

شرکت تهیه و تولید مواد معدنی ایران



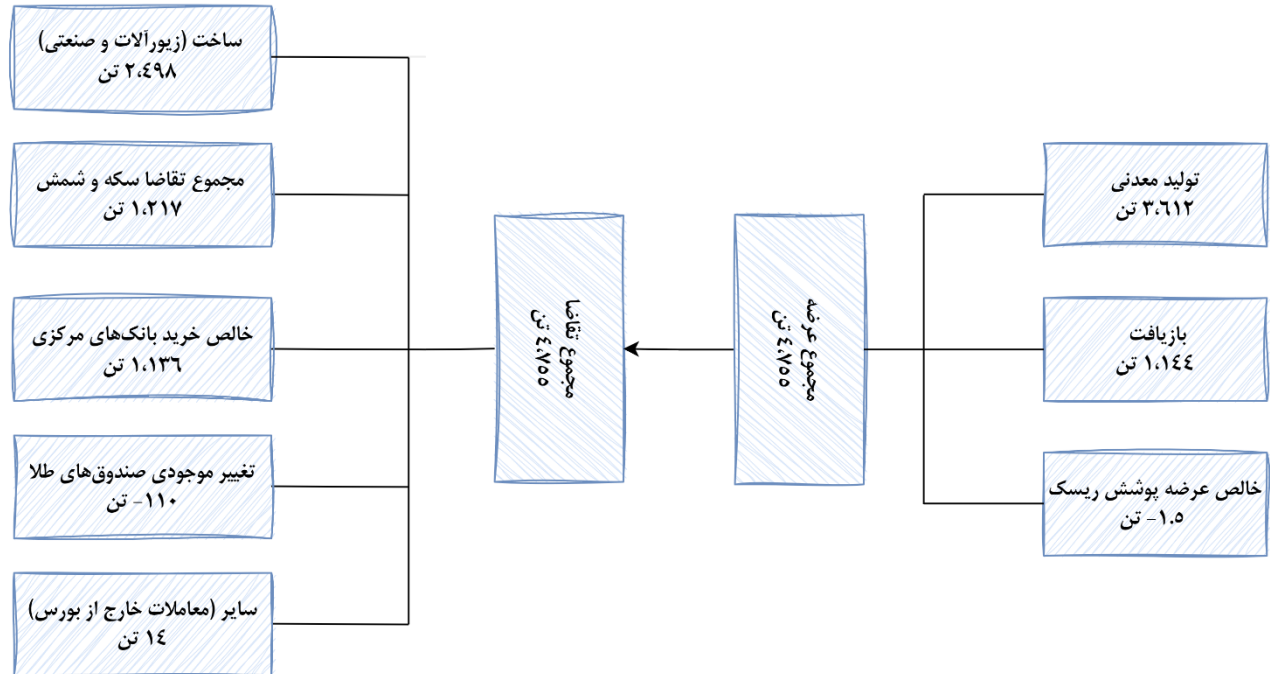
طرح جامع طلائی کشور

پنجمین همایش و نمایشگاه چشم‌انداز صنایع فلزات غیر آهنی ایران و فناوری‌های وابسته

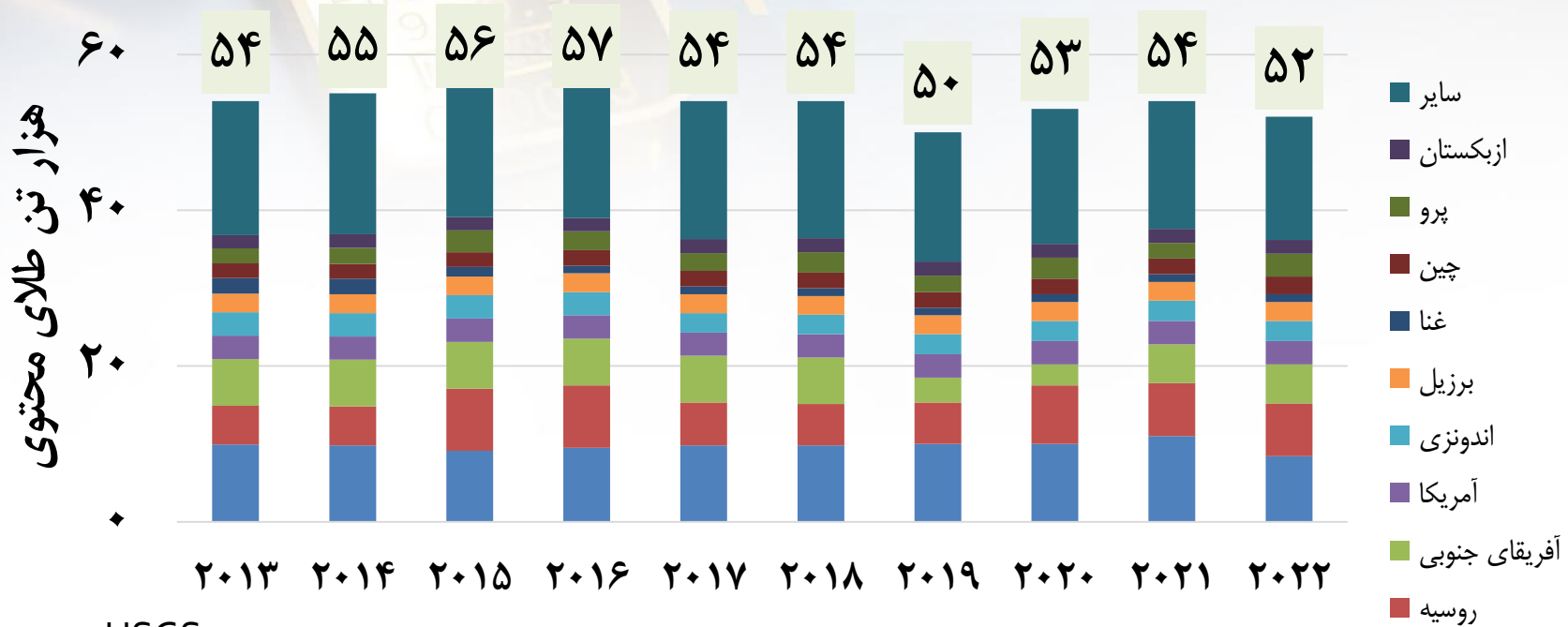
تهران، هتل المپیک، ۲۰ و ۲۱ اردیبهشت ۱۴۰۲



