УДК 553.411
072

ЕВРОПА ӨЛКӨЛӨРҮНҮН АЛТЫНЫ

ЗОЛОТО СТРАН ЕВРОПЫ

Осмонбетов К.О. *д.г-м.н., профессор, выдающийся инженер XX века, Первооткрыватель месторождений СССР, профессор, ИГД и ГТ им.академика У.Асаналиева, г.Бишкек, Чуй пр.215.*

В статье приводятся сведения о золотодобыче в странах Европы, крупнейших месторождениях золота, указывается место Европы в общемировой добыче, а также странах лидерах европейской золотодобычи и о геологоразведочной деятельности.Сказано несколько слов обудущем золота.

Ключевые слова: золото, золотодобыча, месторождение, разведка, Европа, руда запасы золота, рудное золото.

GOLD OF COUNTRIES OF EUROPE

Osmonbetov K.O.*, Doctor of Geological and Mineralogical Sciences, Professor, Ph.D., Professor, IGD and GT named after Academician U. Asanaliev, Bishkek, Ch.*

The article provides information about gold mining in Europe, the largest gold deposits, about the place of Europe in global production, as well the leaders of European countries in gold mining and the geological activity. A few words were said about the future of gold.

Key words: gold, gold mining, deposit, exploration, Europe, ore reserves of gold, ore gold.

Общеизвестно, что географическими границами Европы и Азии считаются Уральские, Кавказские хребты, Каспийские, Черноморские и Средиземноморские моря. Всего в Европе полностью и частично раположено 50 государств, 28 из которых входят в Европейский Союз (табл.1).

Таблица 1

Страна	Член Евросоюза.	Площадь, км^2	Население, чел	Производств. золота (кг).
Австрия	Да	83871	8404252	0
Албания		28748	2831741	0
Андорра		468	91023	0
Бельгия	Да	30528	11071483	0

Болгария	Да	110994	7364570	4489
Босния и Герцеговина	Да	51197	4622163	0
Великобритания		243809	62698362	171
Венгрия	Да	93030	9982000	0
Германия	Да	357021	81751600	0
Греция	Да	‘ 1319 5 7	107.87690	500
Дания (все золотодобыто в Гренландии)	Да	43094	5564219	1200
Ирландия	Да	70273	4581269	
Исландия		103125	317630	0
Испания	Да	504782	46162024	3400
Италия	Да	301340	60605053	0
Кипр	Да	9250	1099341	0
Лихтенштейн		160	36476	0
Люксембург	Да	2586,40	502207	0
Македония		25333	2057284	0
Мальта	Да	316	452515	0
Монако		2	35986	0
Нидерланды	Да	41526	16743507	0
Норвегия		385186	5006000	0
Польша	Да	312679	38501000	784
Португалия	Да	92151	10707924	н/д
Румыния	Да	283391	19042936	500
Сан-Марино		61	32075	0
Сербия		88361	7120666	0
Словакия	Да	48845	5424925	534
Словения	Да	20253	2053355	0
Турция		783562	74724269	17000
Финляндия	Да	338424	5408917	5644
Франция	Да	674685	65447374	н/д
Хорватия		56594	4483804	0
Черногория		13812	626000	0
Чехия	Да	78866	10532770	0
Швейцария		41284	7700200	0
Швеция	Да	44S964	9481000	6285

Крупнейшие месторождения золота Европы (2010 г.)

Таблица 2

Страна	Крупные месторождения	Производство золота, кг
Турция	Kisladag, Efemcukuru, 0vacik	17000
Швеция	Bjorkdal, Svaitliden	6285
Финляндия	Pahtavaara. Kittila, Jokisivu	5644
Болгария	Krumovgratl, Chelopech	4489
Испания	Carles. Salave	3400

Дания (все золото добыто в Гренландии	Nalunag, Storo	1200
Польша	ZlotyStok, Radzimowice	784
Словакия	Kremnica	534
Греция	Perama, Halkidiki	500
Румыния	Rosia Montana, Certej Mine	500
Великобритания	Cononish, Clogau	171
Общая добыча		40507

К истории добычи

Самые древние золотые изделия найдены на территории Европы в Варненском некрополе(совр: Болгария). Некрополь был построен в период 4700 - 4200 гг. до н.э. Массово, изделия из золота начали появляться в Европе во втором тысячелетии до н.э., особенно много их обнаружена на территории Ирландии и Испании. Около 1200 г. до н.э. золото добывалось на берегах Черногоморя. Активно занимались золотодобычей в Римской Империи. Для добычи золота римляне использовали преимущественно гидравлические методы, при этом проводилиськрупномасштабные разработки аллювиальных россыпей. В результате Второй Пунической войныс Карфагеном (218-202 г. до н.э.) Рим получил доступ к золотоносному району Испании и начал разрабатывать рудное золото, и россыпи на Пиренеях. Золото в Древнем Риме стало главным средством обмена. Оно высоко ценилось, что стало одной из причин завоевания Британии в I веке н.э. и военного похода в Дачи(совр. Румыния). После падения Римской империи золотодобычу в центральной Европе, Франции и на Балканах возобновляет Византийская Империя (600 годы н.э.)

