



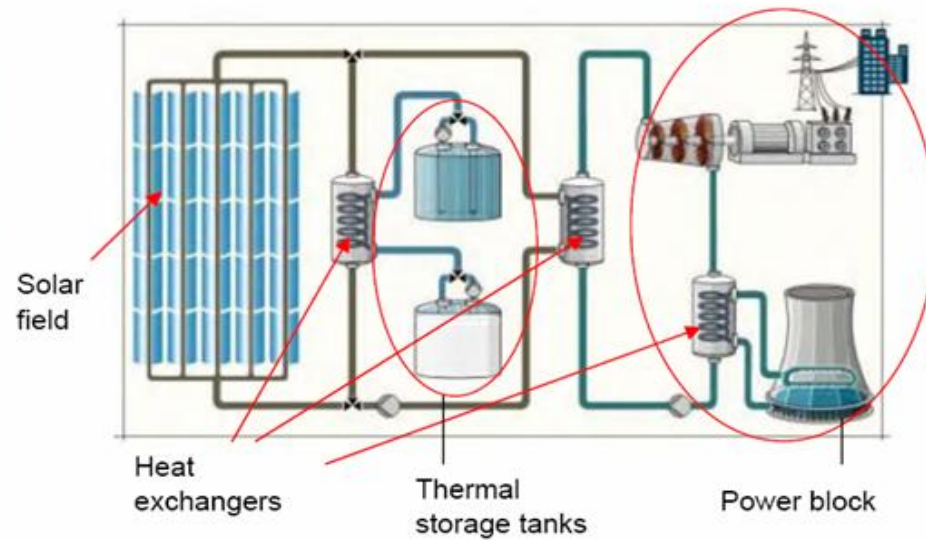
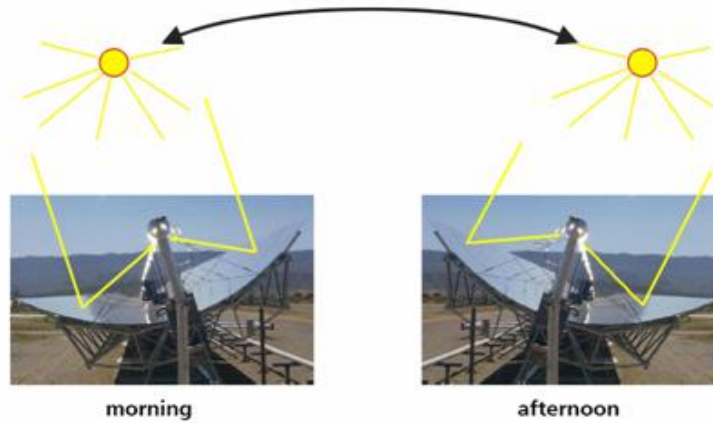
Mechanical Engineering

(کانال مهندسی مکانیک در تلگرام)

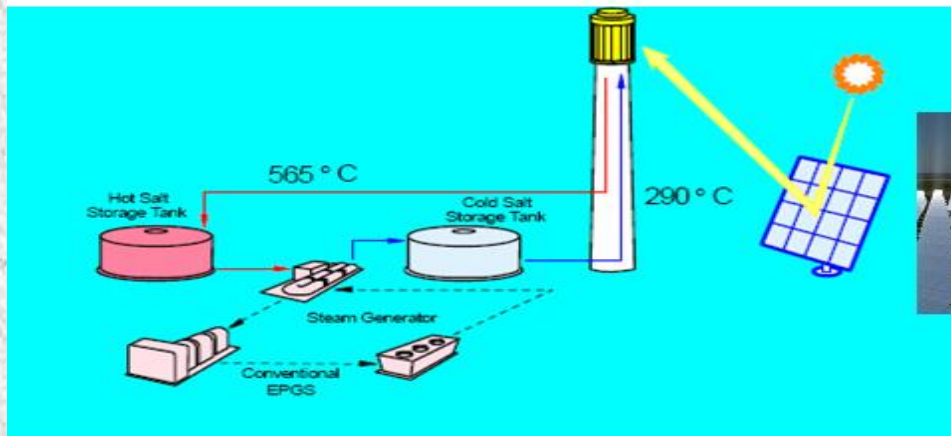
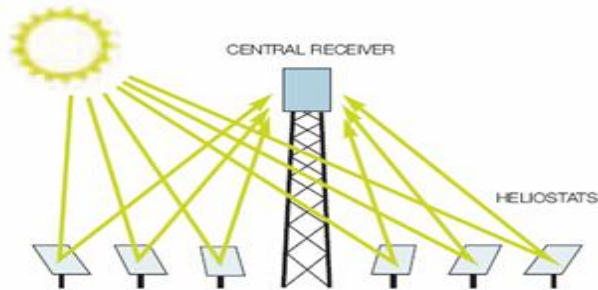
لینک عضویت :