چرخه جهانی طلا در سال ۲۰۲۲



ذخایر معدنی طلا در جهان



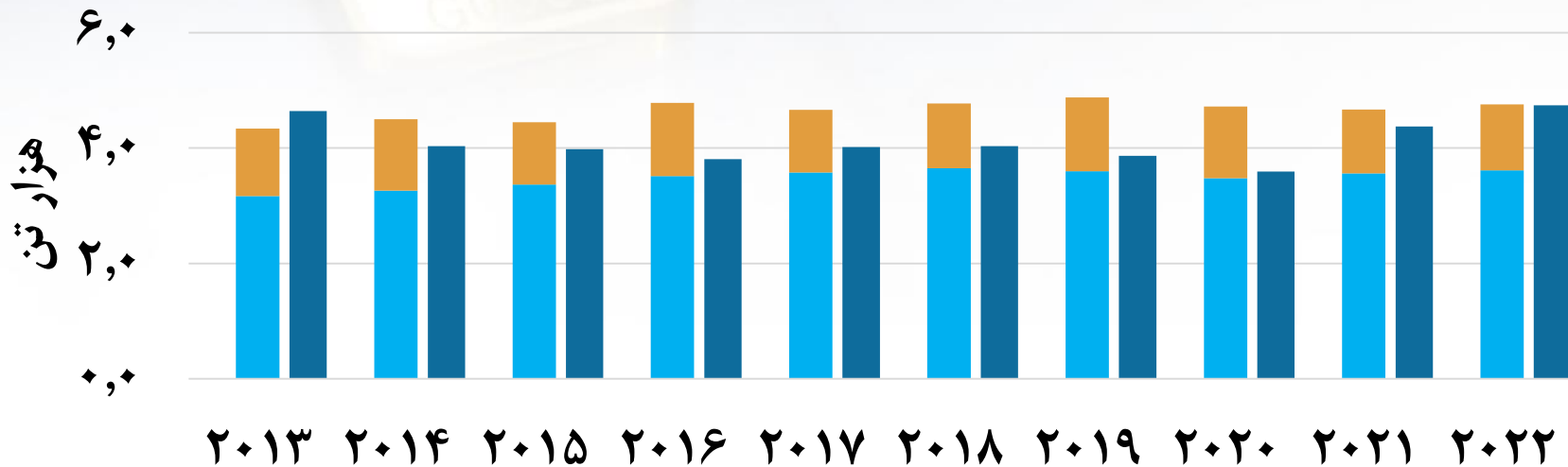
Source: USGS



عرضه و تقاضای جهانی طلا

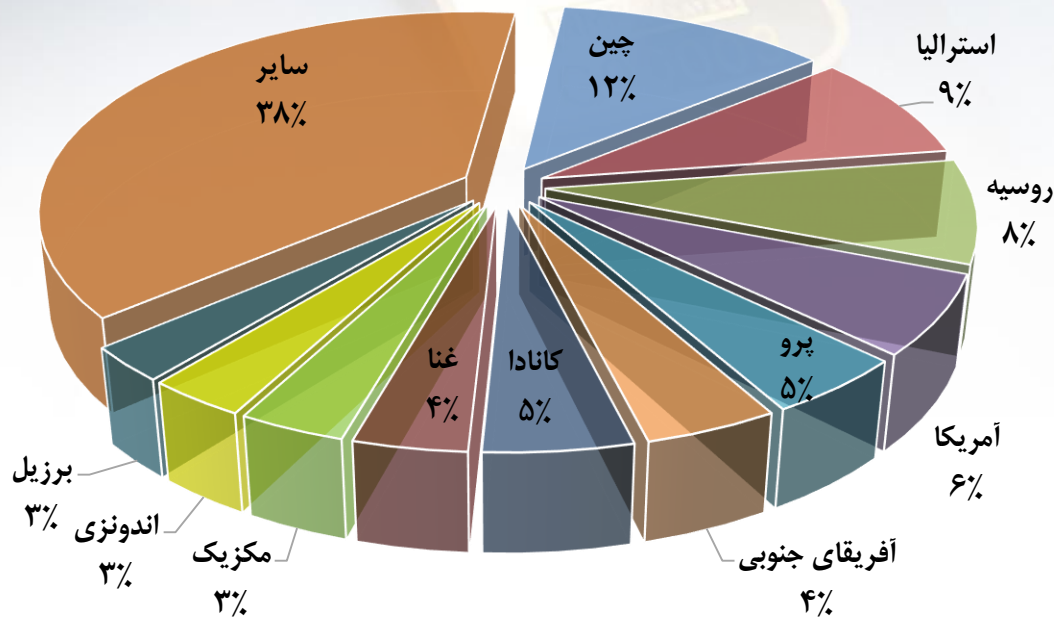


