MINERALOGICAL KNOWLEDGE AND DIVIDIND OF KUSTENDIL REGION (WESTERN BULGARIA) BASED ON STREAM SEDIMENT SURVEYS

Oleg Vitov

Central Laboratory of Mineralogy and Crystallography "Academician Ivan Kostov", 1113 Sofia; e-mail: vitov@abv.bg

Key words: stream sediment pan-concentrated sampling, mineral resources, Kustendil region

In the near past Kustendil area had the perspectives to be "the second metal basis of Bulgaria". Today it occupies a middle position in the poverty map of Bulgaria with a relatively good condition of Kustendil and Dupnica municipalities, and dark perspectives for the other municipalities in the region – economical declining and strong depopulation (Fig. 1a, b). At the same time 12 mineral deposits, 68 occurrences and 47 indications are established in Kustendil region (Мазников, 1997, National Geofund), which indicates for good geological knowledge and good mineral deposits perspectives.

In Kustendil region 9217 stream sediment pan-concentrated samples have been taken (Fig. 1c) at density of 2.6 samples per square km (Fig. 1d, e), which is higher than the recommended one for 1:25 000 scale. In the taken samples 51 minerals are found (Fig. 1f), connected between themselves with numerous relationships, which is an indicator for intensive ore-forming processes. Four groups of mineral associations are divided in the region according to the information significance of the samples: of potential placer deposits, of source rocks, of ore occurrences, and of ore deposits. The map compiled on the basis of the information significance of samples shows a probable continuation of Osogovo ore region in NW direction towards the western slopes of Lisec planina to the occurrences near Bobeshino village, the potential ore regions in Ushi planina (near Treklyano village), and in Vlahina planina (Fig. 1g). These perspectives are also shown on the distribution maps of scheelite, galena, and cinnabar in Kjustendil region (Fig. 2, 3). A central part with scheelite, surrounded by a galena band, and frame of cinnabar areas are outlined in Vlahina planina. In Osogovo planina two bands of galena and scheelite are present: western one, coinciding with Osogovo ore region, and eastern one located between Struma river and the eastern slopes of Osogovo planina. In the region of Lomnica river scheelite aureoles of mechanical dispersing are partly covered by galena ones. In Treklyano district the most intensive in Bulgaria aureole of cinnabar dispersing is expressed accompanied with sporadic findings of galena in the samples.