https://telegram.me/Mechanical_Eng

نیروگاه سهموی خطی

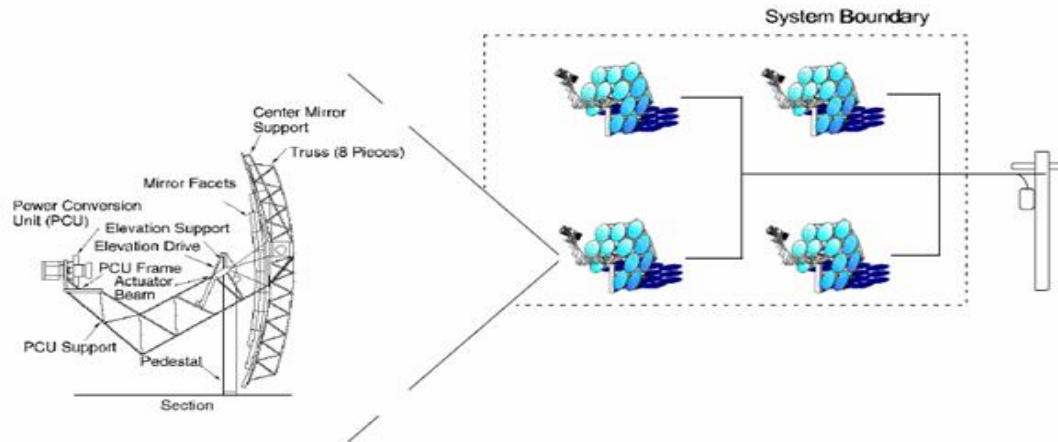
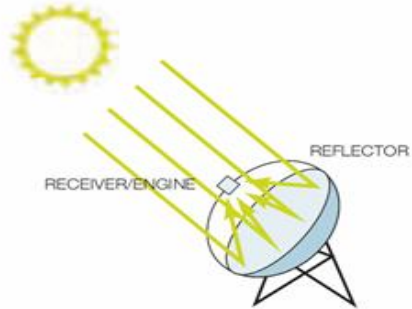


نیروگاه دریافت کننده مرکزی

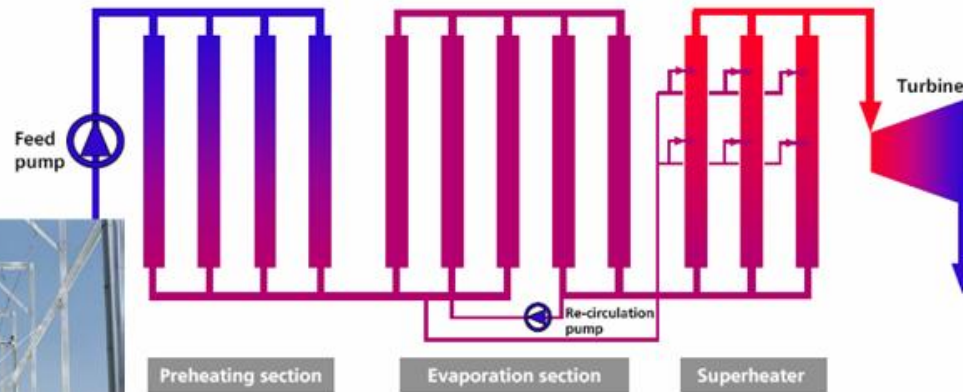
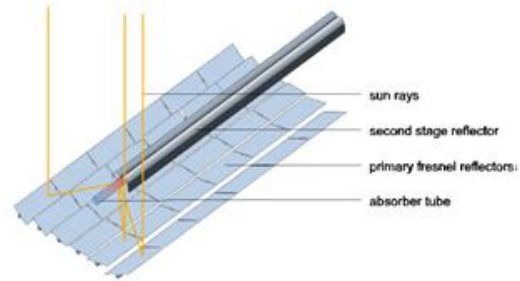


نیروگاه دیش سهموی

PARABOLIC DISH



نیروگاه فرنل



نیروگاههای حرارتی خورشیدی سهموی خطی

ساخته شده در دنیا

امروزه نیروگاههای حرارتی خورشیدی از نوع سهموی خطی (Parabolic Trough) بیشتر از سایر نیروگاههای CSP اجرا شده اند و ظرفیت نصب شده این نیروگاهها در دنیا تاکنون بیش از ۱۰۰۰ مگاوات می باشد.

طبق گزارش Concentrating Solar Power –Global Outlook 2009 مناسب ترین

مناطق جهان برای احداث نیروگاههای CSP عبارتند از:

- جنوب غربی ایالات متحده آمریکا
- آمریکای مرکزی و جنوبی
- آفریقای شمالی و جنوبی
- کشورهای مدیترانه ای اروپا
- خاور نزدیک و خاورمیانه
- ایران
- صحراهای مسطح هند
- پاکستان
- چین
- استرالیا