■ عرضه معدنی
 ■ عرضه بازیافتی
 ■ تقاضا



Source: WGS, GFMS

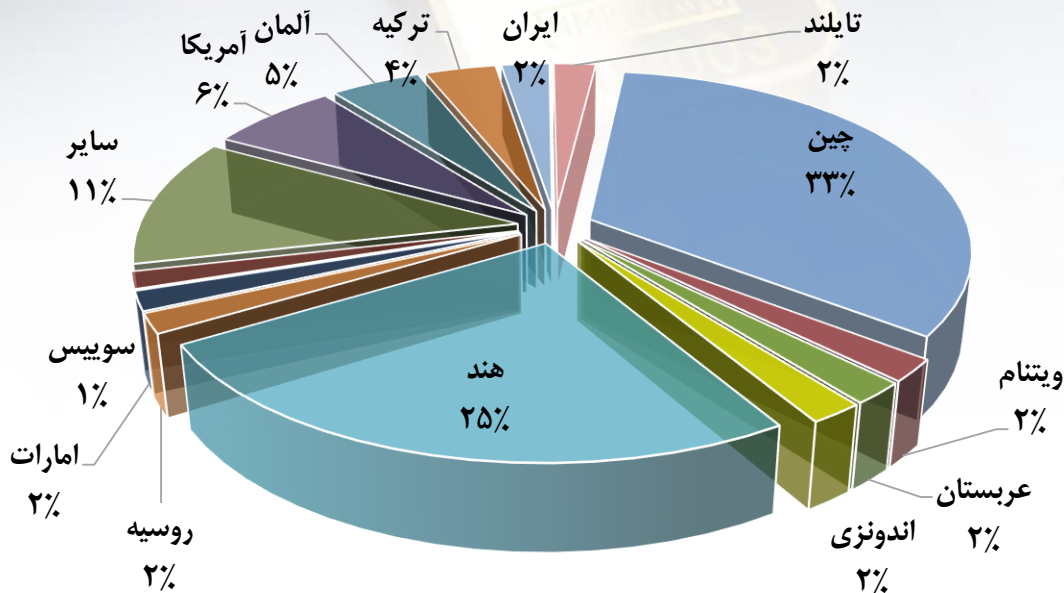
میانگین سهم کشورهای مختلف از تولید معدنی طلا