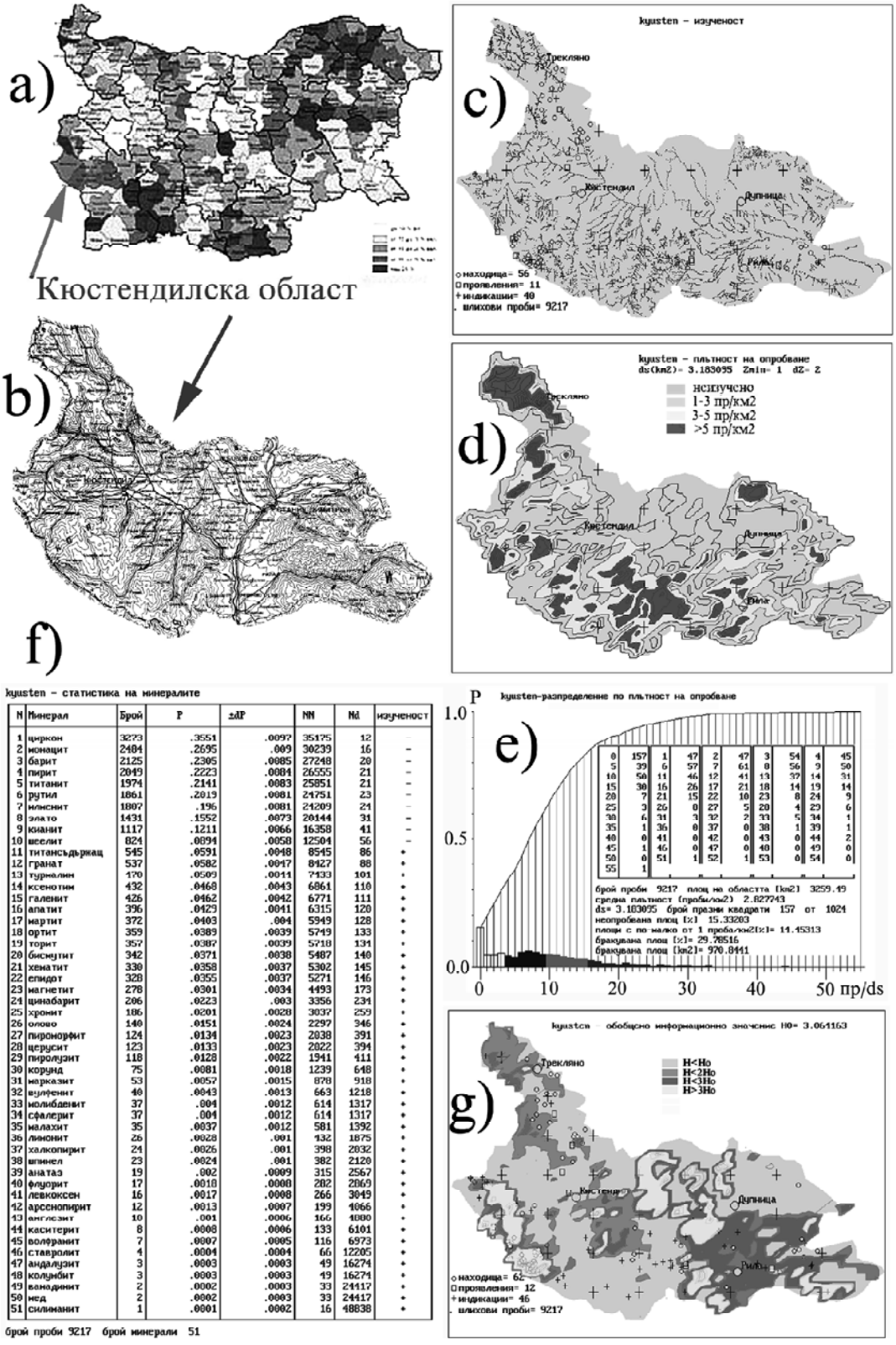
In conclucion, the presented results are indicative for potential mineral resources in Kustendil region and for a necessity of further prospecting for gold, cinnabar, base metal, fluorite, barite, tungsten-mollybdenum, and other deposits.

