

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

### **Pentru anul 2024**

Problema complexă a hidrocarburilor din partea de sud a Republicii Moldova, în formațiunile sedimentare ale Depresiunii Predobrogene, nu este rezolvată și rămâne a fi un subiect de discuție permanentă. Astfel, la prima etapă de prospecțiuni geologice, se impune necesitatea determinării apartenenței tectonice a Depresiunii Predobrogene. Un rol determinativ în rezolvarea problemei apartenenței tectonice a Depresiunii Predobrogene revine studiului geocronologic bazat pe determinarea vârstelor absolute ale formațiilor geologice din cadrul acestei structuri și teritoriilor alăturate. 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 limitrofe.

În acest scop, au fost studiate materialele și datele din Fondul Geologic al AGRM – diferite raporturi geologice efectuate în limitele Depresiunii Predobrogene și fragmentul moldav al orogenului Nord-Dobrogean. În baza datelor geofizice (seismometria), cu anumite admiteri, a fost posibil de reprezentat morfostructura discontinuității seismice identificată ca limită superioară a formațiunilor de vârstă jurasică de diferite vârste (J2bj, J3ox și J3km-th).

Astfel a fost confirmată structura complicată a Jurasicului mediu și superior din sudul Republicii Moldova (parte a Depresiunii Predobrogene). Se poate presupune o anumită afundare a blocului IV în care suprafața de reflecție a undelor seismometrice coincide cu limita superioară a stratului inferior din pachetul depunerilor de culoare pestriță de vârsta J3km-th. În raport cu blocul IV discontinuitatea seismică din blocul II și III – coincide cu limita superioară a Oxfordianului (J3ox). Blocul I este relativ cel mai „ridicat” iar discontinuitatea seismometrică stabilită prin metoda seismometriei undelor reflectate (SUR) coincide cu limita superioară a etajului J2bj.

Veridicitatea determinării discontinuităților seismometrice poate fi estimată prin metoda densitometriei. În acest scop au fost studiate densitățile varietăților litologice din sondele forate în limitele structurilor de perspectivă Baimaclia, Bauruci și Aluat.

#### Sectorul Bauruci.

În intervalul 1 adâncimilor 800 m – 1600 m densitatea crește lent de la 2,4 g/cm<sup>3</sup>, la 2,7 g/cm<sup>3</sup>. În consecință, discontinuitate seismică poate fi trasată cu o oarecare eroare.

#### Sectorul Aluat.

Creșterea densității de la 2,4 g/cm<sup>3</sup>, la 2,7 g/cm<sup>3</sup> are loc pe un interval mai mic, ceea ce permite a trasa discontinuitățile seismice relativ stabi,

#### Sectorul Baimaclia.

La adâncimea 1600 m are loc o trecere bruscă a densității de la 2,4 g/cm<sup>3</sup>, la 2,7 g/cm<sup>3</sup>, astfel discontinuitatea seismică în această zonă se va trasa cu o veridicitatea mare.

### **For the year 2024**

The complex problem of hydrocarbons in the southern part of the Republic of Moldova, in the sedimentary formations of the Predobrogene Depression, is not resolved and remains a subject of

permanent discussion. Thus, at the first stage of geological surveys, it is necessary to determine the tectonic affiliation of the Predobrogene Depression. A determinative role in solving the problem of the tectonic belonging of the Predobrogene Depression belongs to the geochronological study based on the determination of the absolute ages of the geological formations within this structure and the adjacent territories. Thus, in order to delimit the geological perimeters where prospecting and exploration of hydrocarbons could be carried out, it is necessary to determine the tectonic affiliation of the Predobrogene Depression, so to speak, 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 the adjacent regional geological structures.

For this purpose, the materials and data from the Geological Fund of the AGRM were studied - various geological reports carried out within the limits of the Predobrogene Depression and the Moldavian fragment of the North-Dobrogean orogen. Based on the geophysical data (seismometry), with certain admissions, it was possible to represent the morphostructure of the seismic discontinuity identified as the upper limit of the Jurassic age formations of different ages (J2bj, J3ox and J3km-th).

Thus, the complicated structure of the middle and upper Jurassic in the south of the Republic of Moldova (part of the Predobrogene Depression) was confirmed. A certain subsidence of block IV can be assumed where the reflection surface of seismometric waves coincides with the upper limit of the lower layer in the package of variegated deposits of J3km-th age. In relation to block IV, the seismic discontinuity in blocks II and III – coincides with the upper boundary of the Oxfordian (J3ox).

Block I is relatively the "highest" and the seismometric discontinuity established by the reflected wave seismometry (SUR) method coincides with the upper limit of the J2bj floor.

The veracity of the determination of seismometric discontinuities can be estimated by the densitometry method. For this purpose, the densities of the lithological varieties in the wells drilled within the limits of the Baimaclia, Bauruci and Aluat perspective structures were studied.

Bauruci sector.

In the range of depths 800 m - 1600 m the density increases slowly from 2.4 g/cm<sup>3</sup> to 2.7 g/cm<sup>3</sup>. Consequently, seismic discontinuity can be traced with some error.

Dough sector.

The increase in density from 2.4 g/cm<sup>3</sup> to 2.7 g/cm<sup>3</sup> occurs over a smaller interval, which makes it possible to draw relatively stable seismic discontinuities,

Baimaclia sector.

At the depth of 1600 m there is a sudden change in density from 2.4 g/cm<sup>3</sup> to 2.7 g/cm<sup>3</sup>, so the seismic discontinuity in this area will be drawn with high accuracy.

Conducătorul de proiect \_\_\_\_\_ Igor NICOARA

Data: \_\_\_\_\_ LŞ