چین علی‌رغم قرارگیری در رده ششم، به‌لحاظ ذخایر بزرگ‌ترین تولیدکننده معدنی طلا در جهان است.

پیش‌بینی می‌شود طی دهه آتی، روسیه و استرالیا در تولید معدنی از چین پیشی بگیرند.

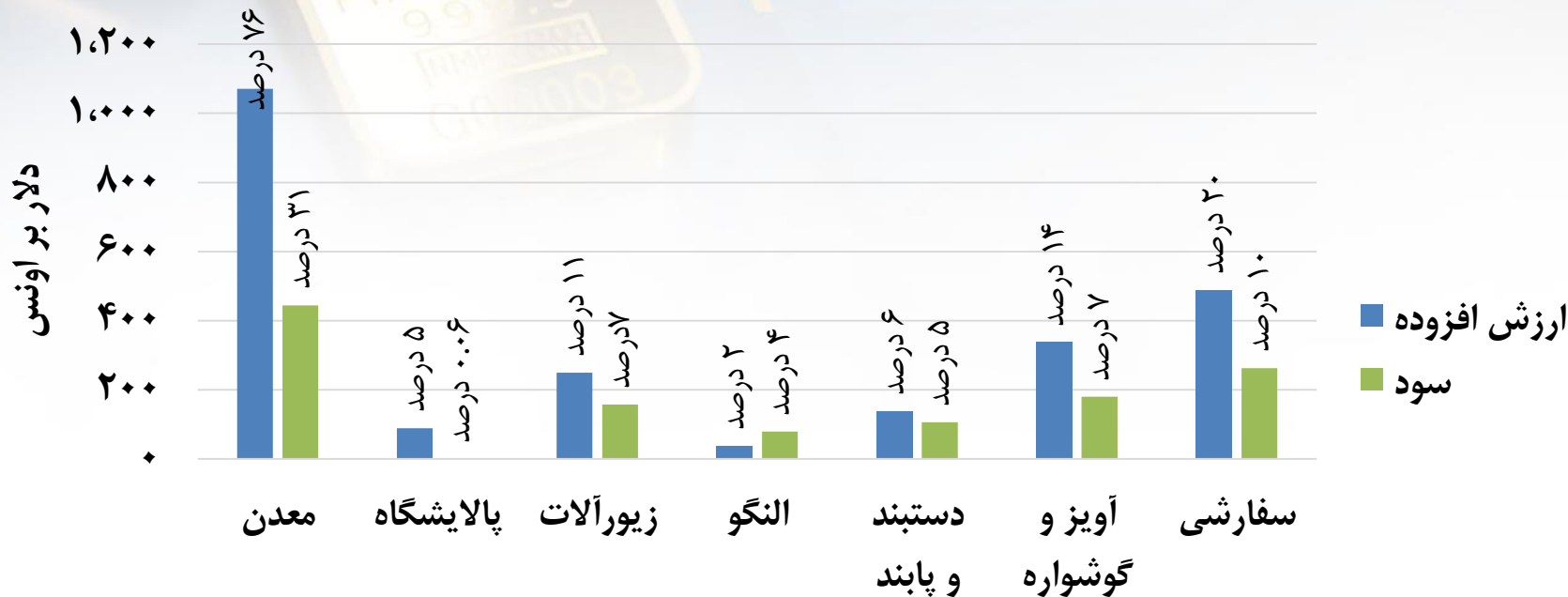
سهم کشورهای مختلف از تقاضای طلای بخش ساخت



ایران با مصرف ۷۲ تن طلا در بخش ساخت (سکه و زیور) در سال ۲۰۲۲ ششمین مصرف کننده بزرگ طلا در جهان بوده است.