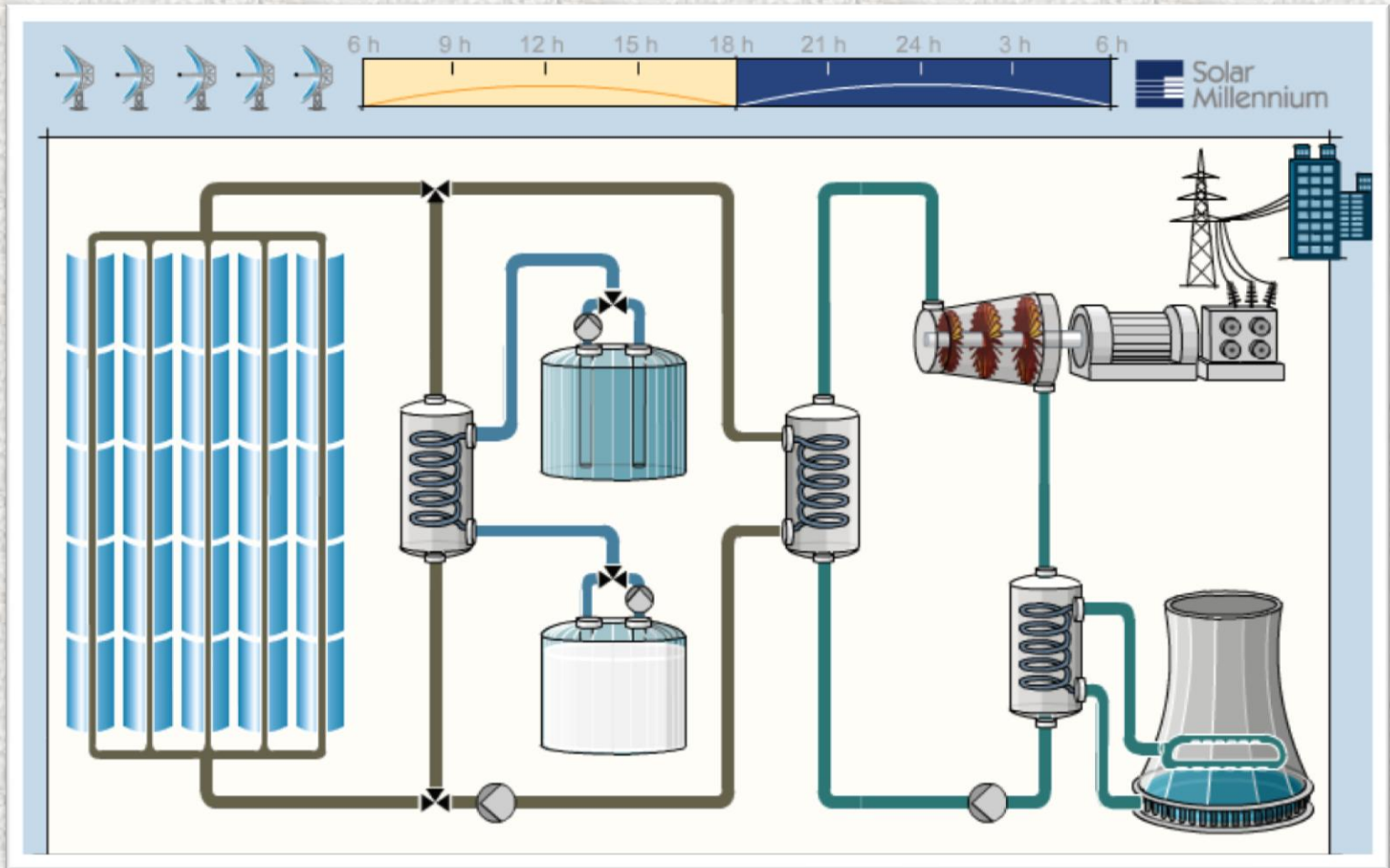
نرخ تعرفه خرید واحد انرژی الکتریکی از نیروگاه های حرارتی خورشیدی

| نام کشور | تعرفه خرید |
|---------------|----------------|
| فرانسه | ۳۰ c€/kWh |
| اسپانیا | ۲۷ c€/kWh |
| ایتالیا | ۲۸-۲۲ c€/kWh |
| هند | ۱۹ c\$/kWh |
| آفریقای جنوبی | ۱۷ c€/kWh |
| ایران | ۱۳۰۰ Rls/kWh** |

** این هزینه برای انرژی الکتریکی حاصل از کلیه حامل های تجدیدپذیر یکسان می باشد که این مبلغ برای نیروگاه های حرارتی خورشیدی دارای صرفه اقتصادی نمی باشد

در این مناطق با استفاده از نیروگاههای حرارتی خورشیدی می توان از هر یک کیلومتر مربع زمین تولید سالانه ی ۱۰۰-۱۳۰ گیگاوات ساعت برق خورشیدی داشت و با احتساب طول عمر ۲۰ سال نیروگاه، انرژی تولیدی معادل انرژی بیش از ۵ میلیون بشکه نفت خواهد بود.

نحوه عملکرد نیروگاه‌های خورشیدی سهموی خطی



برای مشاهده روی تصویر کلیک نمایید.

