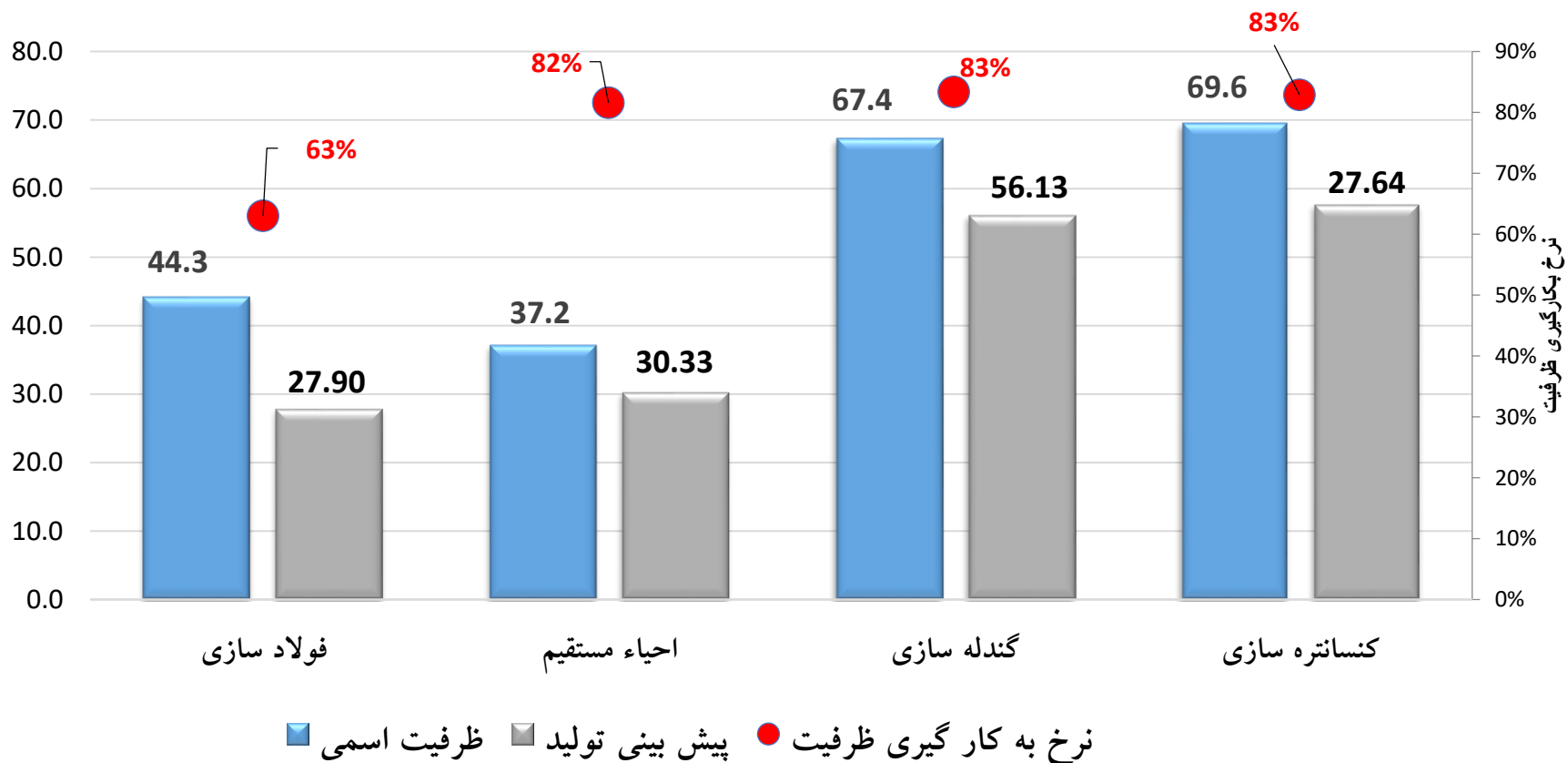




دوازدهمین همایش و نمایشگاه چشم انداز صنعت فولاد و سنگ آهن با نگاهی به بازار

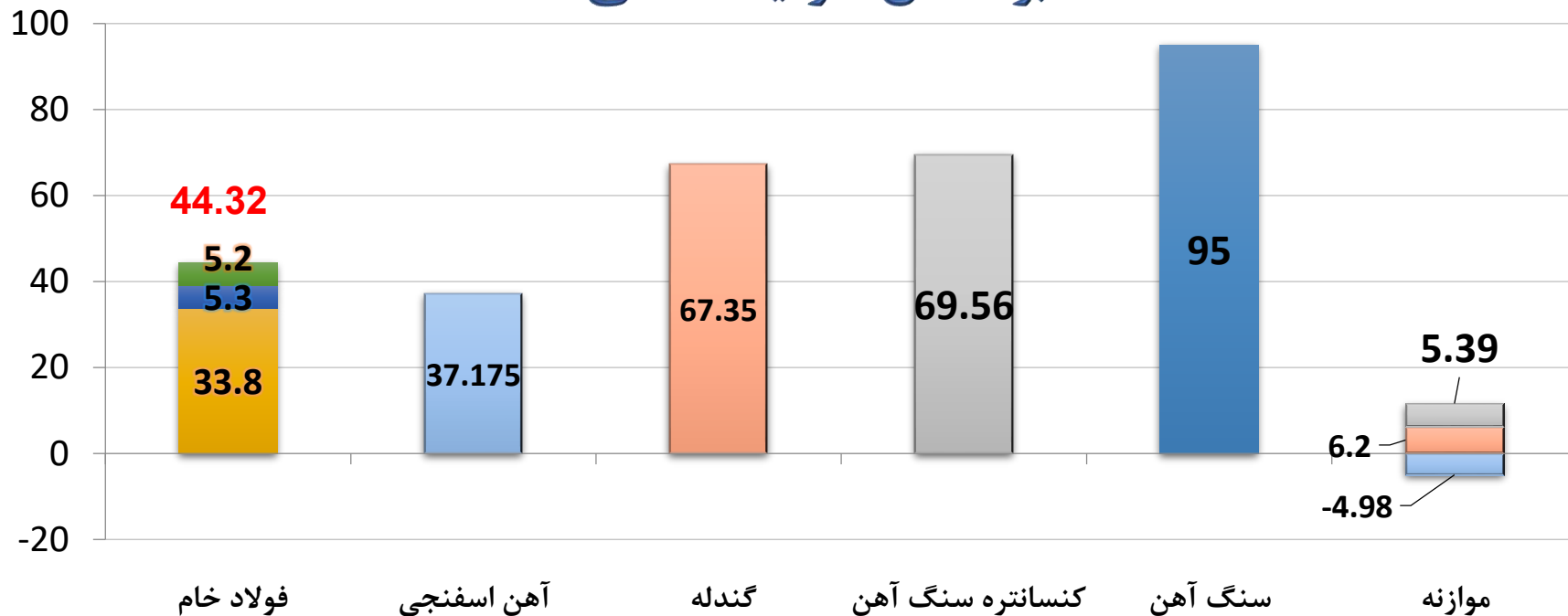
بنام پگانہ صانع هستی

نمودار ظرفیت اسمی و تولید در پایان سال ۱۴۰۰



مشکلات مربوط به قطعی گاز در واحدهای تولید کننده آهن اسفنجی در فصل پاییز و همچنین مشکلات تامین برق در فصل تابستان همگی باعث کاهش تولید در فولاد خام کشور شده است.

وضعیت زنجیره و موازنه (سال ۱۴۰۰)، پایش طرح جامع بر اساس ظرفیت اسمی

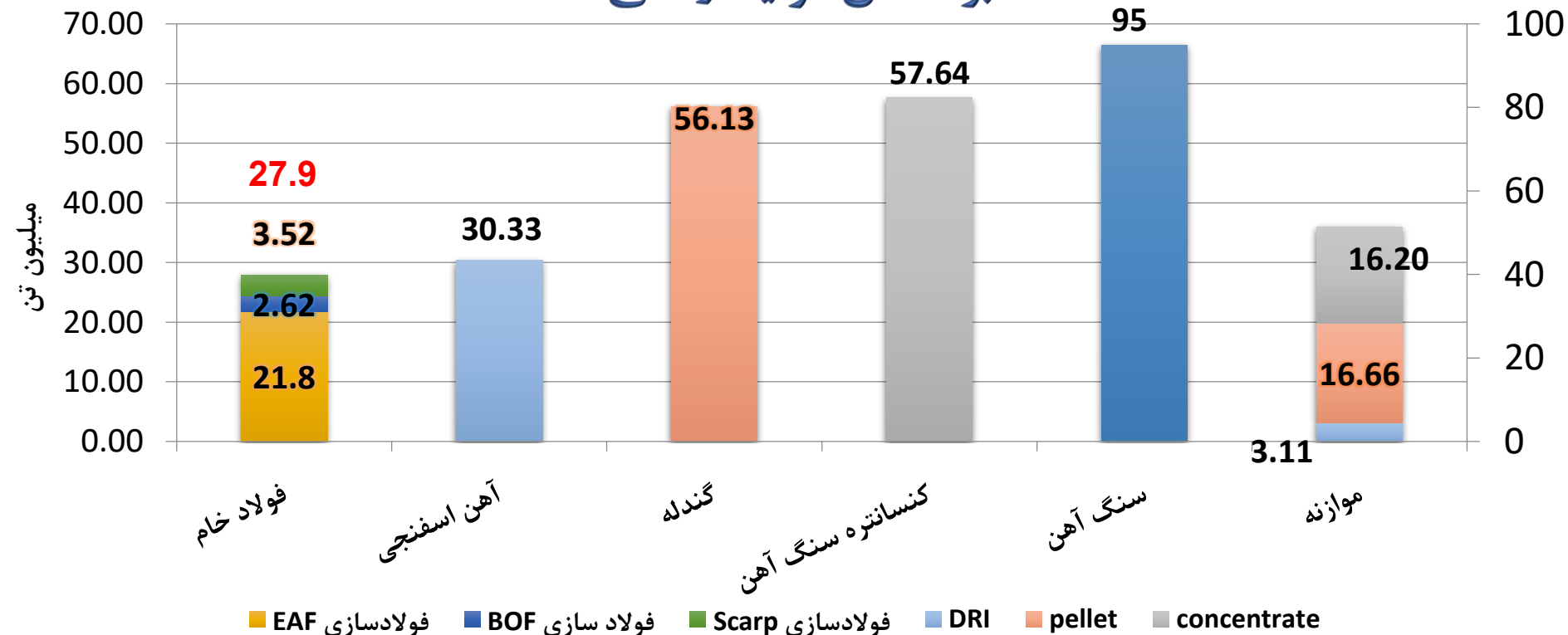


■ فولاد سازی BOF ■ فولادسازی Scarp ■ DRI ■ pellet ■ concentrate ■ iron ore

موازنه زنجیره فولاد در سال ۱۴۰۰ بر اساس ظرفیت اسمی

مازاد کنسانتره سنگ آهن : ۵.۴ میلیون تن
 مازاد گندله : ۶.۲ میلیون تن
 کسری اسفنجی : ۴.۹۸ میلیون تن
 (با فرض مصرف ۵۰ درصدی آهن اسفنجی در واحدهای کوچک مقیاس)