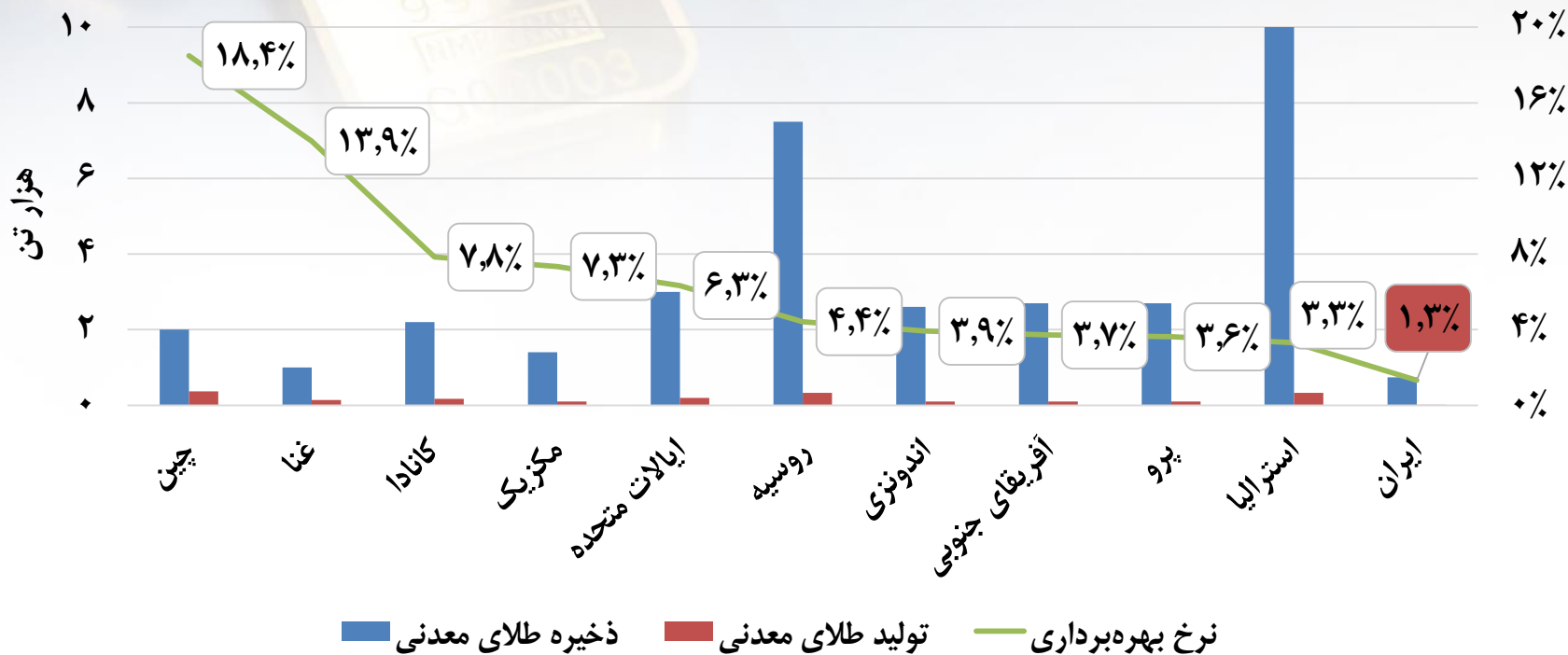
شرایط اقتصادی توأم با تورم و جهش مکرر نرخ ارز، موجب غالب شدن تقاضای سرمایه گذاری بر تقاضای زیورات در ایران شده است.

توزیع ارزش افزوده و حاشیه سود صنعت



Source: AMC

نرخ بهره‌برداری از ذخایر طلا



مولفه های اصلی صنعت طلائی ایران



ردیف	عنوان	مقدار	واحد
۱	ذخایر (قطعی و احتمالی)	۷۳۶	تن (طلای محتوی)
۲	تولید معدن (سال ۱۳۹۹)	۹.۷	تن (طلای محتوی)
۳	اشتغال بخش بالادستی (مستقیم)	۵،۵۰۰	نفر
۴	ارزش افزوده (بالادستی)	۳۱۰	میلیون دلار
۵	ارزش افزوده پایین دستی (۲۰۲۰)	۳۸۰	میلیون دلار
۶	سهم صنعت از اقتصاد (۲۰۲۰)	۰.۳۸	درصد
۷	مصرف طلا بخش ساخت (۲۰۲۲)	۷۲	تن

