regiunea Odessa, Ucraina) manifestări și afluxuri de hidrocarburi au fost localizate în formațiunile de vârstă siluriană, permian-triasică, jurasică și neogenă.

Una din formațiunile de perspectivă în ceea ce privește localizarea acumulărilor semnificative de hidrocarburi poate fi jurasicul mediu și, în special, în jurasicul superior (etajele Oxfordian și Kelovian).

Un alt rezultat important realizat deasemenea a fost elaborarea biostratigrafiei pentru subetajul Volhynian (Miocenul mediu). Rezultatul dat permite corelarea formațiunilor sedimentare acestui subetaj cu regiunile limitrofe (România și Ucraina), fapt ce permite urmărirea așezării straturilor volhyniene pe o arie mai extinsă. Acest fapt la rândul său permite completarea cunoștințelor privind evoluția "megalacului" Sarmațian.

Seismologie

Rezultatele obținute prezintă în domeniul seismologiei reprezintă dinamica regimului seismic al regiunii Carpatice, care la rândul său sunt utilizate ca o bază pentru clarificarea și precizarea hărții pericolului seismic din Republica Moldova, precum și toate datele colectate sunt necesare pentru modelarea ulterioară a seismicității în regiune.

Scopul principal al lucrărilor seismologice din această etapă constă în evaluarea hazardului seismic al teritoriului Republicii Moldova anume cu un nivel probabilistic al securității seismice de 50 de ani, cu aplicarea de elemente deterministice și considerarea cunoștințelor moderne privind specificul zonei focale Vrancea.

O astfel de abordare este cu mult mai eficientă comparativ cu abordarea pur probabilistică. Rezultatele obținute prezintă dinamica regimului seismic al regiunii Carpatice și sunt utilizate ca o bază pentru clarificarea hărții pericolului seismic din Republica Moldova, precum și toate datele colectate sunt necesare pentru modelarea ulterioară a seismicității în regiune.

Summary of the activity and results obtained in the subprogram in 2024

GEOLOGICAL AND SEISMOLOGICAL STUDY OF THE TERRITORY OF THE REPUBLIC OF MOLDOVA FOR THE PURPOSE OF EVALUATING GEOHAZARDS AND RATIONAL USE OF USEFUL MINERAL SUBSTANCES

(subprogram name)

Subprogram code **010901**

Geology

During the reference period, were obtained new knowledge regarding the geological structure of the craton of the Moldavian Platform and its sedimentary cover in the Prepaleozoic, Paleozoic, Mesozoic, Cenozoic and Quarter. These results allow the specification of stratigraphic maps and schemes, which allows the assessment of the prospects of new useful mineral substances. New knowledge was obtained regarding the evolution of the Moldavian Platform in the Ediacaran, their absolute age being determined and the correlation of data from different areas of their distribution.

The sedimentary formations in the basement of the Republic of Moldova in which significant oil accumulations could be found are not attributed to either the East European Platform or the Epihercynian Platform but are part of the geological composition of separate structures of a different origin and with a different geological evolution. These are trap structures that are connected to Paleozoic and Mesozoic age formations.

Thus, in order to delimitation of the geological perimeters in which hydrocarbon prospecting and exploration could be carried out, it is necessary to determine the tectonic affiliation of the Predobrogen Depression, itself, and to differentiate the subordinate structures, based on both the lithological-stratigraphic succession and the geochronological consecutiveness of the evolution of different areas of the depression and neighboring regional geological structures.

Within the limits of the territory of southern Bessarabia (Republic of Moldova and Odessa Region, Ukraine) manifestations and influxes of hydrocarbons have been located in the Silurian, Permian-Triassic, Jurassic and Neogene formations.

One of the promising formations in terms of the location of significant hydrocarbon accumulations may be the Middle Jurassic and, in particular, in the Upper Jurassic (Oxfordian and Kelovian stages). Another important result were also the elaboration of biostratigraphy for the Volhynian substage (Middle Miocene). This result allows the correlation of sedimentary formations of this substage with the neighboring regions (Romania and Ukraine), which allows tracking the deposition of Volhynian strata over a larger area. This in turn allows completing the knowledge regarding the evolution of the Sarmatian "megalac".

Seismology

The results obtained in the field of seismology represent the dynamics of the seismic regime of the Carpathian region, which in turn are used as a basis for clarifying and specifying the seismic hazard map of the Republic of Moldova, as well as all the collected data are necessary for further modeling of seismicity in the region.

The main purpose of the seismological works at this stage was to assess the seismic hazard of the territory of the Republic of Moldova, namely with a probabilistic level of seismic security of 50 years, with the application of deterministic elements and taking into account modern knowledge regarding the specifics of the Vrancea focal zone.

Such an approach is much more efficient compared to the purely probabilistic approach. The results obtained present the dynamics of the seismic regime of the Carpathian region and are used as a basis for clarifying the seismic hazard map of the Republic of Moldova, as well as all the collected data are necessary for further modeling of seismicity in the region.