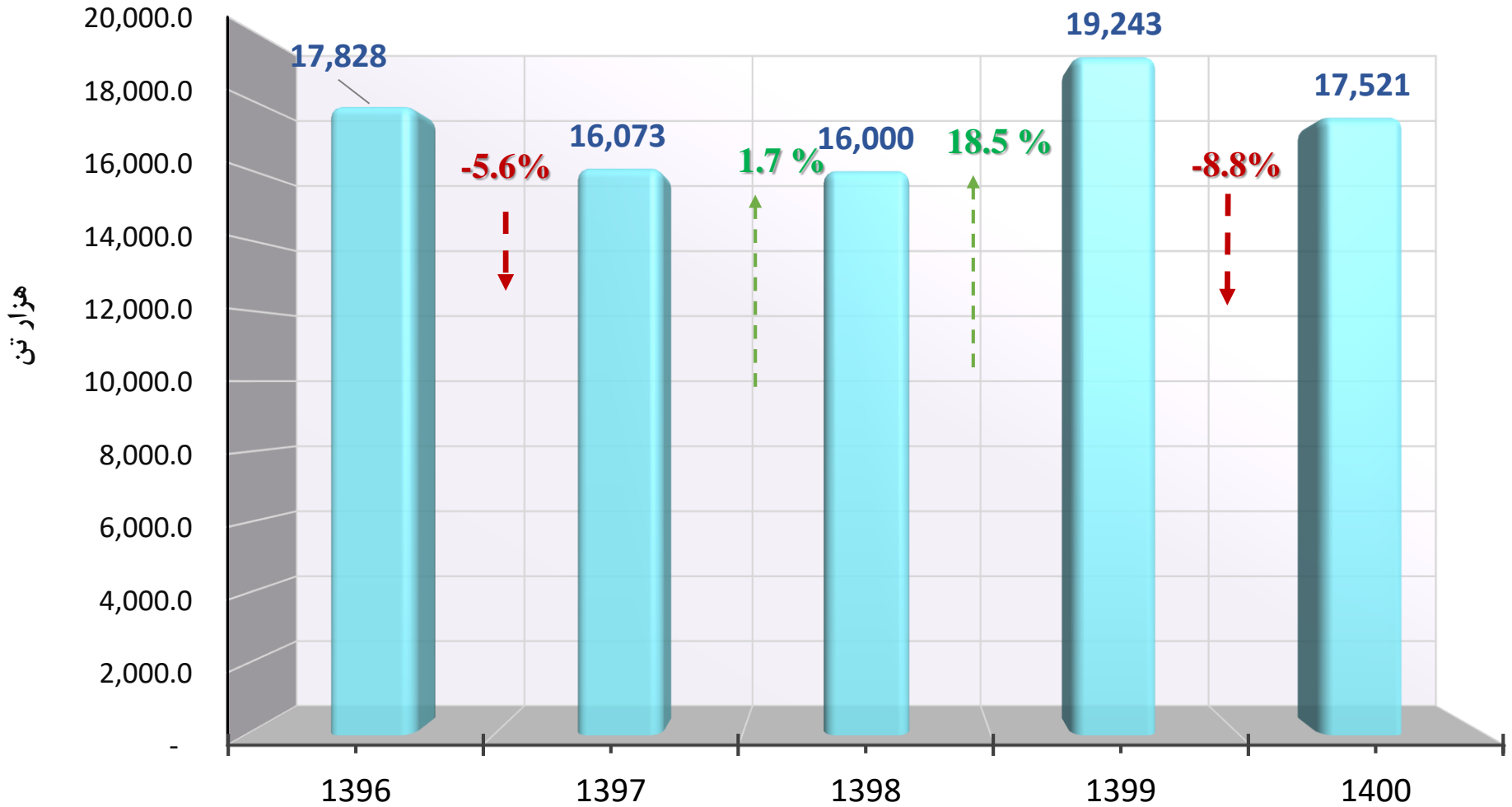
وضعیت زنجیره و موازنه (سال ۱۴۰۰)، پایش طرح جامع بر اساس تولید واقعی



موازنه زنجیره فولاد در سال ۱۴۰۰ بر اساس تولید واقعی

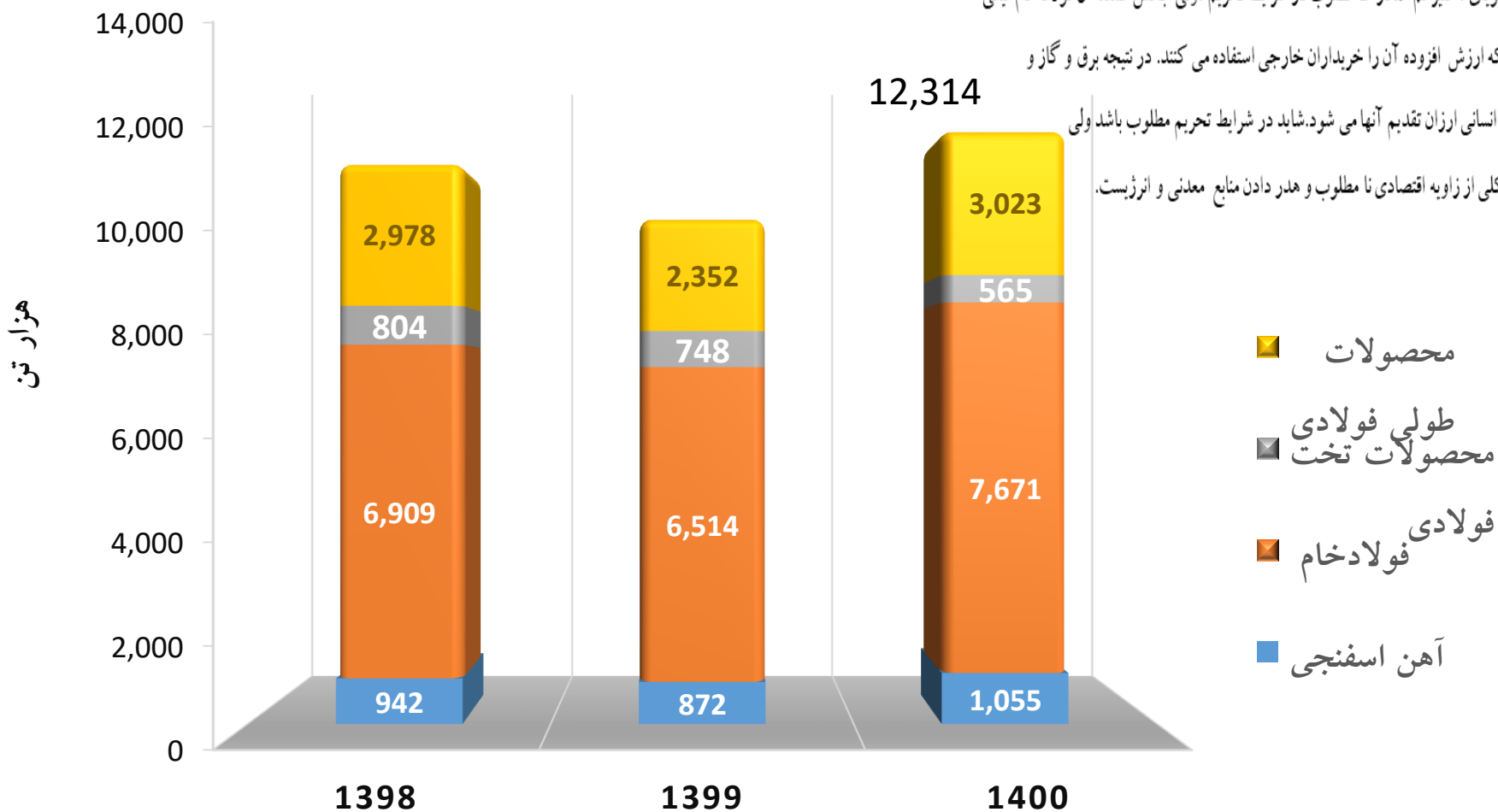
۱۶.۲ میلیون تن : مازاد کنسانتره سنگ آهن
 ۱۶.۶ میلیون تن : مازاد گندله
 ۳.۱۱ میلیون تن : مازاد اسفنجی
 (با فرض مصرف ۵۰ درصدی آهن اسفنجی در واحدهای کوچک مقیاس)

مصرف ظاهري معادل فولاد خام پنج سال اخير

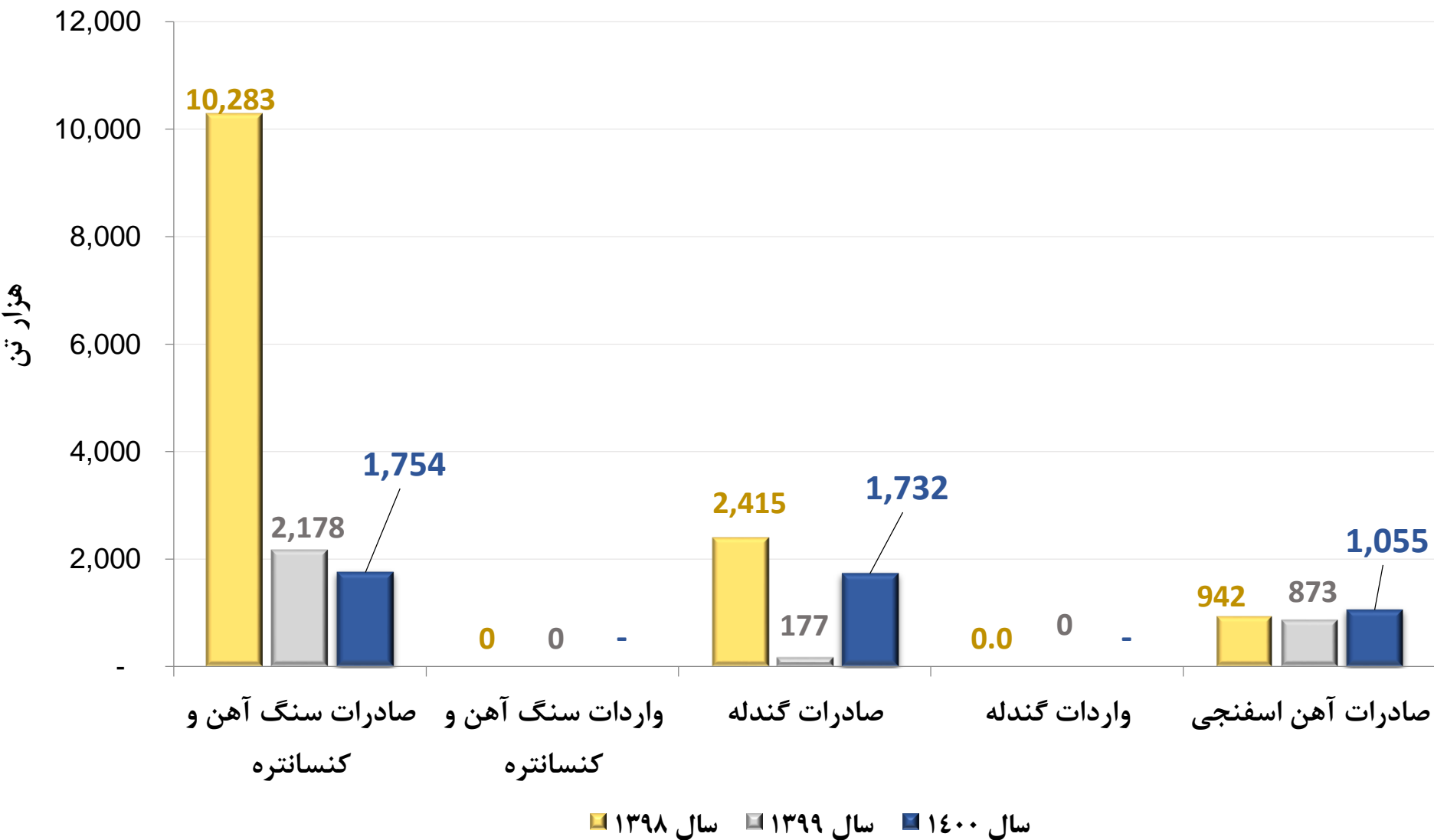


صادرات زنجیره فولاد کشور ۱۳۹۸، ۱۳۹۹ و ۱۴۰۰ (۲۰۱۹، ۲۰۲۰ و ۲۰۲۱)