Средневековье характеризуется сравнительно слабым развитием золотодобычи в Европе. В то же время золото становится основой для национальных валют, а войны, причиной которых становится желание обладать им, происходят довольно регулярно.

Эпоха великих географических открытий и особенно развитие промышленности Америки в XVI-XIX веках нивелируют роль Европы как центразолотодобывающей деятельности и переносит его в страны Северной и Южной Америки и в Австралию.

Современная промышленная добыча золота.

В странах Европы добывается примерно 35-40 тонн золота в год. В золотодобывающей промышленности, как прямо, так и косвенно занято около 16000 чел. Крупнейшими производителями золота являются Турция-17 т, Финляндия - 5,6 т, Швеция 6 т,Болгария - 4.4т, Испания - 3,4 т. К другим государствам, где есть золотодобывающие объекты относятсяФранция, Дания (Гренландия), Польша, Греция, Румыния, Португалия, Словакия и Великобритания.

В 2010 г. золотодобыча в Европе составила 1,6% от общемировой добычи.

Турция - лидер европейской золотодобычи

Из вышеперечисленных стран активнее всего добыча золота развивается в Турции, что позволило ей значительно обогнать другие европейские золотодобывающие страны. Чтобыпредставить, какой рывок в золотодобыче совершила Турция, можно посмотреть данные осреднегодовом уровне добычи металла с 2000 по 2010 год: в 2000 г. золото в стране практическине добывалось, к 2005 г. уровень добычи достиг 5 т/год, а в 2010 г, -17 т.

Активное развитие отрасли связано с принятием двух важных изменений в горном законестраны в 2004 и 2010 годах, упростивших ведение разведочной и добывающей деятельности, атакже обеспечивших приток финансирования в индустрию. Для остальной же Европы характернаситуация, при которой комбинация старых законодательных положений, плотности населения, а также геоэкологических аспектов становится факторами, которые ограничивают развитие золотодобывающей деятельности.

В Турции полным ходом идет добыча на месторождениях золота «Ovacik» (производствооколо 3,5 т/год) и «Kisladag» (8 т/год); еще три проекта — «Efemcuru», «Copler» и «Mastra»недавно получили лицензии на начало работ. На сегодняшний деньв этой стране насчитывается 70 перспективных проектов на золото.

Крупнейшее месторождение Турции - «Kisladag». Его запасы золота оцениваются в 360 т.

Производство золота в 2009 г. составило 7,4 т при содержании 1,11 г/т. Месторождениепринадлежит компании «Eldorado Gold». В 2010 г. компания вложила в доразведку запасов 40 млн. долл. В результате этого планируемый уровень золотодобычи должен увеличиться до 9,3 т в год.

Финляндия. Месторождение «Киттила» (Kittila) - одно из крупнейших в Европе, расположено в 900 км на севере от Хельсинки в золотоносном районе Суурикуусико. Доказанныезапасы составляют 124 т или 26 млн. тонн руды при содержании 4,8 г/т. Первый слиток наместорождении произведен в 2009 г. Месторождением владеет золотодобывающая компания«Agnico-Eagle». Ожидается, что среднегодовое производство золота с 2012 по 2015 год составит 5,4 т, а продолжительность работы объекта оценивается в 15 лет (до 2025 года).

Швеция. Месторождение,«Бьёркдаль» (BjorkdaJ) находится в 30 км к северо-западу от г.Шеллефтео и в 750 км к северу от Стокгольма. Запасы золота оцениваются в 62 т. Объектомвладела компания «Gold Ore Resources Inc», которая позднее вошла в состав «Elgin Mining».Месторождение было открыто компанией «TerraMining AB», проводившей в этом районегеологоразведочные работы. Первые аномально высокие содержания в пробах были отмечены в 1983 г., коренное месторождение открыто в 1985г. Буровые работы начались в начале 1986 года, а исследования навозможность отработки месторождения были закончены в мае 1987 г.

Решение о производствезолота принято в июле 1987 г. Первая поставказолотого концентрата осуществлена в сентябре 1988 г. Сегодня золотоизвлекающая фабрика на месторождении перерабатывает 3200 т. руды всутки. В 2009 г. производство составило 1150 кг. золота, в 2010 г. -1245 кг, 2011 г. - около 1400кг. Всего за 23 года эксплуатации его произведено 32 т. (4)

Болгария. Месторождение «Челопич (Chelopech) расположено в западной частиБолгарии в 70 км. от Софии. Оно находится в северной части горнодобывающего районаПанагюриште, где разрабатываются медьсодержащие сульфидные и порфиритовыеместорождения. Добыча на месторождении «Chelopech» ведется подземным способом. Рудуобрабатывают на горно-обогатительной фабрике с применением флотации. Планируется, что в2012 году производство золота составит 148000 унций (4,6 т).