جانمایی نیروگاه‌های خورشیدی ساخته شده در جهان



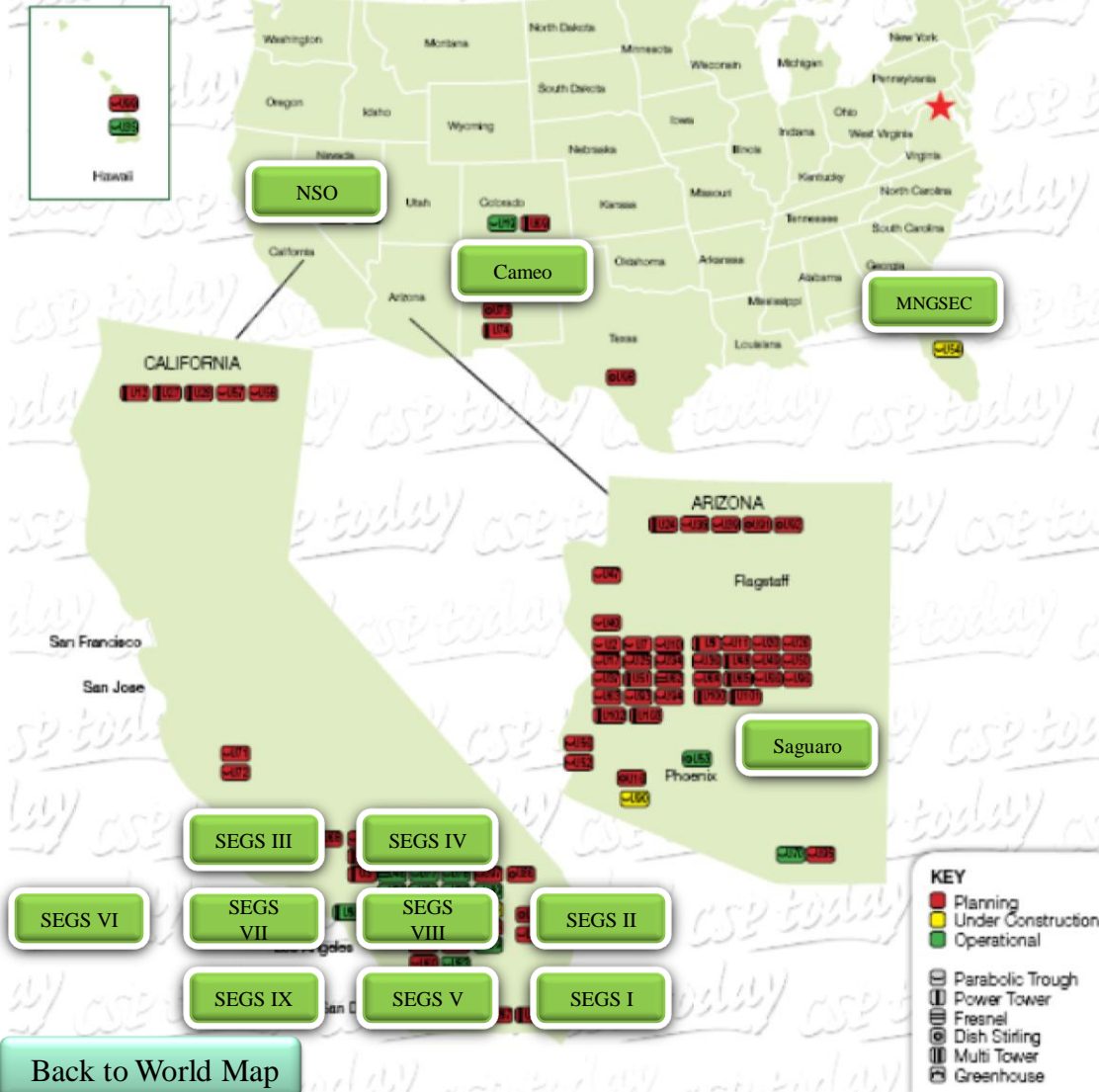
فیلم

A table with multiple columns and rows, likely containing data about solar power plants, such as capacity, location, and technology. The table is partially obscured and difficult to read.

جدول

نیروگاه های خورشیدی آمریکا

ایالات متحده آمریکا



| نام نیروگاه | ظرفیت (MW) |
|-------------|------------|
| | 13.8 |
| | 30 |
| | 30 |
| | 30 |
| | 30 |
| | 30 |
| | 30 |
| | 80 |
| | 80 |
| | 1 |
| | 2 |
| | 75 |
| | 75 |

[Back to World Map](#)

Total: 507 MW

SEGS* I – 13.8 MW



تصویر- نیروگاه خورشیدی SEGS I

[Back to US Map](#)

* Solar Electric Generating Station
Source: NREL- Concentrating Solar Power
Projects

| ایالات متحده آمریکا | کشور |
|-------------------------------------|--------------------------|
| 13.8 MW | ظرفیت |
| 34° 51' 47.0" N 116° 49' 37.0" W | موقعیت جغرافیایی |
| 29 hectares | مساحت نیروگاه |
| 82960 m ² | مساحت دهانه کلتورها |
| 30100 MWh /year | انرژی تولیدی |
| 21% | ضریب ظرفیت |
| - | تعرفه (FIT) |
| - | هزینه احداث |
| 3 hr | ظرفیت ذخیره سازی |
| 1984 | سال راه اندازی |
| 2725 kWh/m ² /yr | انرژی تابش مستقیم خورشید |

SEGS II – 30 MW



تصویر- نیروگاه خورشیدی SEGS II

[Back to US Map](#)

| ایالات متحده آمریکا | کشور |
|-------------------------------------|--------------------------|
| 30 MW | ظرفیت |
| 34° 51' 47.0" N 116° 49' 37.0" W | موقعیت جغرافیایی |
| 67 hectares | مساحت نیروگاه |
| 190338 m ² | مساحت دهانه کلتورها |
| 80500 MWh /year | انرژی تولیدی |
| 21 % | ضریب ظرفیت |
| - | تعرفه (FIT) |
| - | هزینه احداث |
| - | ظرفیت ذخیره سازی |
| 1985 | سال راه اندازی |
| 2725 kWh/m ² /yr | انرژی تابش مستقیم خورشید |

SEGS III – 30 MW



تصویر- نیروگاه خورشیدی SEGS III

[Back to US Map](#)

| ایالات متحده آمریکا | کشور |
|-------------------------------|--------------------------|
| 30 MW | ظرفیت |
| 35° 51' N 117° 33' 32.0" W | موقعیت جغرافیایی |
| 80 hectares | مساحت نیروگاه |
| 190338 m ² | مساحت دهانه کلتورها |
| 92780 MWh /year | انرژی تولیدی |
| 21 % | ضریب ظرفیت |
| - | تعرفه (FIT) |
| - | هزینه احداث |
| - | ظرفیت ذخیره سازی |
| 1985 | سال راه اندازی |
| 2725 kWh/m ² /yr | انرژی تابش مستقیم خورشید |

SEGS IV – 30 MW



تصویر- نیروگاه خورشیدی SEGS IV

[Back to US Map](#)

| ایالات متحده آمریکا | کشور |
|------------------------------------|--------------------------|
| 30 MW | ظرفیت |
| 35° 0' 51.0" N 117° 33' 32.0" W | موقعیت جغرافیایی |
| 80 hectares | مساحت نیروگاه |
| 230300 m ² | مساحت دهانه کلتورها |
| 92780 MWh /year | انرژی تولیدی |
| 21% | ضریب ظرفیت |
| - | تعرفه (FIT) |
| - | هزینه احداث |
| - | ظرفیت ذخیره سازی |
| 1989 | سال راه اندازی |
| 2725 kWh/m ² /yr | انرژی تابش مستقیم خورشید |