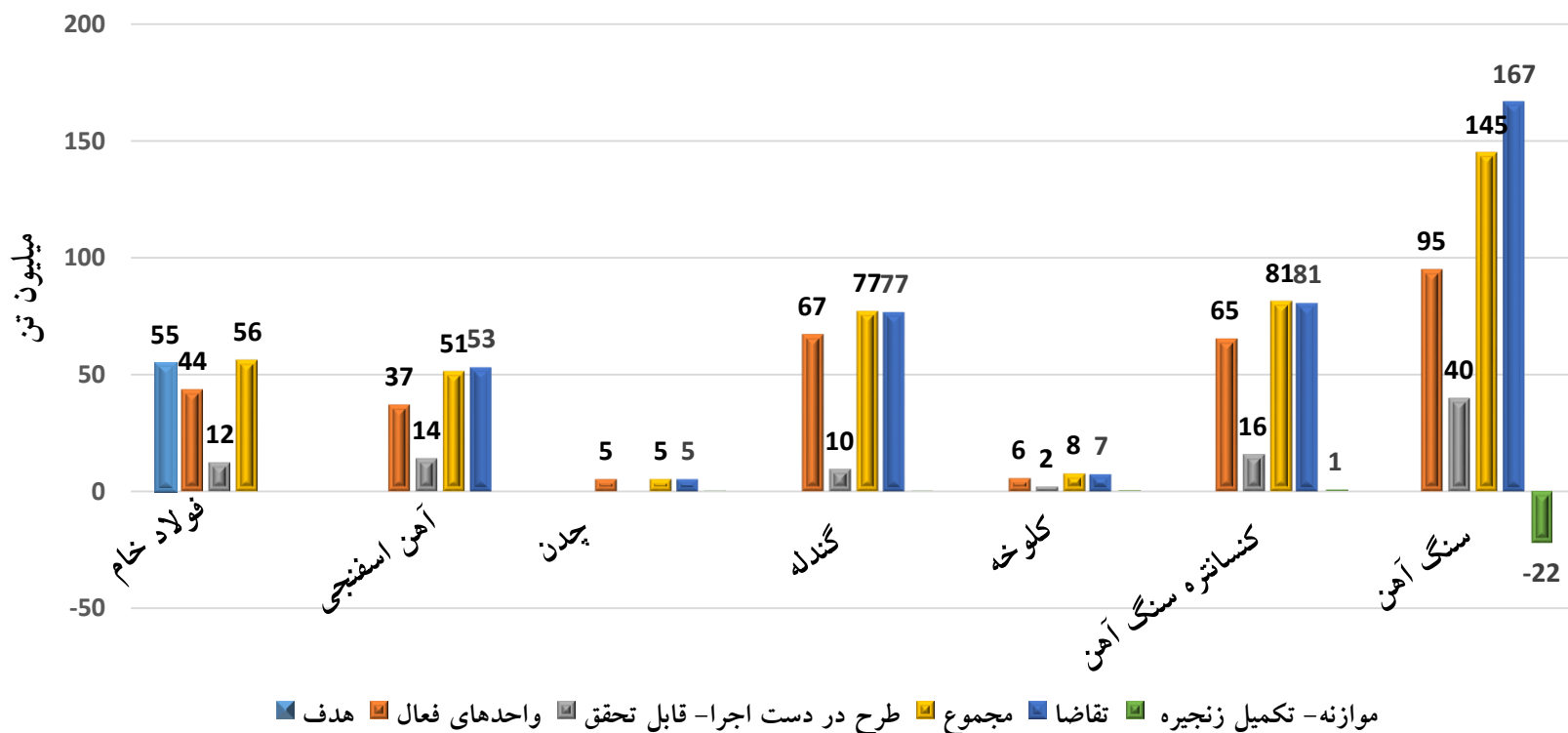
نتایج گویای، علیرغم صادرات مطلوب در شرایط تحریم، ولی بخش عمده آن فولاد خام میانی است که ارزش افزوده آن را خریداران خارجی استفاده می کنند. در نتیجه برق و گاز و نیروی انسانی ارزان تقدیم آنها می شود. شاید در شرایط تحریم مطلوب باشد ولی بطور کلی از زاویه اقتصادی نا مطلوب و هدر دادن منابع معدنی و انرژیست.



تجارت محصولات معدنی

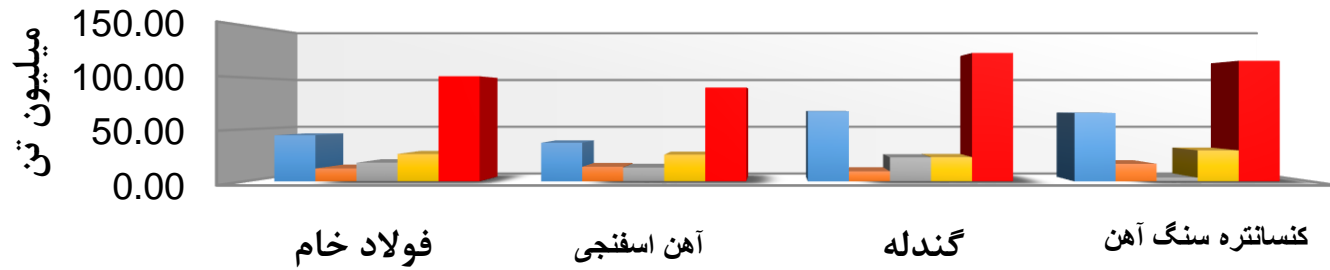


موازنه زنجیره فولاد از سنگ آهن تا فولاد خام در افق ۱۴۰۴



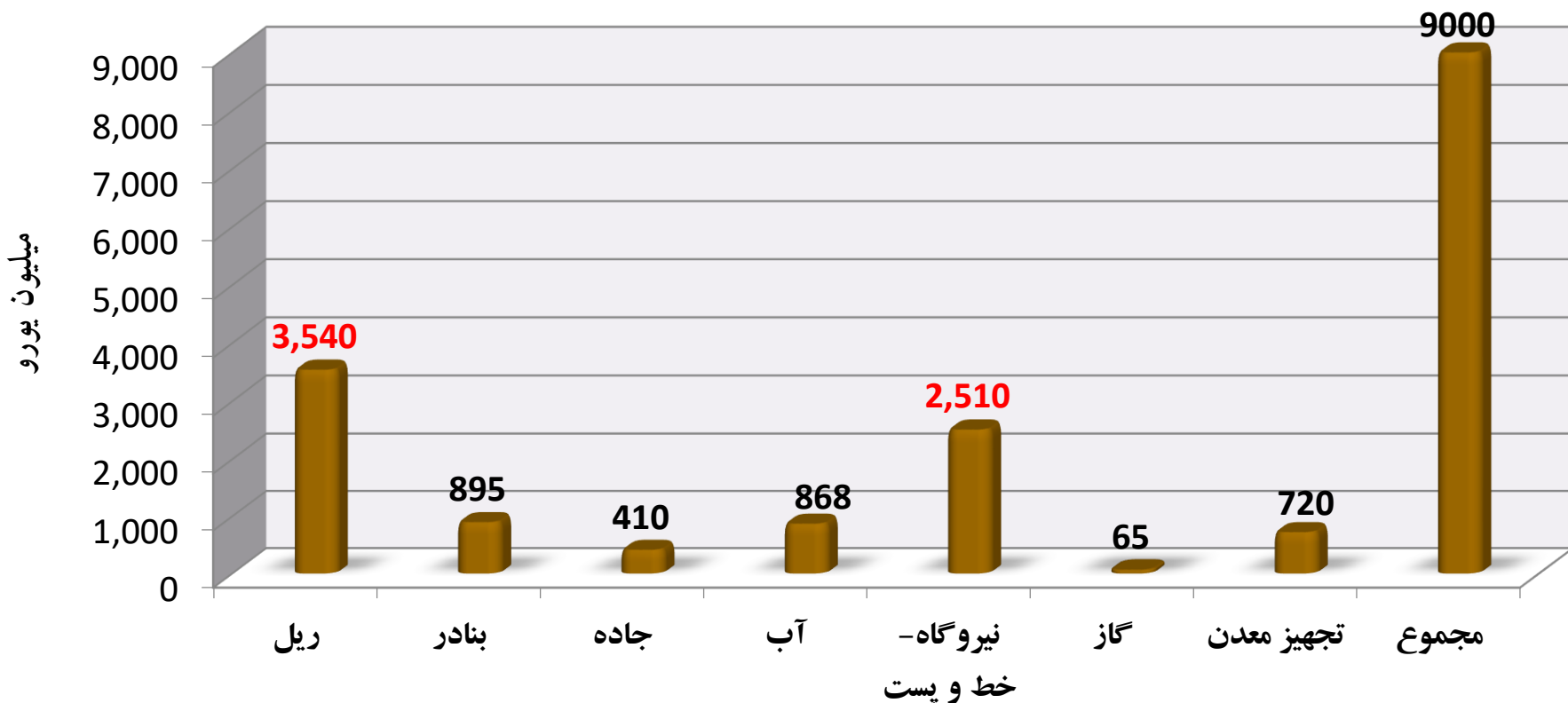
ظرفیت ۵۵ میلیون تن محقق می شود پیش بینی تولید واقعی معادل ۴۲-۴۰ میلیون تن (نرخ بکارگیری ۷۴٪) - ۲۰ میلیون صادرات و ۲۲ میلیون تن مصرف طرحهای جنوب کشور خارج از ظرفیت ۵۵ میلیون تن می باشد.