Румыния. Месторождение золото-серебропорфировыхруд «Рошия Монтана» (RosiaMontana) - крупный и важный проект, планируемый к освоению, который поможет Румыниивойти в число лидирующих стран по производству золота. Запасы оцениваются в 450 т золота при содержании 1,33 г/т и 2022 т. серебра (7,5 г/т). Компания «Gabriel Resources Ltd» (Канада) еще в 1997 г. подписала соглашение касательно реализации этого проекта, однако до сих пор ожидаетполучения всех необходимых разрешений. Планируемая среднегодовая производительность рудника при карьерной отработке составит порядка 17 т. золота.

Любительская добыча золота в Епропе

Несмотря на то, что Европу сложно назвать центром золотодобычи, здесь существует множество организаций, объединяющих старателей-любителей из многих стран. Любительская добыча в основном представлена в виде промывки золота лотком. Почти в каждой европейской странеесть свои ассоциации золотопромывальщиков, например, в Великобритании - «British Gold Panning Association», в Чехии - «Czech Association of Gold Prospectors», в Финляндии «Tankavaara GoldVillage»? в Италии- «Federazioneitaliana Cercatorid'Oro», в Швейцарии - «Swiss Gold panning Association» и т.д. Почти все

европейские союзы непрофессиональнойзолотодобычи входят во Всемирную Ассоциацию Золотопромывальщиков(The World Goldpanning Association - WGA), и ежегодно европейские державы проводят международные чемпионаты по промывке золота лотком (зародившиеся как раз в Финляндии), в которых участвуют тысячи старателей - любителей. Ассоциации сотрудничают между собой с некоммерческими организациями, музеями, местными представителями и общинами золотодобывающих районов, туристическими предприятиями, с некрупными горнодобывающими компаниями.

Геологоразведочная деятельность

Геологоразведка играет все более важную роль в экономике Европы. Она ориентирована, прежде всего, на металлы: никель, металлы платиновой группы, золото, железо и т.д.; в некоторых странах ведется разведка редкоземельных металлов. География реализации разведочных проектов достаточно широка: исследуются как традиционные и наиболее важные сточки зрения потенциальной добычи геологической области стран, так и периферийные, второстепенные регионы, например, Норрботтен и Вестерботтен в Швеции, Лапландия иарктические районы Финляндии. Финмарк в Норвегии и т.д.

По оценкам экспертов, затраты на геологоразведочную деятельность в Европе в 2011 годудостигли приблизительно 400 миллионов евро, что стало абсолютным рекордом. Однако и это непредел: например, компания «Raw Materials Group» прогнозирует увеличение еще на 10-15 % в2012г.

В основном разведка ведется на севере континента: в Норвегии, Швеции и Финляндии. На эти три страны, а вместе с ними и Польшу, приходится 288 миллионов евро или две трети всех средств, затрачиваемых на эту деятельность.

Помимо северных стран иПольши разведочныепрограммы осуществляются и вдругих странах Европы: в Ирландии, Португалии, Испании, Болгарии, Греции.

Особая привлекательность стран Северной Европы (Швеции и в большей степени Финляндии) с точки зрения разведки полезных ископаемых объясняется нескольким иобъективными причинами.

Во-первых, эти страны относительно не изучены и не разведаны по сравнению с другими регионами, обладающими схожими геологическими богатствами - Канадой. Австралией, Западной Африкой др.

Во-вторых, страны Северной Европы обладают отлично развитой инфраструктурой: автомобильными и железными дорогами, средствами коммуникации и т.д.

В-третьих, в них не наблюдается недостатка в высокообразованных и опытных специалистах.

В-четвертых, отношение общества и властей к разведке и добыче несмотря на некоторые протесты, очень позитивное.

И в-пятых, геологоразведочный сектор странСеверной Европы более устойчивый и стабильный, чем горнодобывающая индустрия в целом.

С точки зрения разведки полезных ископаемых за последнюю пару лет Финляндия стала одной из самых интересных стран Европы. Динамика развития разведочной деятельности в этой стране произвела огромное впечатление на участников 8-й конференции «Fennoscandian Exploration and Mining» (ноябрь 2011г.), на которой рассматривались вопросы освоениям минеральных природных ресурсов Фенноскандии (географ. в состав входят Скандинавский иКольский полуострова, Финляндияи Карелия).

Вот некоторые примеры новых разведочных проектов, реализовываемых в Финляндии:медно-никелевое месторождение в Сакатти, платиновое месторождение в Северной Финляндии,никелевое месторождение на границе со Швецией, золотые месторождения в Киттиля, Пампало ит.д.