SEGS V – 30 MW

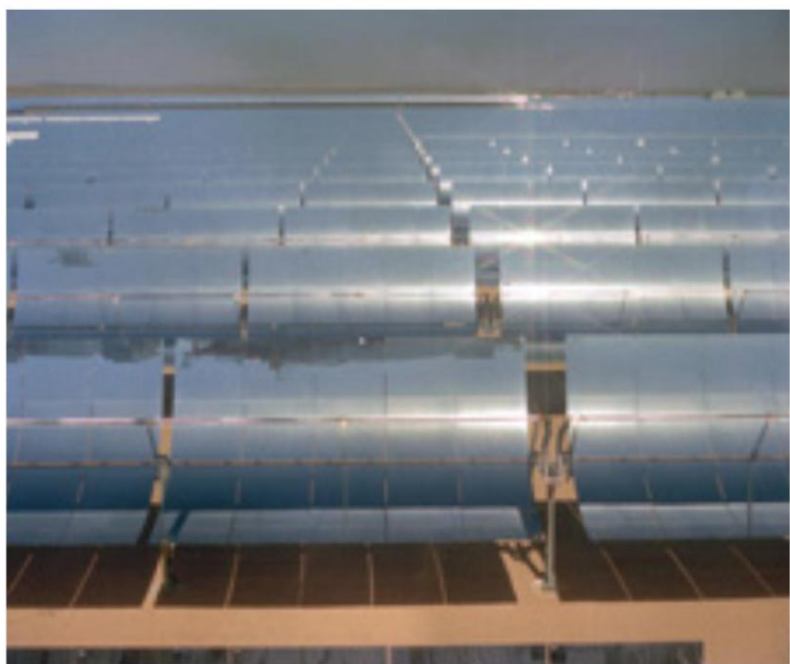


تصویر- نیروگاه خورشیدی SEGS V

[Back to US Map](#)

| ایالات متحده آمریکا | کشور |
|------------------------------------|--------------------------|
| 30 MW | ظرفیت |
| 35° 0' 51.0" N 117° 33' 32.0" W | موقعیت جغرافیایی |
| 87 hectares | مساحت نیروگاه |
| 250500 m ² | مساحت دهانه کلتورها |
| 91820 MWh /year | انرژی تولیدی |
| 21 % | ضریب ظرفیت |
| - | تعرفه (FIT) |
| - | هزینه احداث |
| - | ظرفیت ذخیره سازی |
| 1989 | سال راه اندازی |
| 2725 kWh/m ² /yr | انرژی تابش مستقیم خورشید |

SEGS VI – 30 MW



تصویر- نیروگاه خورشیدی SEGS VI

[Back to US Map](#)

| ایالات متحده آمریکا | کشور |
|-------------------------------------|--------------------------|
| 30 MW | ظرفیت |
| 35° 0' 51.0" N, 117° 33' 32.0" W | موقعیت جغرافیایی |
| 66 hectares | مساحت نیروگاه |
| 188000 m ² | مساحت دهانه کلتورها |
| 90850 MWh /year | انرژی تولیدی |
| 21 % | ضریب ظرفیت |
| - | تعرفه (FIT) |
| - | هزینه احداث |
| - | ظرفیت ذخیره سازی |
| 1989 | سال راه اندازی |
| 2725 kWh/m ² /yr | انرژی تابش مستقیم خورشید |

SEGS VII – 30 MW



تصویر- نیروگاه خورشیدی SEGS VII

[Back to US Map](#)

| ایالات متحده آمریکا | کشور |
|-------------------------------------|--------------------------|
| 30 MW | ظرفیت |
| 35° 0' 51.0" N, 117° 33' 32.0" W | موقعیت جغرافیایی |
| 68 hectares | مساحت نیروگاه |
| 194280 m ² | مساحت دهانه کلتورها |
| 92646 MWh /year | انرژی تولیدی |
| 21 % | ضریب ظرفیت |
| - | تعرفه (FIT) |
| - | هزینه احداث |
| - | ظرفیت ذخیره سازی |
| 1989 | سال راه اندازی |
| 2725 kWh/m ² /yr | انرژی تابش مستقیم خورشید |

SEGS VIII – 80 MW



تصویر - نیروگاه خورشیدی SEGS VIII

[Back to US Map](#)

| ایالات متحده آمریکا | کشور |
|-------------------------------------|--------------------------|
| 80 MW | ظرفیت |
| 35° 1' 54.0" N, 117° 20' 53.0" W | موقعیت جغرافیایی |
| 162 hectares | مساحت نیروگاه |
| 464340 m ² | مساحت دهانه کلتورها |
| 252750 MWh /year | انرژی تولیدی |
| 21 % | ضریب ظرفیت |
| - | تعرفه (FIT) |
| - | هزینه احداث |
| - | ظرفیت ذخیره سازی |
| 1989 | سال راه اندازی |
| 2725 kWh/m ² /yr | انرژی تابش مستقیم خورشید |

SEGS IX – 80 MW



تصویر - نیروگاه خورشیدی SEGS IX

[Back to US Map](#)

| ایالات متحده آمریکا | کشور |
|-------------------------------------|--------------------------|
| 80 MW | ظرفیت |
| 35° 1' 54.0" N, 117° 20' 53.0" W | موقعیت جغرافیایی |
| 169 hectares | مساحت نیروگاه |
| 483960 m ² | مساحت داهانه کلتورها |
| 256125 MWh /year | انرژی تولیدی |
| 21 % | ضریب ظرفیت |
| - | تعرفه (FIT) |
| - | هزینه احداث |
| - | ظرفیت ذخیره سازی |
| 1990 | سال راه اندازی |
| 2725 kWh/m ² /yr | انرژی تابش مستقیم خورشید |