تایید تعیین آرمان ها، اهداف و پیش بینی ها

پیش بینی

- برآورد وقوع حالتی در آینده در صورت عدم تغییر در بهره جویی از فرصت های صنعت
- برگرفته از روش های استاندارد پیش بینی

هدف

- بهینه ترین حالت **ممکن** با در نظر گرفتن تمامی محدودیت ها
- پایه تعیین استراتژی ها و برنامه های عملیاتی در راستای تحقق بهترین حالت ممکن
- برگرفته از یک مدل بهینه سازی استاندارد

آرمان

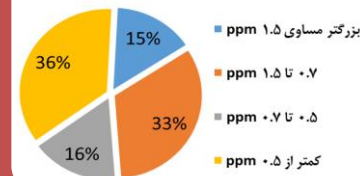
- **مطلوب ترین** حالت برای هدف بدون توجه به همه محدودیت ها
- نشان دهنده پتانسیل ها در صورت چشم پوشی از تمامی یا بخش عمده محدودیت های موجود
- برگرفته از اسناد بالادستی یا تجمیع نظر خبرگان

سناریو محتمل		مقدار فعلی (۱۳۹۹)	واحد	هدف
۱۴۰۹	۱۴۰۴			
۳۴.۴	۱۶.۳	۹.۷	تن	تولید شمش
۲۴.۷	۹.۸	۵.۵	هزار نفر	اشتغال مستقیم
۱,۸۰۰	۸۵۰	۵۰۵	میلیون دلار	ارزش افزوده (سال پایه ۱۴۰۰)
۱,۴۲۵	۶۷۵	۴۰۰	میلیون دلار	سودآوری (سال پایه ۱۴۰۰)
۹۸۵	۲۰۵	—	میلیون دلار	سرمایه گذاری مورد نیاز (سال پایه ۱۴۰۰)
۴۷.۶	۸.۷	۳.۵	میلیون متر مکعب	مصرف آب
۳,۱۸۳	۸۳۸	۵۱۰	مگاوات ساعت	مصرف برق
۳۲.۱	۸.۸	۵	هزار تن	مصرف سیانور
۱۲,۵۸۰	۷۷۷	۴۰۰	هزار تن	انتشار کربن معادل

ضعف در بهره‌برداری بهینه از ذخایر کم‌عیار و به‌خصوص ذخایر کم‌عیار سولفیدی

- علی‌رغم بومی‌سازی حدودی تکنولوژی و دانش فنی تولید طلای معدنی در کشور، تولید طلا از ذخایر کم‌عیار و به‌خصوص کم‌عیار سولفیدی در کشور مغفول مانده است.

توزیع عیاری ذخایر طلا (کانسنگ)



عدم همکاری کافی و به‌موقع سازمان‌های ذی‌ربط در اعطای مجوزهای معدن کاری لازم به معدن کاران (سازمان حفاظت محیط‌زیست و سازمان منابع طبیعی)

- در حالی که در ایران برخی معادن با موضوعاتی همچون قرارگیری در ذخایر گون برای بیش از هفت سال از فعالیت بازمانده‌اند که در دنیا نمونه‌های متعددی از قرارگیری واحدهای فراوری طلا در میان جنگل یا حتی در نزدیکی واحدهای مسکونی وجود دارد.



مستهلك و كوچك بودن ناوگان اکتشافی و معدنی کشور

- علی‌رغم چالش کمتر معادن طلا به دلیل حجم معدن کاری کمتر، بهره‌برداری از ذخایر کم‌عیار مستلزم افزایش بهره‌وری از جمله از طریق بهبود وضعیت ناوگان معدنی است.
- تولید پایدار طلای معدنی مستلزم اکتشافات کامل و عمقی است. ماشین‌آلات اکتشافی فعلی پاسخگوی نیاز کشور نیست.