وضعیت کلی مجوزهای در زنجیره فولاد کشور



| | فولاد خام | آهن اسفنجی | گندله | کنسانتره سنگ آهن |
|-----------------|-----------|------------|--------|------------------|
| فعال | 44.32 | 37.18 | 67.35 | 65.76 |
| مجوز- قابل تحقق | 12.43 | 14.11 | 9.72 | 16.90 |
| مجوز - محتمل | 17.96 | 13.26 | 23.10 | 3.55 |
| مجوز- سایر | 26.39 | 25.70 | 23.38 | 29.84 |
| کل | 101.09 | 90.25 | 123.55 | 116.05 |

سرمایه گذاری مورد نیاز برای تکمیل زیرساختهای زنجیره و تولید ۵۵ میلیون تن فولاد خام



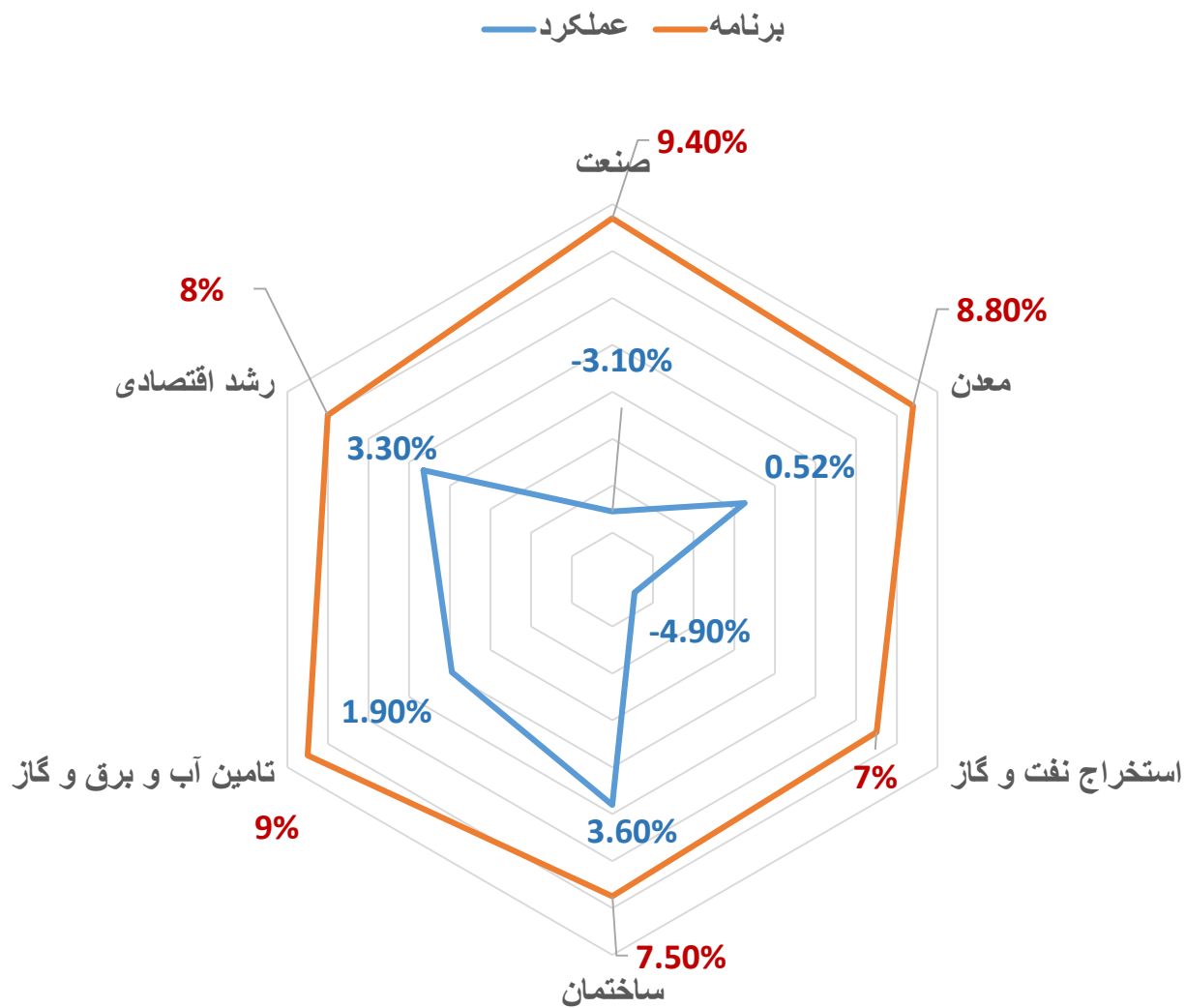
سرمایه گذاری در حوزه زیرساخت و تأمین انرژی بسیار عقب تر از سرمایه گذاری احداث واحدهای فولادی می باشد. (چالش صنعت)

سرمایه گذاری کل جهت شیرین سازی و انتقال آب در ظرفیت ۹۰۰ میلیون متر مکعب در سال معادل ۴ میلیارد یورو می باشد. (۴ خط)

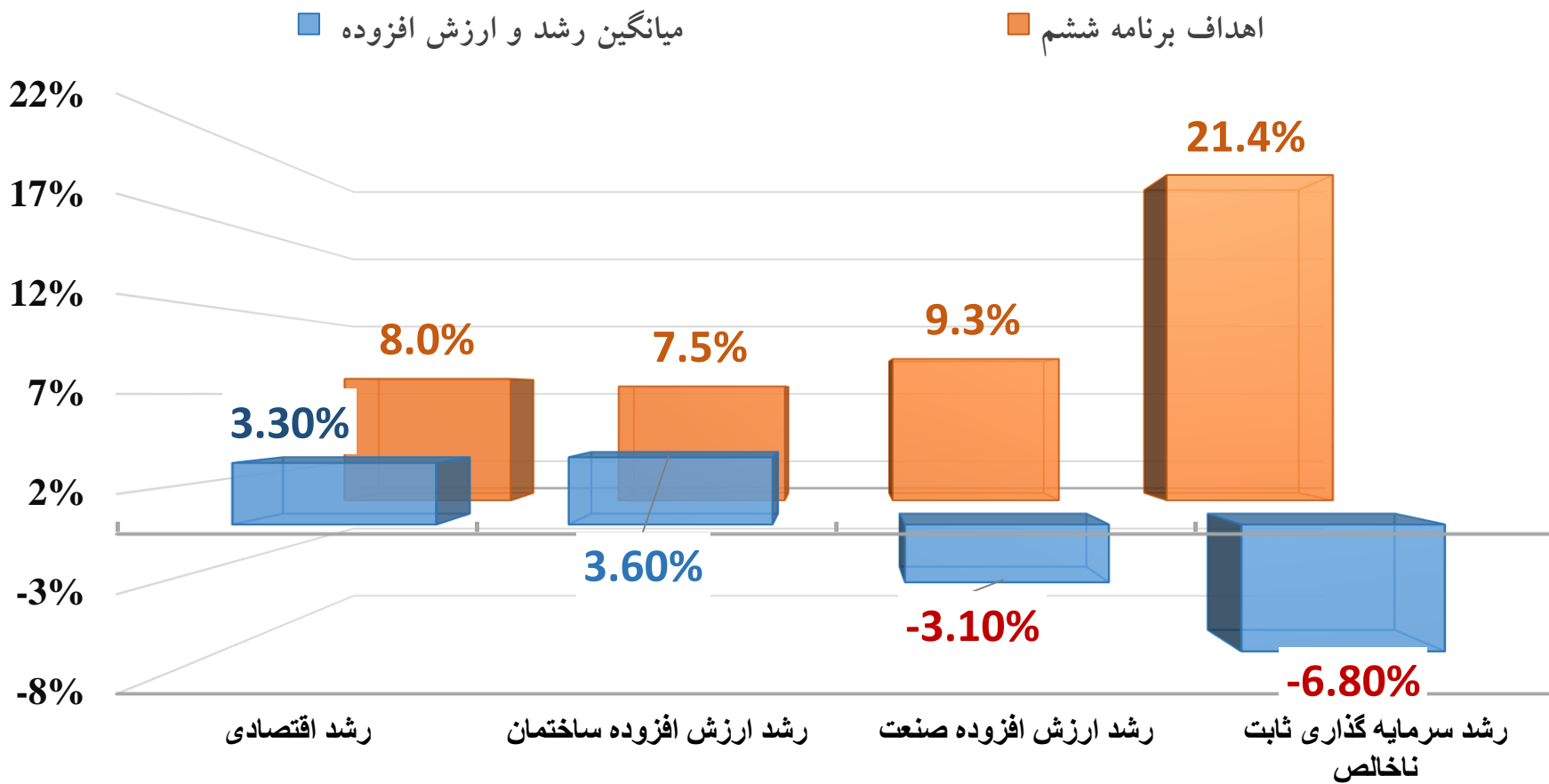
به گفته وزیر محترم نیرو ۸۰ میلیارد یورو سرمایه گذاری جهت توسعه صنعت گاز کشور نیاز است.

میانگین سرمایه گذاری ۱ کیلومتر ریل گذاری معادل ۱ میلیون یورو میانگین سرمایه گذاری احداث ۱ مگاوات نیروگاه معادل ۵۰۰ هزار یورو