Saguaro – 1 MW



تصویر- نیروگاه خورشیدی Saguaro

[Back to US Map](#)

| ایالات متحده آمریکا | کشور |
|-------------------------------------|--------------------------|
| 1 MW | ظرفیت |
| 32° 57' 36.0" N 111° 32' 30.0" W | موقعیت جغرافیایی |
| 6.475 hectares | مساحت نیروگاه |
| 100,000 m ² | مساحت دهانه کلتورها |
| 2000 MWh /year | انرژی تولیدی |
| - | ضریب ظرفیت |
| - | تعرفه (FIT) |
| - | هزینه احداث |
| - | ظرفیت ذخیره سازی |
| 2006 | سال راه اندازی |
| 2636 kWh/m ² /yr | انرژی تابش مستقیم خورشید |

Colorado Integrated solar project (Cameo) – 2 MW

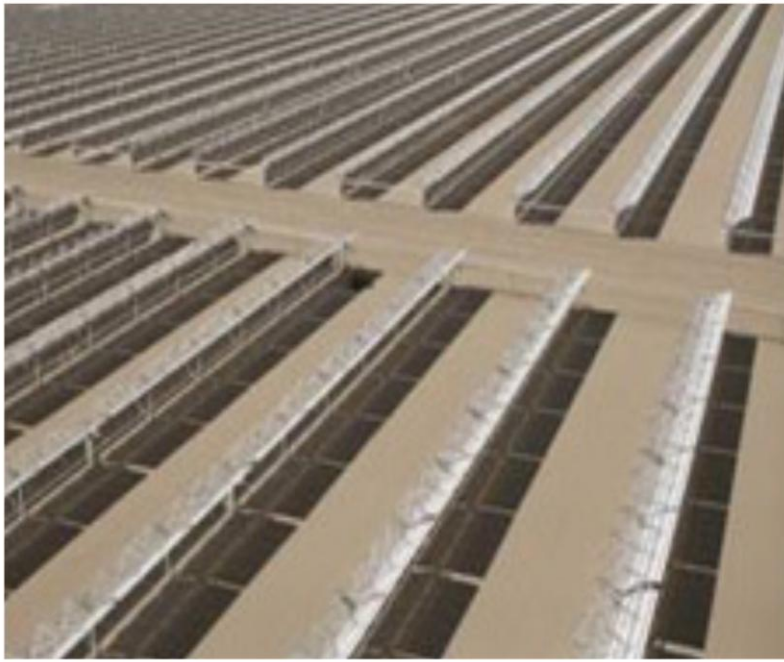


تصویر- نیروگاه خورشیدی Cameo

[Back to US Map](#)

| ایالات متحده آمریکا | کشور |
|--------------------------------------|--------------------------|
| 2 MW | ظرفیت |
| 39° 8' 54.96" N 108° 19' 5.123" W | موقعیت جغرافیایی |
| 2.428 hectares | مساحت نیروگاه |
| 6,664 m ² | مساحت دهانه کلتورها |
| 49 MWh /year | انرژی تولیدی |
| - | ضریب ظرفیت |
| - | تعرفه (FIT) |
| 4.5 Million \$ | هزینه احداث |
| - | ظرفیت ذخیره سازی |
| 2010 | سال راه اندازی |
| - | انرژی تابش مستقیم خورشید |

Nevada Solar One (NSO) – 75 MW



تصویر- نیروگاه خورشیدی Nevada Solar One (NSO)

[Back to US Map](#)

| ایالات متحده آمریکا | کشور |
|-----------------------------|--------------------------|
| 75 MW | ظرفیت |
| 35° 48' N 114° 59' W | موقعیت جغرافیایی |
| 161.875 hectares | مساحت نیروگاه |
| 357,200 m ² | مساحت دهانه کلتورها |
| 134000 MWh /year | انرژی تولیدی |
| - | ضریب ظرفیت |
| - | تعرفه (FIT) |
| 266 Million \$ | هزینه احداث |
| 0.5 hr | ظرفیت ذخیره سازی |
| 2007 | سال راه اندازی |
| 2606 kWh/m ² /yr | انرژی تابش مستقیم خورشید |

Martin Next Generation Solar Energy Center (MNGSEC)– 75 MW



تصویر- نیروگاه خورشیدی MNGSEC

[Back to US Map](#)

| ایالات متحده آمریکا | کشور |
|-----------------------------------|--------------------------|
| 75 MW | ظرفیت |
| 27° 3' 13.0" N 80° 33' 46.0" W | موقعیت جغرافیایی |
| 202.344 hectares | مساحت نیروگاه |
| - | مساحت دهانه کلتورها |
| 155,000 MWh /year | انرژی تولیدی |
| - | ضریب ظرفیت |
| - | تعرفه (FIT) |
| 476.3 Million \$ | هزینه احداث |
| - | ظرفیت ذخیره سازی |
| 2010 | سال راه اندازی |
| - | انرژی تابش مستقیم خورشید |

Andasol – Phase1: 50 MW



تصویر- فاز اول نیروگاه خورشیدی Andasol

[Back to Spain Map](#)

| اسپانیا | کشور |
|--------------------------------------|--------------------------|
| 50 MW | ظرفیت |
| 37° 13' 50.83" N 3° 4' 14.08" W | موقعیت جغرافیایی |
| 200 hectares | مساحت نیروگاه |
| 510,120 m ² | مساحت دهانه کلتورها |
| 158000 MWh /year | انرژی تولیدی |
| 41% | ضریب ظرفیت |
| 27.0 Euro cents per KWh (25 year) | تعرفه (FIT) |
| 310 Million Euro | هزینه احداث |
| 7.5 hr | ظرفیت ذخیره سازی |
| 2010 | سال راه اندازی |
| 2136 kWh/m ² /yr | انرژی تابش مستقیم خورشید |