ШЛИХОМИНЕРАЛОЖКА ИЗУЧЕНОСТ И ШЛИХОМИНЕРАЛОЖКО РАЙОНИРАНЕ НА КЮСТЕНДИЛСКА ОБЛАСТ, БЪЛГАРИЯ

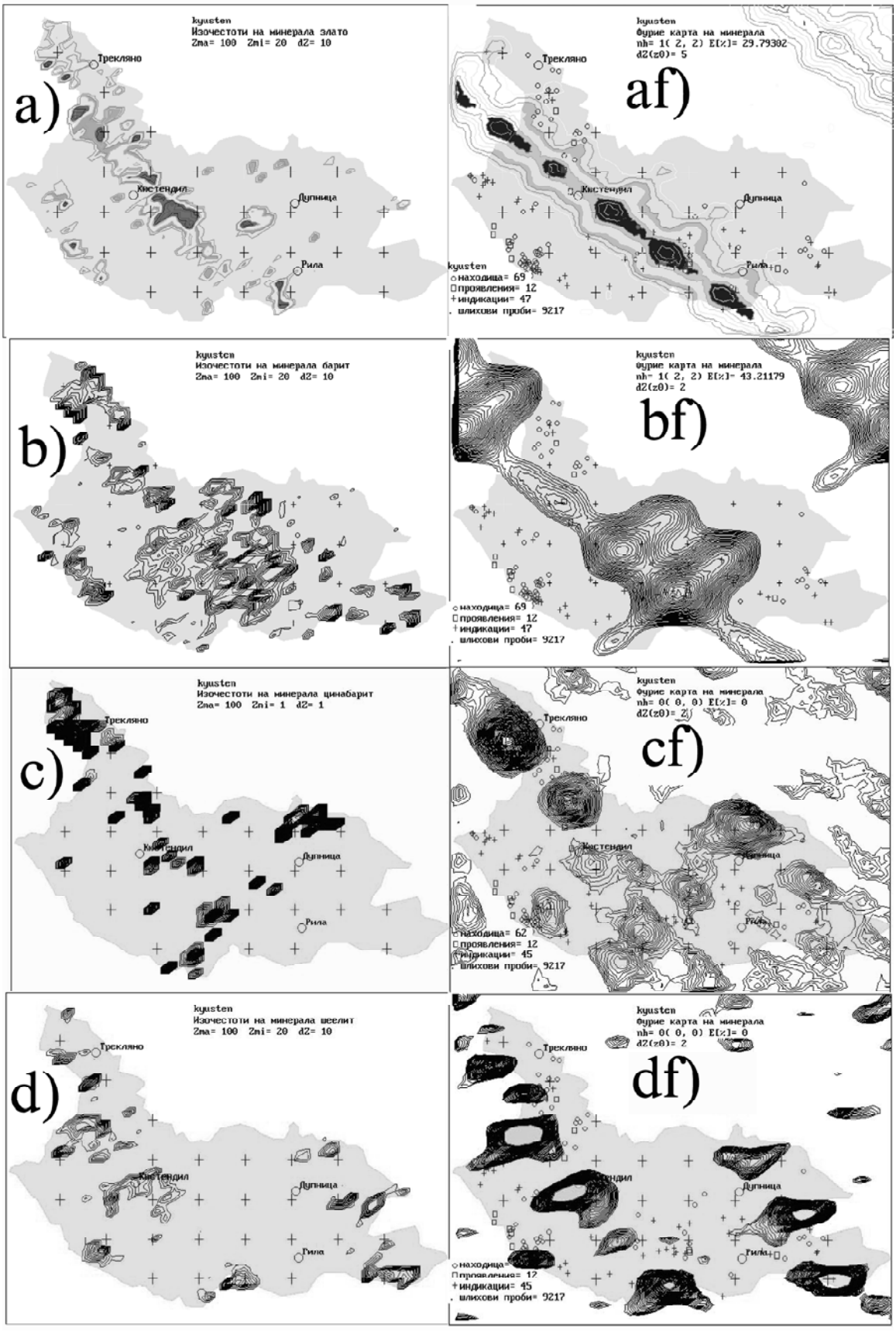
Олег Витов

Кюстендилска област в близкото минало имаше перспектива за "втора оловно-цинкова база на страната". Днес областта заема междинно място в картата на бедността на България с относително добро състояние на Кюстендилска община и община Дупница и мрачни перспективи за останалите общини – икономически упадък и тотално обезлюдяване (фиг. 1a, b). Същевременно в Кюстендилска област са установени 12 находища, 68 проявления и 47 индикации на полезни изкопаеми (Мазников, 1997, Национален Геофонд; Димитров и др., 1996, "Минерално.., 1995) и множество геохимични аномалии (Витов, Ямаков, 1996; Витов, 1999, Витов, 2000), което указва за добра геоложка изученост и добри перспективи за добив на полезни изкопаеми.

В Кюстендилска област са взети 9217 шлихоминераложки проби (фиг. 1c) при плътност 2.9 проби/км^2 (фиг. 1d), която е по-висока от изисква-



Фиг. 1. Шлихоминераложка изученост на Кюстендилска област: а) местоположение на областта в картата на бедността в България; в) релеф и инфраструктура;с) местоположение на находища, проявления и индикации на полезни изкопаеми и места на шлихоминераложките проби; d) плътност на мрежата на опробване по показателя брой проби/км^2; е) хистограма на разпределението на плътността на опробване; f) опис на минералите от пробите и статистическата им характеристика; g) изонатна карта по информационно значение на минералния състав на пробите.