موانع دولتی و حاکمیتی در مسیر مشارکت با سرمایه‌گذار خارجی

- موانع ناشی از شرایط کلان و بعضاً سخت‌گیری‌های بخشی موجب عدم توانایی استفاده از مزایای سرمایه‌گذار خارجی اعم از جذب سرمایه، دسترسی به تکنولوژی و دانش فنی روز، دانش مدیریتی و متد نوین معدن کاری و... شده است؛ به‌طور مثال در یک نمونه، معدن طلای چاه‌زرد به دلیل اخراج ریوتینتو از کشور، بجای یک پلنت سولفیدی ۲,۰۰۰ تن در روز با پلنت اکسیدی ۳۰۰ تن در روز فعالیت می‌کند.



معارضین محلی

- توقف گاه‌وبی‌گاه فعالیت معادن، جلوگیری از اجرای اکتشافات، نیاز به تغییر در طراحی معدن، بهره‌برداری غیرمجاز از رگه‌های پرعیار، آسیب جانی و مالی به معدن کاران و...
- عدم اجرای کافی قانون معادن در این خصوص که به صراحت نقش سازمان‌های مختلف اعم از نیروی انتظامی، سازمان صمت و... را مشخص کرده است.



عدم وجود برنامه کلان حمایتی (نه دخالتی) از سوی دولت برای توسعه بخش پایین دستی صنعت

- عدم توجه کافی به شرایط خاص و ویژه فعالان حوزه زیورآلات طلا در تدوین دستورالعمل‌ها (بیمه، امنیت، گمرک، مالیات و...)



اهم چالش‌های صنعت (۴)



Iran-gold.net

سامانه جامع طلای ایران

بانک‌های اطلاعاتی

- واحد‌های پایین دستی
- واحد‌های فرآوری
- ذخایر

صفحه نخست

بانک‌های اطلاعاتی

چرخه جریان مواد

گزارش‌ها و مستندات

برنامه و پیش

اخبار و قیمت‌های جهانی

درباره ما

تماس با ما

ورود به حساب کاربری

iran-gold.net/documents-reports

ضعف در جمع‌آوری، صحنه‌سنجی و نشر اطلاعات



ضعف در برنامه‌ریزی‌های کلان و استراتژیک



از دست رفتن فرصت‌های عظیم صنعت

سامانه جامع طلای کشور به‌عنوان یکی از دستاوردهای طرح جامع طلا، بستر مناسبی را برای نشر اطلاعات فراهم آورده است. امید است همکاری سازمان‌های ذی‌ربط در تغذیه اطلاعاتی این سامانه، موجب پوشش نسبی چالش‌های اطلاعات در صنعت طلای کشور شود.

سامانه جامع طلای ایران



صفحه نخست



بانک‌های اطلاعاتی



چرخه جریان مواد



گزارش‌ها و مستندات



برنامه و پایش



اخبار و قیمت‌های جهانی



درباره ما



تماس با ما



◀ خانه معدن ایران

◀ شرکت مشاوره اقتصادی فلزات و مواد

◀ آرمان آتوریات

◀ اتحادیه طلا و جواهر تهران

◀ انجمن جهانی طلا

◀ وزارت صنعت ، معدن و تجارت (صمت)

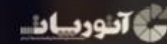
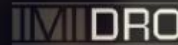
◀ سازمان توسعه و نوسازی معادن و صنایع

◀ معدنی ایران (ایمیدرو)

◀ شرکت تهیه و تولید مواد معدنی ایران

◀ (ایمپاسکو)

◀ مجتمع طلای موته



ورود به حساب کاربری



دیگر چالش‌های معدن و صنعت طلا



- لزوم ارتقای استانداردها و دستورالعمل‌های کارآمد جهت اکتشافات بهینه و ثبت ذخایر طلا
- لزوم کاهش ریسک تامین مواد مصرفی نظیر سیانید سدیم و کربن فعال
- نیاز به احداث آزمایشگاهی معتبر یا استفاده از آزمایشگاهی با برند جهانی در راستای اعتباربخشی به گواهی‌های اکتشاف
- نرخ بهره‌برداری پایین واحدهای پایین دستی صنعت طلا
- لزوم اصلاح قوانین بازدارنده (قانون بیمه و مقررات توسعه‌ای)