Andasol – Phase2: 50 MW



تصویر- فاز دوم نیروگاه خورشیدی Andasol

[Back to Spain Map](#)

| اسپانیا | کشور |
|--------------------------------------|--------------------------|
| 50 MW | ظرفیت |
| 37° 13' 50.83" N 3° 4' 14.08" W | موقعیت جغرافیایی |
| 200 hectares | مساحت نیروگاه |
| 510,120 m ² | مساحت دهانه کلتورها |
| 158000 MWh /year | انرژی تولیدی |
| 41% | ضریب ظرفیت |
| 27.0 Euro cents per KWh (25 year) | تعرفه (FIT) |
| 310 Million Euro | هزینه احداث |
| 7.5 hr | ظرفیت ذخیره سازی |
| 2010 | سال راه اندازی |
| 2136 kWh/m ² /yr | انرژی تابش مستقیم خورشید |

Majdas I : 50 MW



تصویر- فاز اول نیروگاه خورشیدی Majdas I

[Back to Spain Map](#)

| اسپانیا | کشور |
|--------------------------------------|--------------------------|
| 50 MW | ظرفیت |
| 39° 58' 5.0" N 5° 44' 32.0" W | موقعیت جغرافیایی |
| 135 hectares | مساحت نیروگاه |
| - | مساحت دهانه کلتورها |
| 104500 MWh /year | انرژی تولیدی |
| - | ضریب ظرفیت |
| 27.0 Euro cents per KWh (25 year) | تعرفه (FIT) |
| 237 Million Euro | هزینه احداث |
| - | ظرفیت ذخیره سازی |
| 2010 | سال راه اندازی |
| 2142 kWh/m ² /yr | انرژی تابش مستقیم خورشید |

Manchasol- 1: 50 MW



تصویر- فاز اول نیروگاه خورشیدی 1 Manchasol-

[Back to Spain Map](#)

| اسپانیا | کشور |
|--------------------------------------|--------------------------|
| 50 MW | ظرفیت |
| 39° 11' 17.08" N 3° 18' 33.71" W | موقعیت جغرافیایی |
| 200 hectares | مساحت نیروگاه |
| 510,120 m ² | مساحت دهانه کلتورها |
| 158000 MWh /year | انرژی تولیدی |
| - | ضریب ظرفیت |
| 27.0 Euro cents per KWh (25 year) | تعرفه (FIT) |
| 476 Million Euro | هزینه احداث |
| 7.5 hr | ظرفیت ذخیره سازی |
| 2011 | سال راه اندازی |
| 2208 kWh/m ² /yr | انرژی تابش مستقیم خورشید |

Solnova- 1: 50 MW



تصویر - نیروگاه خورشیدی Solnova-1

[Back to Spain Map](#)

| اسپانیا | کشور |
|--------------------------------------|--------------------------|
| 50 MW | ظرفیت |
| 37° 26' 30.97" N 6° 14' 59.98" W | موقعیت جغرافیایی |
| 115 hectares | مساحت نیروگاه |
| 300,000 m ² | مساحت دهانه کلتورها |
| 113520 MWh /year | انرژی تولیدی |
| - | ضریب ظرفیت |
| 27.0 Euro cents per KWh (25 year) | تعرفه (FIT) |
| 250 Million Euro | هزینه احداث |
| - | ظرفیت ذخیره سازی |
| 2009 | سال راه اندازی |
| 2012 kWh/m ² /yr | انرژی تابش مستقیم خورشید |

Solnova-3: 50 MW



تصویر - نیروگاه خورشیدی Solnova-3

[Back to Spain Map](#)

| اسپانیا | کشور |
|--------------------------------------|--------------------------|
| 50 MW | ظرفیت |
| 37° 26' 30.97" N 6° 14' 59.98" W | موقعیت جغرافیایی |
| 115 hectares | مساحت نیروگاه |
| 300,000 m ² | مساحت دهانه کلتورها |
| 113520 MWh /year | انرژی تولیدی |
| - | ضریب ظرفیت |
| 27.0 Euro cents per KWh (25 year) | تعرفه (FIT) |
| 250 Million Euro | هزینه احداث |
| - | ظرفیت ذخیره سازی |
| 2009 | سال راه اندازی |
| 2012 kWh/m ² /yr | انرژی تابش مستقیم خورشید |

Solnova- 4: 50 MW



تصویر - نیروگاه خورشیدی Solnova-4

[Back to Spain Map](#)

| اسپانیا | کشور |
|--------------------------------------|--------------------------|
| 50 MW | ظرفیت |
| 37° 26' 30.97" N 6° 14' 59.98" W | موقعیت جغرافیایی |
| 115 hectares | مساحت نیروگاه |
| 300,000 m ² | مساحت دهانه کلتورها |
| 113520 MWh /year | انرژی تولیدی |
| - | ضریب ظرفیت |
| 27.0 Euro cents per KWh (25 year) | تعرفه (FIT) |
| 250 Million Euro | هزینه احداث |
| - | ظرفیت ذخیره سازی |
| 2009 | سال راه اندازی |
| 2012 kWh/m ² /yr | انرژی تابش مستقیم خورشید |

Ibersol ciudad real (Puertollano)- 50 MW



تصویر - نیروگاه خورشیدی Ibersol

[Back to Spain Map](#)

| اسپانیا | کشور |
|-------------------------------------|--------------------------|
| 50 MW | ظرفیت |
| 38° 38' 36.19" N 3° 58' 29.06" W | موقعیت جغرافیایی |
| 150 hectares | مساحت نیروگاه |
| 287,760 m ² | مساحت دهانه کلتورها |
| 103000 MWh /year | انرژی تولیدی |
| - | ضریب ظرفیت |
| - | تعرفه (FIT) |
| 200 Million Euro | هزینه احداث |
| - | ظرفیت ذخیره سازی |
| 2009 | سال راه اندازی |
| 2061 kWh/m ² /yr | انرژی تابش مستقیم خورشید |