Фиг. 2. Изочестотни карти на разпределение на пробите с минерали от шлихоминераложките проби и техните Фурие – модели (индекс f): a) злато; в) барит; c) цинабарит; d) шеелит.

ната по инструкция за М 1: 25 000. При редуциране на пробите към квадрати от 3 km^2 се получава, че региона е с 30% (970 km^2) шлихоминераложка неизученост (фиг. 1e). В шлихоминераложките проби са установени 51 минерални вида (фиг. 2f), свързани с множество корелационни връзки помежду си – указание за интензивни рудообразувателни процеси. По информационно значение на минералния състав на пробите се обособяват четири групи минерални асоциации на: потенциални разсипни находища; коренни скали; рудни проявления и находища. Изготвената карта по информационно значение показва вероятно продължение на Осоговския руден район на северозапад към западните склонове на Лисец планина до рудопроявленията при Бобешино и потенциални рудни райони в планината Уши, Треклянско и във Влахина планина (фиг. 1g). Тези перспективи присъстват и на карта на разпределението на минералите шеелит, галенит и цинабарит на територията на областта (фиг. 2, 3). Във Влахина планина се очертава централна част с шеелит, заобиколена от ивица с галенит и рамка от площи с цинабарит. Осоговската планина е с две ивици с галенит и шеелит: западна ивица, съвпадаща с Осоговския руден район и източна ивица между река Струма и източните склонове на Осоговска планина. В района на река Ломница ореолите на механично разсейване на шеелита са частично припокрити от ореоли на разсейване на галенит. В Треклянския район се изявява най-интензивният ореол на разсейване на цинабарит в България със спорадични находки на галенит в пробите.

В заключение, представените резултати са показателни за неусвоени ресурси в Кюстендилска област и необходимост от бъдещи геолого-проучвателни работи за търсене на златни, цинабаритни, оловно-цинкови, флуоритови, баритови, волфрам-молибденови и други орудявания.

Фиг. 3. Шлихоминераложка райониране на Кюстендилска област по 10% граница на разпределение на пробите с цинабарит (HgS); галенит (PbS) и шеелит (CaWO4)..

Литература

Витов, О. 1994. Шлихоминераложка прогноза за търсене на волфрам.молибденови проявления в региона западно от река Струма – Кюстендилско. – *Сп. Бълг. геол. д-во, 55*, 3, 121-131.

Муховски Й., О. Витов. 1995. Израстване на кристали от калциев флуорид с материал от "Зидинци". – *Сп. "Геология и минерални ресурси",* 8, 23-28.

Витов О., В. Ямаков. 1996. Фурие-модел и обобщение на извършените геохимичин работи в Кюстендилско. – *Сп. "Геология и минерални ресурси"*, 4, 25-29.

Витов О. 1997. *Шлихоминераложко райониране и прогнози за търсене на полезни изкопаеми в региона западно от река Струма – Кюстендилско*., Автореферат, 32 с.

Витов О. 1999. Геохимични особености на почвите в обсега на трансевропейския коридор №8 в участъка Дервена – Раненци, Кюстендилско. – *Год. Съюз за защита на природата*, 4,27- 40.

Витов О. 2000. Литохимични ореоли на разсейване на оловото в Каменишкото понижение - Кюстендилско. – *Сп. "Минно дело и геология"*, 10, 16-20.

Витов О. 2002. Нови данни за живака в Кюстендилско Крайще. – *Изв. Ист. Музей – Кюстендил*, VI, 335-350.

Димитров Р., Н.Вардев, О.Витов, Вл. Георгиев. 1996. Рудни формации в Осоговско-Милевския регион. – *Сп. Бълг. геол. д-во*, *57*, 1, 35-46.

Минерално-суровинната база на Кюстендилския регион – състояние и перспективи., Сборник резюмета, 26-27 май 1995, НТС-Кюстендил, 62 с.