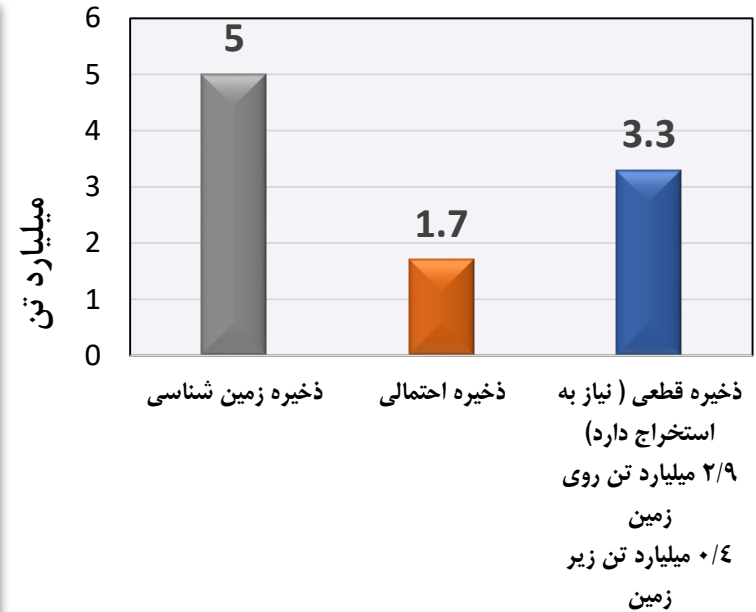
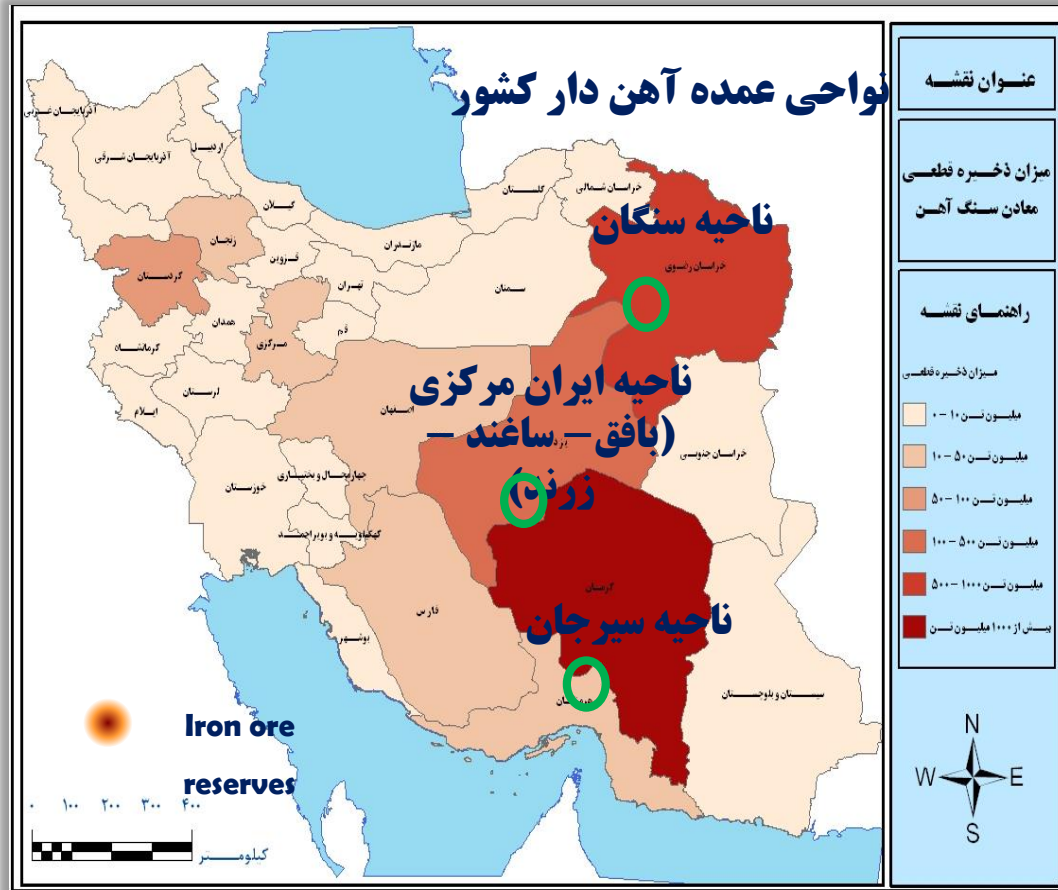
رشد و ارزش افزوده شاخصهای صنعت و اقتصاد ، اهداف برنامه ششم و عملکرد (در صد)



اهداف شاخص های برنامه ششم توسعه و نتایج میانگین عملکرد پنج ساله برنامه



ذخیره سنگ آهن

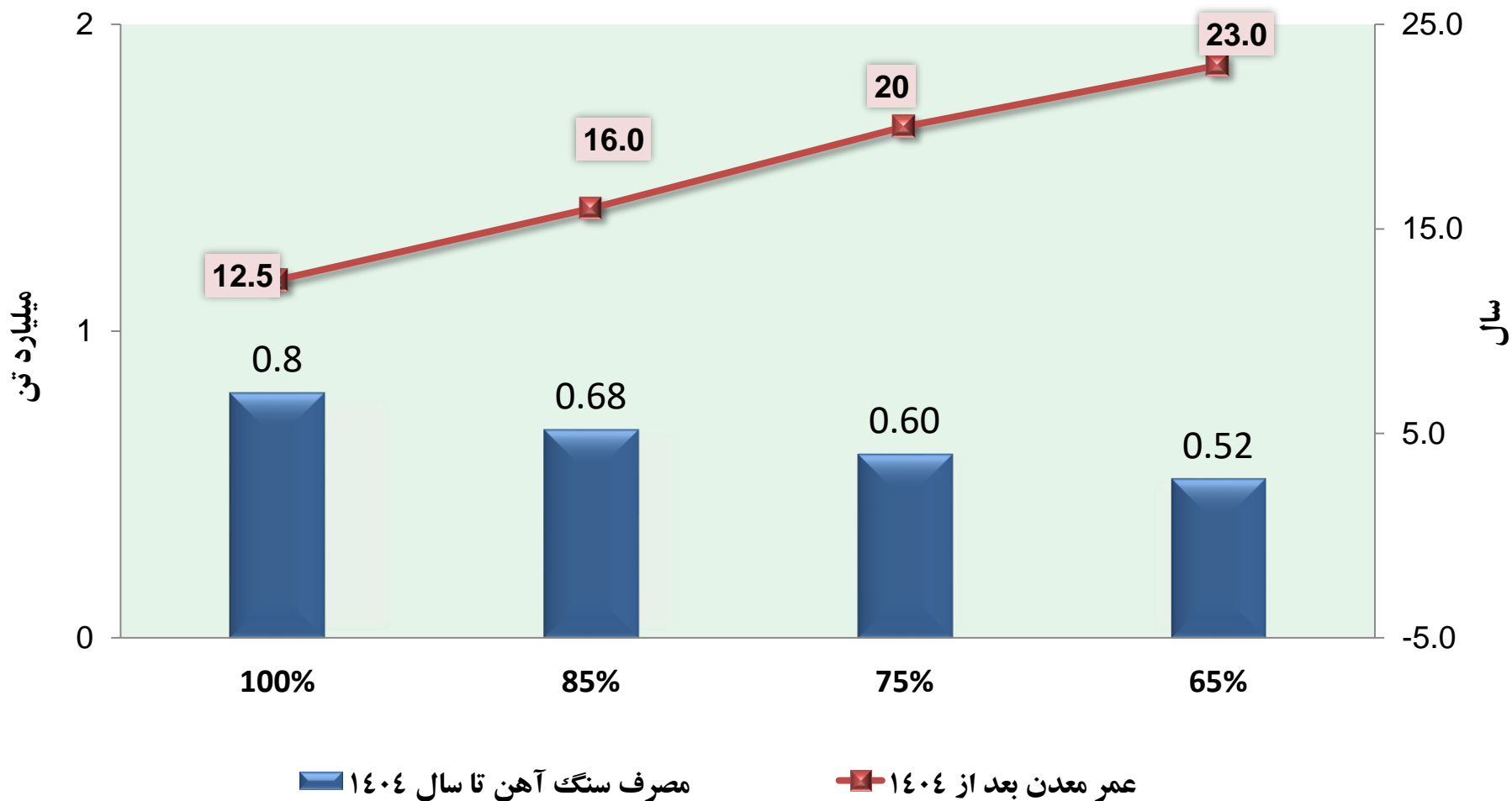


عیار متوسط سنگ آهن ایران : ۴۵/۵ درصد

سال ۹۲ برابر با ۵۱ درصد بوده است

بیشتر ذخائر در عمق بوده که می بایست اقتصادی استخراج بررسی گردد.

تحلیل وضعیت ذخایر سنگ آهن و عمر معادن بعد از سال ۱۴۰۴ بر اساس گزینه های ۶۵٪، ۷۵٪ و ۸۵٪ از ظرفیت اسمی



اهداف سند چشم انداز ، برنامه ششم توسعه

شاخص های اقتصادی :

رشد اقتصادی سالانه 8%

رشد سرمایه گذاری ناخالص ثابت سالانه 21.4%

رشد ارزش افزوده صنعت سالانه 9.4%

رشد ارزش افزوده ساختمان سالانه 7.5%

صنعت فولاد :

ظرفیت تولید فولاد در 1404 ، 3.5% تولید جهانی معادل 55 میلیون تن و 4% صادرات جهانی معادل 20

میلیون تن

حمل و نقل :

طول خطوط ریلی در 1404 25000 کیلومتر و ظرفیت حمل 202 میلیون تن

ظرفیت حمل بار جاده ای 535 میلیون تن

ظرفیت حمل و نقل دریایی 210 میلیون تن

صنعت برق :

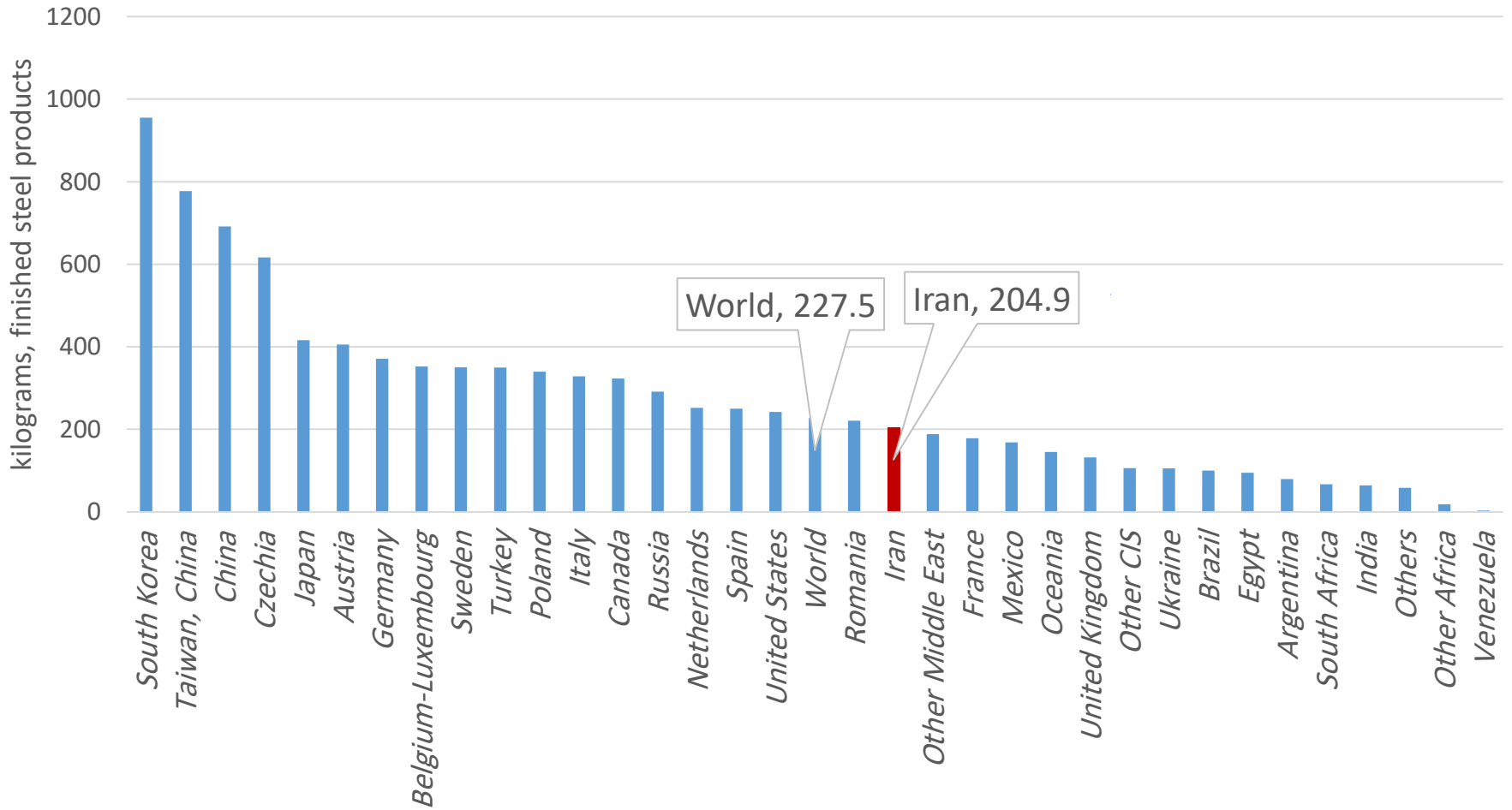
دستیابی به یکصد هزار مگاوات نصب شده نیرو گاهی ، کاهش تلفات انرژی به 8% و افزایش سالانه سه تا پنج