Ситуация в Швеции, где работают и местные, и иностранные компании, схожа с ситуацией в Финляндии. В геологоразведочной деятельности страны доминирующую позицию занимают тришведских гиганта - компании «BolidenAB» (основные и драгоценные,

металлы), «Lundin Mining» Франция, Дания (Гренландия), Польша, Греция, Румыния, Португалия, Словакия и «Corp» (цинк) и «LKAB»(железная руда). У каждой из них есть своя долгосрочная разведочная программа. Успехи Швеции, однако, не такие заметные, как Финляндии: за последние годы было сделано всего лишь одно, достойное внимания, открытие – небольшое месторождение золота «Svartliden», которое уже активно разрабатывают (1 т. золота в 2011г.).

Рост геологоразведочного сектора Норвегии практически удвоился с 2009 года.

Прежде всего, это обусловлено изменениями в горном законодательстве страны: раньше оно было ориетировано в первую очередь на нефть и природный газ, а сейчас его действие расширили и на другие полезные ископаемые.

В норвежском районе Финнмарк работает не так уж много компаний, занимающихся разведкой («Nussir» (медь), «Norske Spitsbergen Grubekompani» (уголь), «Artic Gold AB» (золото), и «Sotkamo Silver AB» (золото)). Однако, несмотря на это общая ситуация в стране выглядит многообещающей.

Стоит добавить, что недавно, после18-летнего перерыва, о возобновлении крупномасштабной разведочной деятельности заявили в Чехии. По информации местной золотодобывающей ассоциации, Министерства Окружающей Среды уже выдало 4 лицензии на разведку месторождений золота в 10-и регионах страны, среди которых крупнейшее в Чехии месторождение “Касперские горы” (Kasperske Hory), запасы золота которого оцениваются в 52 миллиона евро.

Будущее золота

Подавляющее большинство экспертов мира (Денис Этеридж-ЮАР, Пауль Кавана - Канада, Ганс Шрайбер - Германия, Девид Претернус - США и др.).

Кратко определяет будущее золото так; потребность будет расти, цены будут расти, добыча будет расти. Эти оценки и прогнозы весьма относительны и по годам неустойчивы. Вместе с тем, нельзя не отметить, что торговля, тезаврация, ювелирное дело, медицина, техника и инновация в технологии характеризуется возрастающим потреблением золота.

Валютно-финансовый кризис в мире, принявший хронический характер, непрерывно обостряется . Подорвана сама основа системы, позволяющая Вашингтону диктовать свои условия в трговле и валютно-финасовой сфере. Несмотря на все проблемы, 2014 год стал рекордным в истории всего мира добыто 3109т. золота. С этого времени добыча золота в мире постепенно возрастает. Конечно, взлеты и падения золото в перспективе ожидается.

Последние несколько десятилетий страны ЕС импортируют большую часть минеральных ресурсов. Это проще, дешевле и позволяет избежать конфликтов с экологами. Европейцы очень заботятся об экологии, поэтому вопросы, затрагивающие окружающую среду, тщательно рассматриваются и жестко регулируются. Тем не менее, сейчас из-за ухудшения экономической ситуации в Европе, а также из тех преимуществ в виде рабочих мест и налогов, которые может принести горная промышленность, ситуация в Европе начинает меняться. Давление экологов на добытчиков несколько смягчилось, чему способствует развитие новой техники и технологии. Сегодня главной причиной, по которой сотрудничество между ними необходимо, является ослабление экономики. В этой ситуации политикам приходится искать более разумный баланс между защитой окружающей среды и выгодами, которые может принести добыча полезных ископаемых.

Например, Испания сейчас находится в экономической западне, уровень безработицы в стране превышает 24%. Эффективным выходом из сложившейся ситуации может стать золотодобыча. Так , компания «Astur Gold», работающая на месторождении «Salave», получила уже более 6500 заявлений о приеме на работу.

Литература:

1. Минеральные ресурсы Европы. М.изд. «Мир» том 1-2, 1982 и 1984г.г; том 3, 1986 и 1988г.г., том 4-5 1989г.;

2. С.Верхозин, Zolototb.ru., по материалам www/mining.Com/
3. World Gold Couneil, www.gold.org.
4. Wikipedia.
5.European Mineral Statistics /3/ 2006-2010 British Geological Survey.
6. Месторождение «Бьеркдаль» (Швеция). Перевод с англ., бюллетень «Золотодобыча» № 156, стр 26-28, по материалам сайта; www. goldoreresoarces.com.
7. Miningin Turkey http://turkishgoldminersassociation.com.
8. The Positive Shift for Mining in Europe http://www.caseyrearch.com.
9. European Gold Production http://turkishgoldminersassociation.com.