برخی از برنامه‌های عملیاتی مناسب با چالش‌ها

مصرف آب بالاتر از نرم جهانی	ضعف در بهره‌برداری از ذخایر کم عیار سولفیدی	پایین بودن نرخ بهره‌برداری از ذخایر نسبت به میانگین جهانی
<p>(۱) الزام واحدهای معدنی پرمصرف به استفاده از تجهیزات بازیافت و بازچرخانی آب در طول زنجیره تولید</p>	<p>(۱) حمایت بخش خصوصی به منظور واردات تکنولوژی فرآوری ذخایر کم عیار سولفیدی</p>	<p>(۱) احداث و توسعه واحدهای معدنی جدید به دنبال کشف ذخایر جدید</p>
<p>(۲) مطالعات امکان‌سنجی احداث تصفیه‌خانه آب در معادن بزرگ</p>	<p>(۲) استفاده از ظرفیت شرکت‌های خارجی برای برداشت از ذخایر کم عیار سولفیدی و انتقال دانش فنی و فرآیندی برداشت این ذخایر به واسطه آنها</p>	<p>(۲) تعریف طرح‌های توسعه‌ای جدید در ادامه کشف و افزایش ذخایر بیشتر در معادن فعال</p>
<p>(۳) مطالعات امکان‌سنجی بهره‌گیری واحدهای معدنی از خط لوله انتقال آب خلیج فارس</p>	<p>(۳) ایجاد واحد بهره‌برداری از ذخایر کم عیار سولفیدی با سرمایه‌گذاری یا حمایت و تسهیل‌گری بخش دولتی به‌عنوان اولین نمونه عملیاتی اجرا شده در کشور</p>	<p>(۳) انعقاد قرارداد فعال‌سازی معادن کوچک و غیر فعال طلا در قالب طرح احیا، فعال‌سازی و توسعه معادن کوچک مقیاس (مشروط به آرایه مطالعات امکان‌سنجی معتبر)</p>

برخی از برنامه‌های عملیاتی مناسب با چالش‌ها

ضعف در تهیه و نشر داده‌های پایه اکتشافی	مستهلك بودن ماشین‌آلات اکتشافی و معدن‌کاری	حجم بالای واردات سیانور و مشکلات تامین آن در شرایط تحریم
<p>(۱) افزایش بودجه سازمان زمین‌شناسی و اکتشافات معدنی کشور در راستای تهیه داده‌های پایه اکتشافی سطحی و عمقی</p>	<p>(۱) حمایت و تسریع ورود ماشین‌آلات اکتشافی به کشور</p>	<p>(۱) احداث واحد تولید سیانید سدیم با غلظت ۹۸ درصد حداقل به میزان نیاز مصرفی کشور</p>
<p>(۲) تهیه و نشر مناسب داده‌های پایه اکتشافی توسط سازمان زمین‌شناسی و اکتشافات معدنی</p>	<p>(۲) تسهیل قوانین، صدور مجوز واردات و حمایت از ورود ماشین‌آلات جدید و بزرگ معدن‌کاری به کشور</p>	<p>(۲) افزایش حجم تولید سیانور با کیفیت قابل تامین فعلی (غلظت بین ۵۰ تا ۶۰ درصد)</p>
<p>(۳) انجام مطالعات جهت بررسی تکنولوژی‌ها، تجهیزات و سرمایه مورد نیاز در حوزه تسلط به فن‌آوری‌های روز اکتشافی</p>	<p>(۳) اعطای تسهیلات به واحدهای تولیدکننده ماشین‌آلات (ماشین‌آلات دارای پتانسیل تولید داخلی همچون تراک‌های ۶۰ تنی)</p>	<p>-</p>



برخی از برنامه های عملیاتی مناسب با چالش ها



ضعف در آموزش نیروی انسانی متخصص	ضعف در تهیه و نشر میزان ذخایر و تولید
<p>(۱) برگزاری دوره های آموزشی تخصصی با همکاری موسسات بین المللی و برگزاری آزمون و اعطای مدرک معتبر</p>	<p>(۱) استانداردسازی و یکپارچه سازی سیستم جمع آوری، صحه سنجی و گزارش دهی ذخایر و تولید</p>
<p>(۲) الزام به استفاده از نیروی کار آموزش دیده در شرکت ها برای کسب مجوزهای فعالیت</p>	<p>(۲) ایجاد پایگاه داده یکپارچه از میزان ذخایر، عیار میانگین، وضعیت فعالیت، میزان تولید و...</p>
<p>(۳) شناسایی نیازهای آموزشی تخصص محور صنعت و انتقال آن ها به سیستم آموزشی کشور برای بازتعریف رشته ها و سرفصل های دروس دانشگاهی</p>	-