هزار مگاوات ظرفیت نیروگاههای تجدید پذیر

پتانسیل بالقوه صادرات محصولات فولادی ایران در افق ۱۴۰۴



مصرف ظاهري سرانه محصولات فولادی جهان 2020



اهداف سند چشم انداز ، برنامه ششم توسعه

شاخص های اقتصادی :

رشد اقتصادی سالانه 8%

رشد سرمایه گذاری ناخالص ثابت سالانه 21.4%

رشد ارزش افزوده صنعت سالانه 9.4%

رشد ارزش افزوده ساختمان سالانه 7.5%

صنعت فولاد :

ظرفیت تولید فولاد در 1404 ، 3.5% تولید جهانی معادل 55 میلیون تن و 4% صادرات جهانی معادل 20

میلیون تن

حمل و نقل :

طول خطوط ریلی در 1404 25000 کیلومتر و ظرفیت حمل 202 میلیون تن

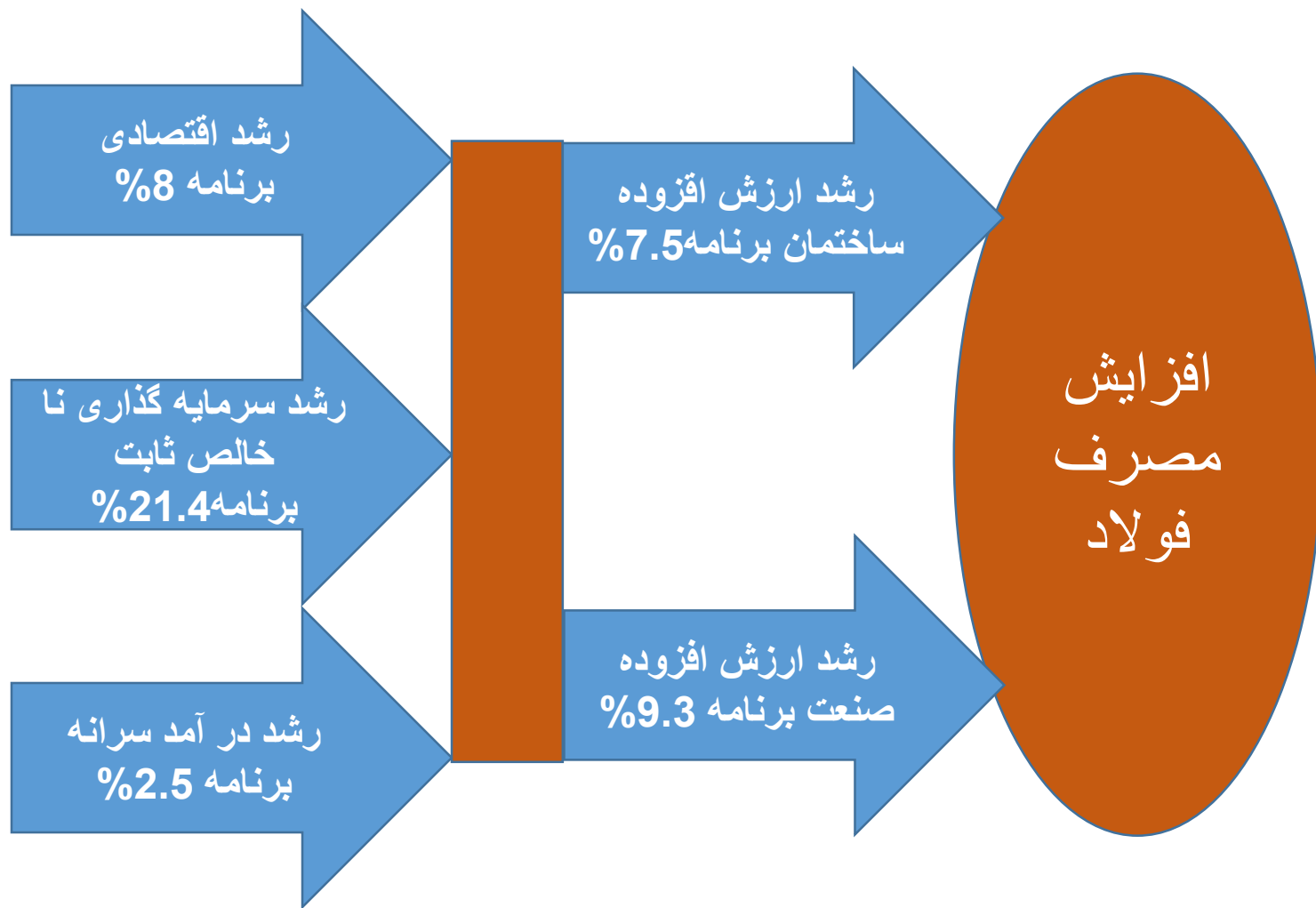
ظرفیت حمل بار جاده ای 535 میلیون تن

ظرفیت حمل و نقل دریایی 210 میلیون تن

صنعت برق :

دستیابی به یکصد هزار مگاوات نصب شده نیرو گاهی ، کاهش تلفات انرژی به 8% و افزایش سالانه سه تا پنج

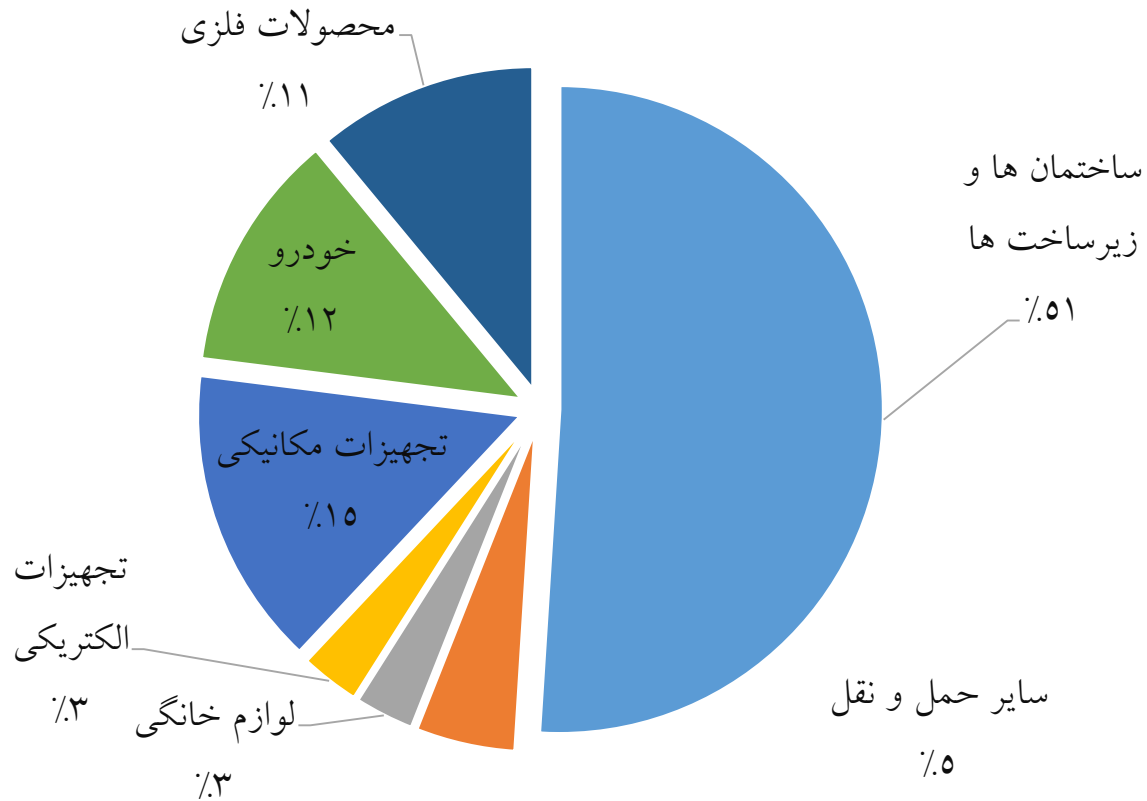
هزار مگاوات ظرفیت نیروگاههای تجدید پذیر



وضعیت مطلوب فولاد با توجه به اینکه متغیری وابسته است قابل تعریف مستقل نیست
 وضعیت مطلوب فولاد برای کشور سرانه 450 کیلوگرم در شرایط در حالت پیشرفت

کانون‌های نهایی مصرف فولاد

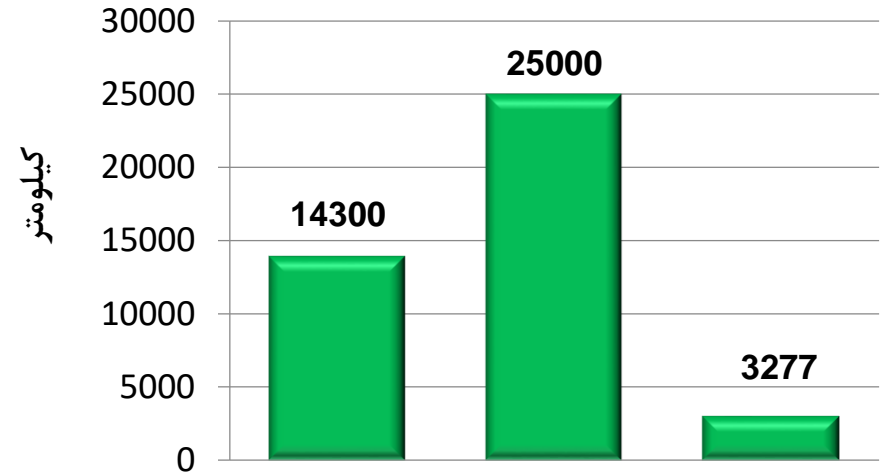
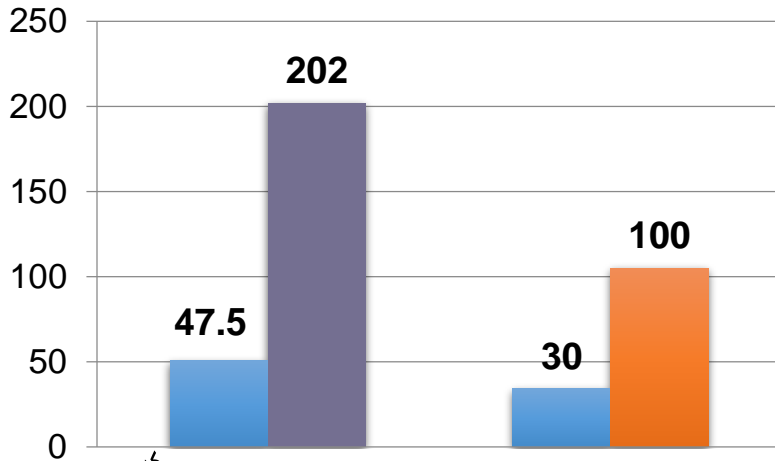
طبق گزارش انجمن جهانی فولاد (WSA) کاربردهای فولادی را می‌توان به هفت بخش بازار اولیه تقسیم کرد:



شبکه حمل و نقل ریلی

ظرفیت حمل بار ریلی

خطوط ریلی



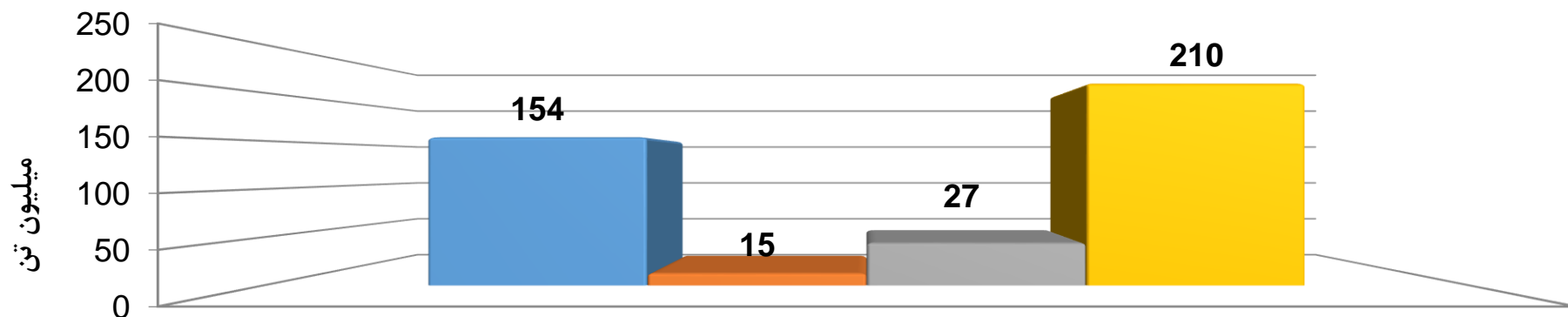
■ ظرفیت موجود (سال ۱۴۰۰)
 ■ سال ۱۴۰۴ (۵۵ میلیون تن)

■ طول کل خطوط (سال ۱۳۹۹)
 ■ برنامه ۱۴۰۴ برای کل کشور
 ■ توسعه خطوط ریلی جهت صنعت فولاد تا

از ابتدای سال ۱۳۹۲ تا سال جاری در حدود ۱۸۶۹ کیلومتر ریل گذاری صورت گرفته است یعنی سالانه ۲۳۴ کیلومتر ریل ساخته شده است. نسبت به هدف ۱۴۰۴ (احداث سالانه ۱۰۰۰ کیلومتر ریل) معادل ۲۳٪ تحقق اهداف داشته ایم.

پیش بینی حمل حدود ۲۶ میلیون تن بار جاده ای در مسیرهای موازی ریلی

وضعیت حمل و نقل دریایی در زمان حال و چشم‌انداز ۱۴۰۴



ظرفیت حمل بار دریایی
(بنادر - اسکله - کانتینر و ...)

- وضعیت موجود حمل و نقل ۱۴۰۰
- وضعیت موجود حمل و نقل صنعت فولاد
- پیش‌بینی حمل و نقل صنعت فولاد در چشم‌انداز ۱۴۰۴ جهت رسیدن به ظرفیت سند چشم‌انداز (۵۵ میلیون تن)
- برآورد میزان حمل و نقل در چشم‌انداز ۱۴۰۴

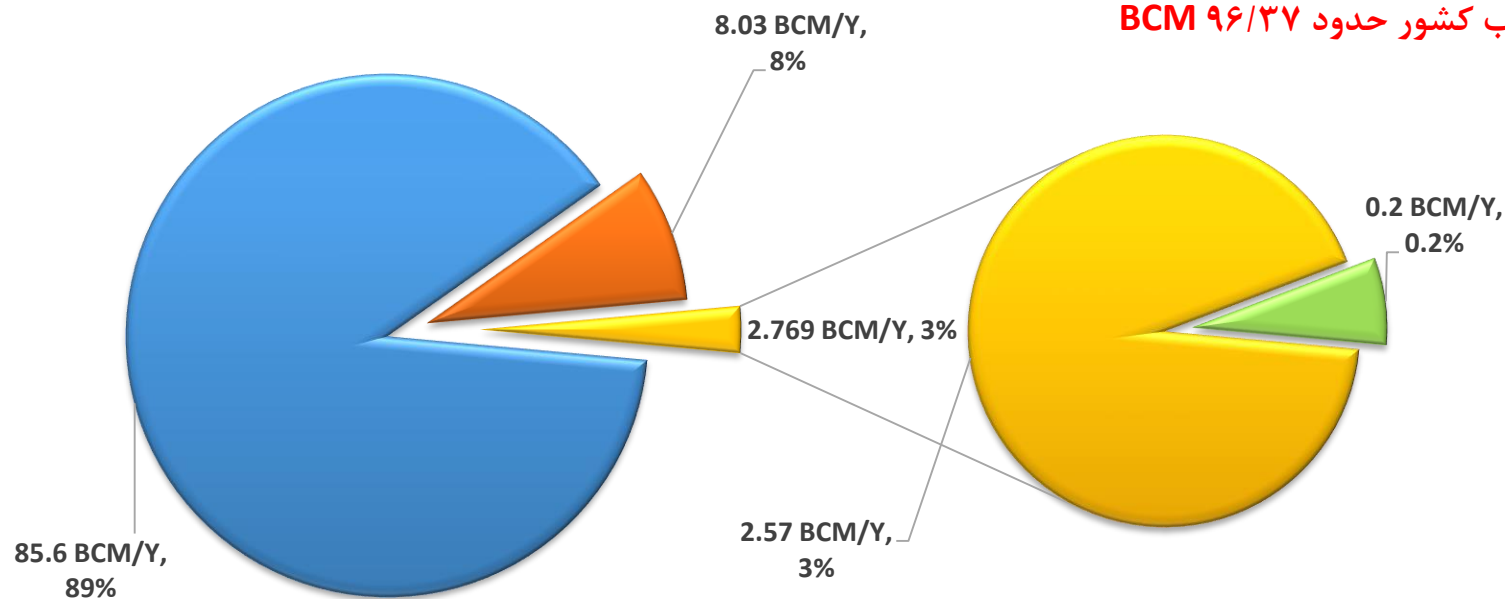
توسعه بندر مکانیزه در بخش واردات مواد اولیه "در صورت واردات مواد اولیه نیاز قابل توجه به توسعه بندر خواهیم داشت"
بنادر جنوب کشور جهت پهلوگیری کشتی‌های حداقل ۱۵۰ هزار تن نیاز دارند
عدد ۲۷ میلیون تن در سال با فرض صادرات محصولات فولادی تا (۲۰ میلیون تن) و صادرات محصولات میانی به میزان ۱ میلیون تن،
برآورد واردات کل مواد معدنی جهت جنوب کشور ۵ میلیون تن و ۱ میلیون تن واردات محصولات می باشد.

در صورت احداث طرح ۱۰ میلیون تن چابهار بایستی یک اسکله تخصصی به ظرفیت ۲۵ میلیون تن به طور مستقل احداث گردد. (بعد از

افق ۱۴۰۴)

سهم مصرف آب در بخشهای مختلف کشور

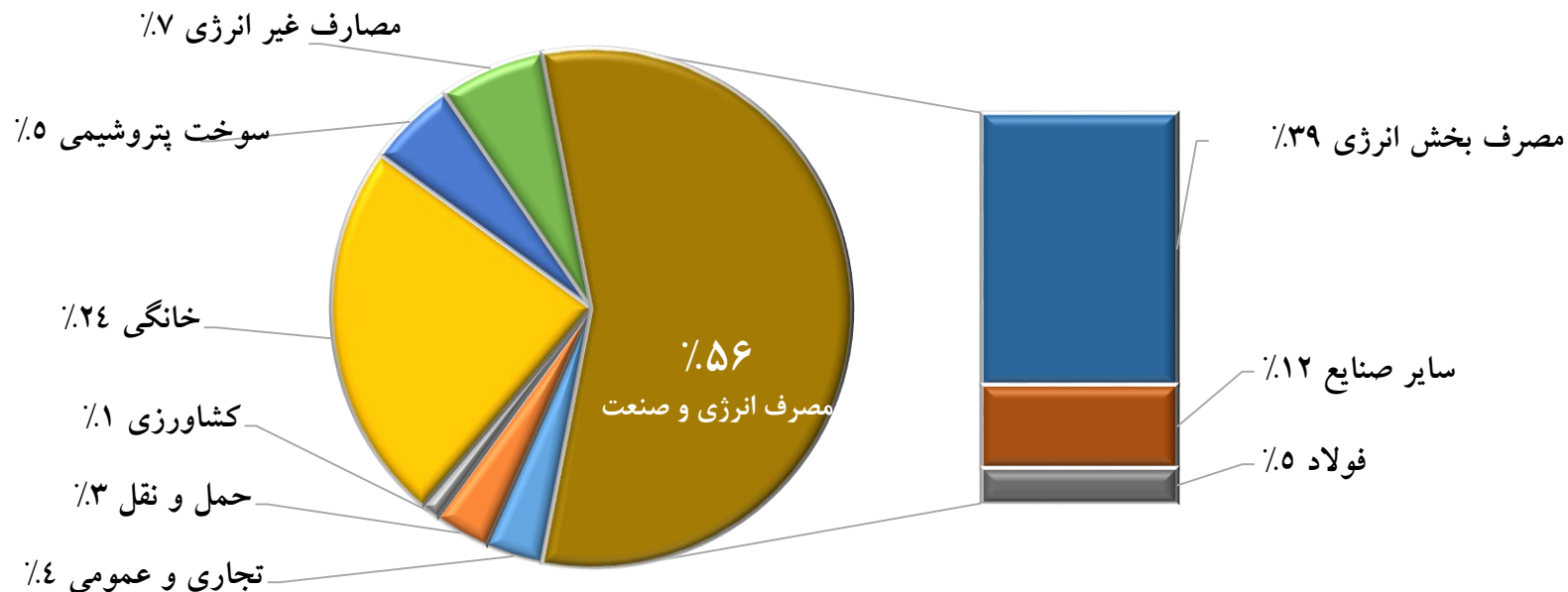
کل مصرف آب کشور حدود ۹۶/۳۷ BCM



■ کشاورزی ■ شرب ■ صنعت ■ صنعت (سایر) ■ صنعت فولاد

- ✓ مصرف آب در صنعت فولاد در حال حاضر ۰/۲٪ کل مصرف کشور است.
- ✓ مصرف آب زنجیره فولاد در ظرفیت کامل معادل ۲۵۵ میلیون متر مکعب در افق سال ۱۴۰۴ می باشد.
- ✓ استفاده بیشتر از تصفیه پساب، بازچرخانی آب در واحدهای صنعتی، بهره گیری از روش های کاهش مصرف آب (خنک کننده های هوایی، برج خنک کننده هیبریدی، غبارگیر های خشک) جهت بهینه سازی مصرف انرژی
- ✓ پیلان شدید منفی منابع آب و عدم امکان افزایش فشار بر منابع آبهای زیرزمینی و سطحی
- ✓ برنامه ریزی جهت شیرین سازی و انتقال آب

سهم مصرف نهایی گاز طبیعی در بخشهای مختلف کشور در سال ۱۳۹۷



✓ مصرف گاز طبیعی در صنعت فولاد کشور معادل ۵٪ در سال می باشد.

✓ پیش بینی مصرف گاز جهت فولاد در افق ۱۴۰۴ معادل ۱۹/۲ میلیارد متر مکعب سالانه می باشد.

✓ ذخایر قابل استحصال گاز طبیعی در ایران (رتبه دوم جهان پس از روسیه) ۳۳/۱ تریلیون متر مکعب (مصرف گاز

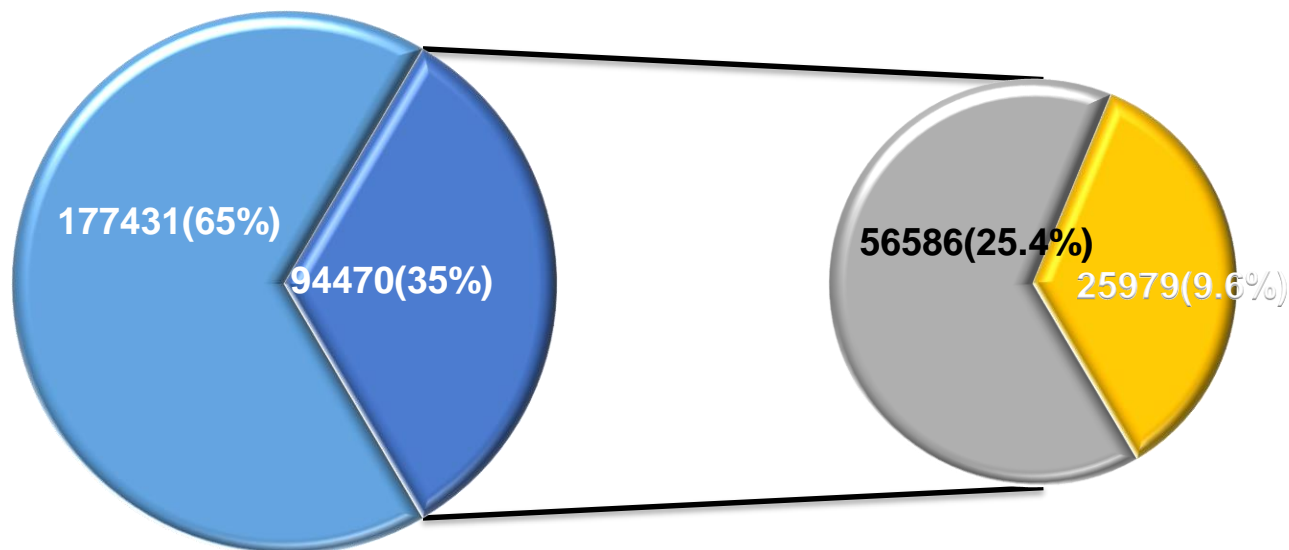
طبیعی کشور سالانه حدود ۲۲۰ میلیارد مترمکعب می باشد).

✓ عدم پوشش دهی در تولید و توزیع جهت واحدهای مصرف کننده فولادی

✓ نیاز به سرمایه گذاری در این حوزه جهت جبران کسری

مصرف برق کل کشور در سال ۱۳۹۹

ظرفیت نامی نیروگاههای کل کشور در سال ۱۳۹۹ (۸۵۳۱۳ مگاوات)



■ سایر (خانگی، کشاورزی و ...)
 ■ صنعت
 ■ سایر صنعت
 ■ زنجره فولاد

- ✓ سهم مصرف برق در زنجره فولاد حدود ۹٪ پیش بینی مصرف برق در افق ۱۴۰۴
- ✓ معادل ۹۲۰۰ مگاوات جهت تولید فولاد در ظرفیت کامل می باشد.
- ✓ نرخ بازده پایین نیروگاههای موجود
- ✓ اتلاف در شبکه برق کشور حدود ۱۰/۵ درصد (۳۰٪ بالاتر از میانگین جهانی)
- ✓ بهره گیری از منابع تجدید پذیر در واحدهای معدنی و فولادی همگام با کشورهای توسعه یافته
- ✓ سرمایه گذاری در احداث نیروگاه جهت جبران کسری انرژی

نقشه جانمایی واحدهای فولادی در کشورهای منتخب

Map of Top 10 Crude Steel Producers in China



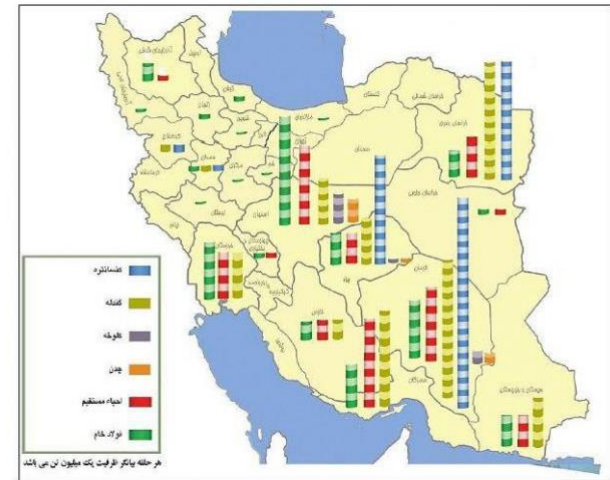
Japan



Steel Map of Turkey



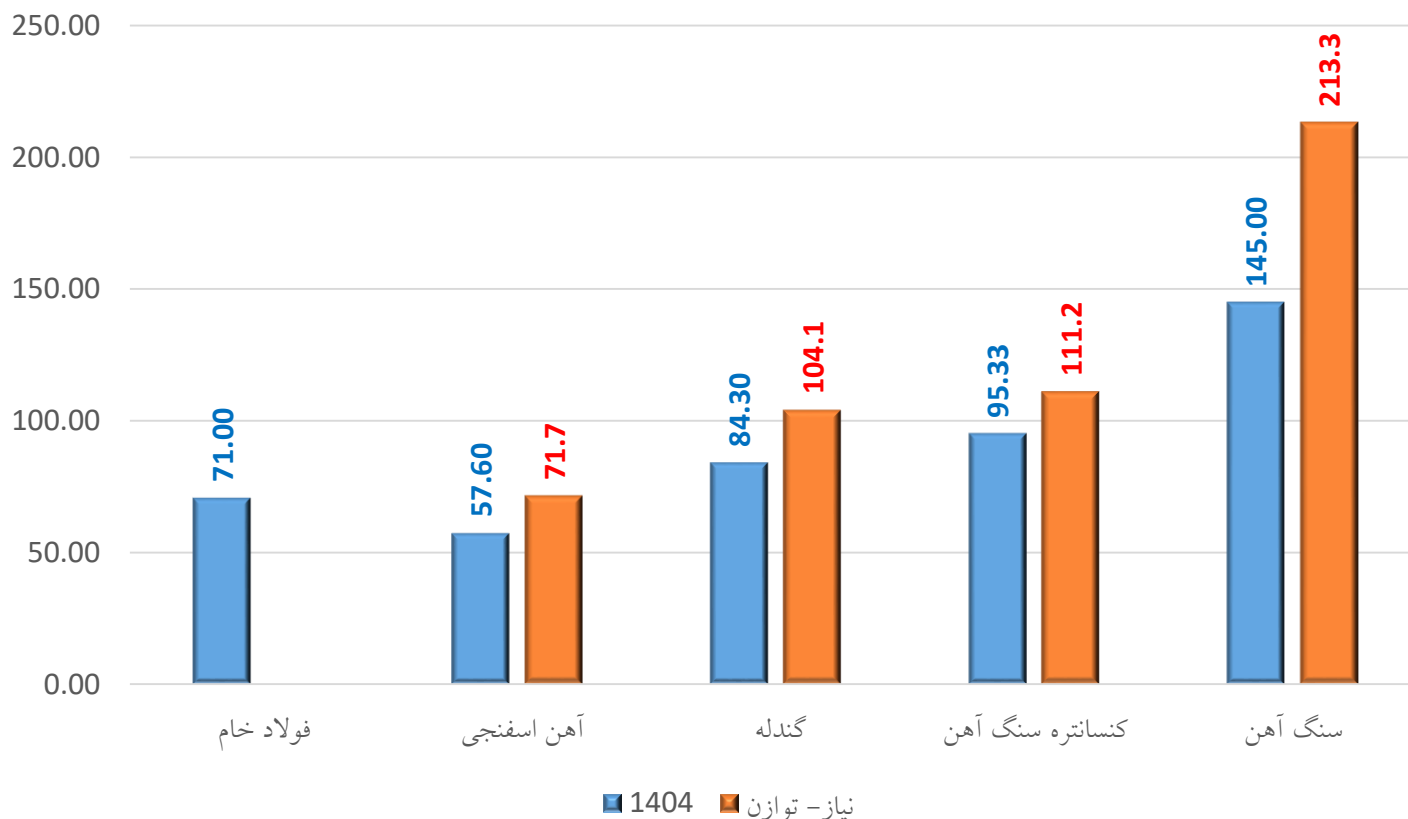
Iran



با توجه به جانمایی پراکندگی واحدهای فولادی در کشور توسعه زیرساخت و انرژی رسانی بسیار حائز اهمیت است.

واحدهای معدنی و فولادی در قالب پکیج های تعریف شده و براساس مطالعات امکان سنجی در حوزه زیرساخت و تامین انرژی سرمایه گذاری کنند.

پیش بینی ظرفیت آتی (۱۴۱۰) و توازن



در صورتی که علاوه بر طرح های در دست اجرای قابل تحقق جهت دستیابی به چشم انداز افق ۱۴۰۴، سایر مجوزهای اعطایی با پیشرفت فیزیکی بالای ۲۰ درصد اجرایی گردند (با در نظر گرفتن ۱۰ میلیون تن چابهار و ۳ میلیون تن منطقه ویژه خلیج فارس) ظرفیت فولاد خام کشور برابر با ۸۴ میلیون تن خواهد بود. سایر حلقه های زنجیره نیز در آهن اسفنجی، گندله و کنسانتره به ترتیب در رنگ آبی نشان داده شده است.

نیاز سنگ آهنی در حدود ۲۱۳ میلیون تن مورد نیاز است که جهت طرح های جنوب که کاملاً وارداتی لحاظ شده است.

با تشکر از توجه شما