Extresol-1- 50 MW



تصویر- نیروگاه خورشیدی Extresol-1

[Back to Spain Map](#)

| اسپانیا | کشور |
|---------------------------------------|--------------------------|
| 50 MW | ظرفیت |
| 38° 39' N 6° 44' W | موقعیت جغرافیایی |
| 200 hectares | مساحت نیروگاه |
| 510,120 m ² | مساحت دهانه کلتورها |
| 158000 MWh /year | انرژی تولیدی |
| - | ضریب ظرفیت |
| 27.0- Euro cents per KWh (25 year) | تعرفه (FIT) |
| 300 Million Euro | هزینه احداث |
| 7.5 hr | ظرفیت ذخیره سازی |
| 2010 | سال راه اندازی |
| 2168 kWh/m ² /yr | انرژی تابش مستقیم خورشید |

Extresol-2- 50 MW



تصویر- نیروگاه خورشیدی Extresol-2

[Back to Spain Map](#)

| اسپانیا | کشور |
|---------------------------------------|--------------------------|
| 50 MW | ظرفیت |
| 38° 39' N 6° 44' W | موقعیت جغرافیایی |
| 200 hectares | مساحت نیروگاه |
| 510,120 m ² | مساحت دهانه کلتورها |
| 158000 MWh /year | انرژی تولیدی |
| - | ضریب ظرفیت |
| 27.0- Euro cents per KWh (25 year) | تعرفه (FIT) |
| 300 Million Euro | هزینه احداث |
| 7.5 hr | ظرفیت ذخیره سازی |
| 2010 | سال راه اندازی |
| 2168 kWh/m ² /yr | انرژی تابش مستقیم خورشید |

Palma del rio II- 50 MW



تصویر- نیروگاه خورشیدی Palma del rio II

[Back to Spain Map](#)

| اسپانیا | کشور |
|---------------------------------------|--------------------------|
| 50 MW | ظرفیت |
| 37° 38' 42.0" N 5° 15' 29.0" W | موقعیت جغرافیایی |
| 135 hectares | مساحت نیروگاه |
| 372,240 m ² | مساحت دهانه کلتورها |
| 114500 MWh /year | انرژی تولیدی |
| - | ضریب ظرفیت |
| 27.0- Euro cents per KWh (25 year) | تعرفه (FIT) |
| 251 Million Euro | هزینه احداث |
| - | ظرفیت ذخیره سازی |
| 2010 | سال راه اندازی |
| 2291 kWh/m ² /yr | انرژی تابش مستقیم خورشید |

نیروگاه های خورشیدی ایتالیا

ایتالیا



نام نیروگاه

ظرفیت (MW)

5

Total: 5 MW

[Back to World Map](#)

Archimede-5 MW



تصویر - نیروگاه خورشیدی Archimede

| کشور | ایتالیا |
|--------------------------|-----------------------------------|
| ظرفیت | 5 MW |
| موقعیت جغرافیایی | 37° 8' 3.12" N 15° 13' 0.15" E |
| مساحت نیروگاه | 8 hectares |
| مساحت دهانه کلتورها | 31,860 m ² |
| انرژی تولیدی | 9200 MWh /year |
| ضریب ظرفیت | - |
| تعرفه (FIT) | - |
| هزینه احداث | 60 Million Euro |
| ظرفیت ذخیره سازی | 8 hr |
| سال راه اندازی | 2010 |
| انرژی تابش مستقیم خورشید | 1936 kWh/m ² /yr |

فیلم ساخت نیروگاه خورشیدی



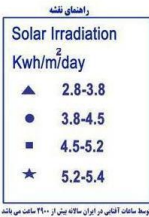
برای مشاهده فیلم روی عکس کلیک نمایید.



Comparison of a 50MW installation of a PV system and Solar Thermal Power Plant with 7,5 hours Storage and without Thermal Storage

| | PHOTOVOLTAICS | CONCENTRATED SOLAR POWER PLANTS | |
|-------------------------------------|----------------------|---------------------------------|----------------------|
| | | STORAGE 7,5 HOURS | NO STORAGE |
| Subsidy per KWh | 37.4 eurocent | 21.5 eurocent | 21.5 eurocent |
| Capacity | 50 MW | 50 MW | 50 MW |
| kWh/kW production | 1,500 | 3,400 | 2,090 |
| GWh/year | 75 | 170 | 104,5 |
| Capital Cost (Euro)/kW | 5,000 | 6,200 | 4,500 |
| Total Investment (million €) | 250 | 310 | 225 |
| TOTAL COST TO THE RES FUND | 396 | 357 | 219.45 |
| PAYBACK PERIOD | 8.9 | 8.5 | 10 |
| IRR20= | 11.3% | 13,3% | 8,9% |

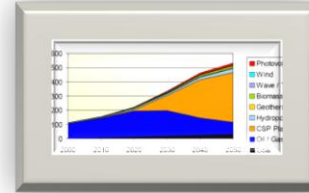
پتانسیل تابش خورشیدی در ایران



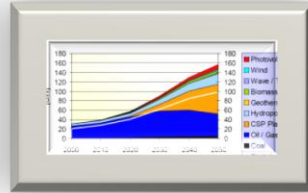
Land Area



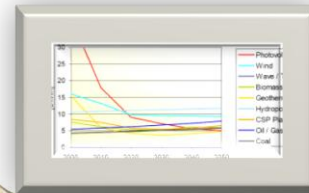
Electricity



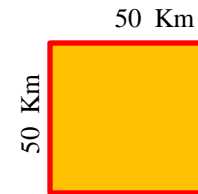
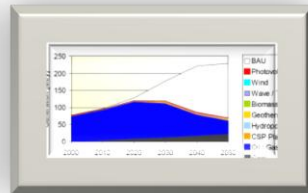
Installed



Cost



Co2



جهت مشاهده نمودارها بر روی آنها کلیک نمائید

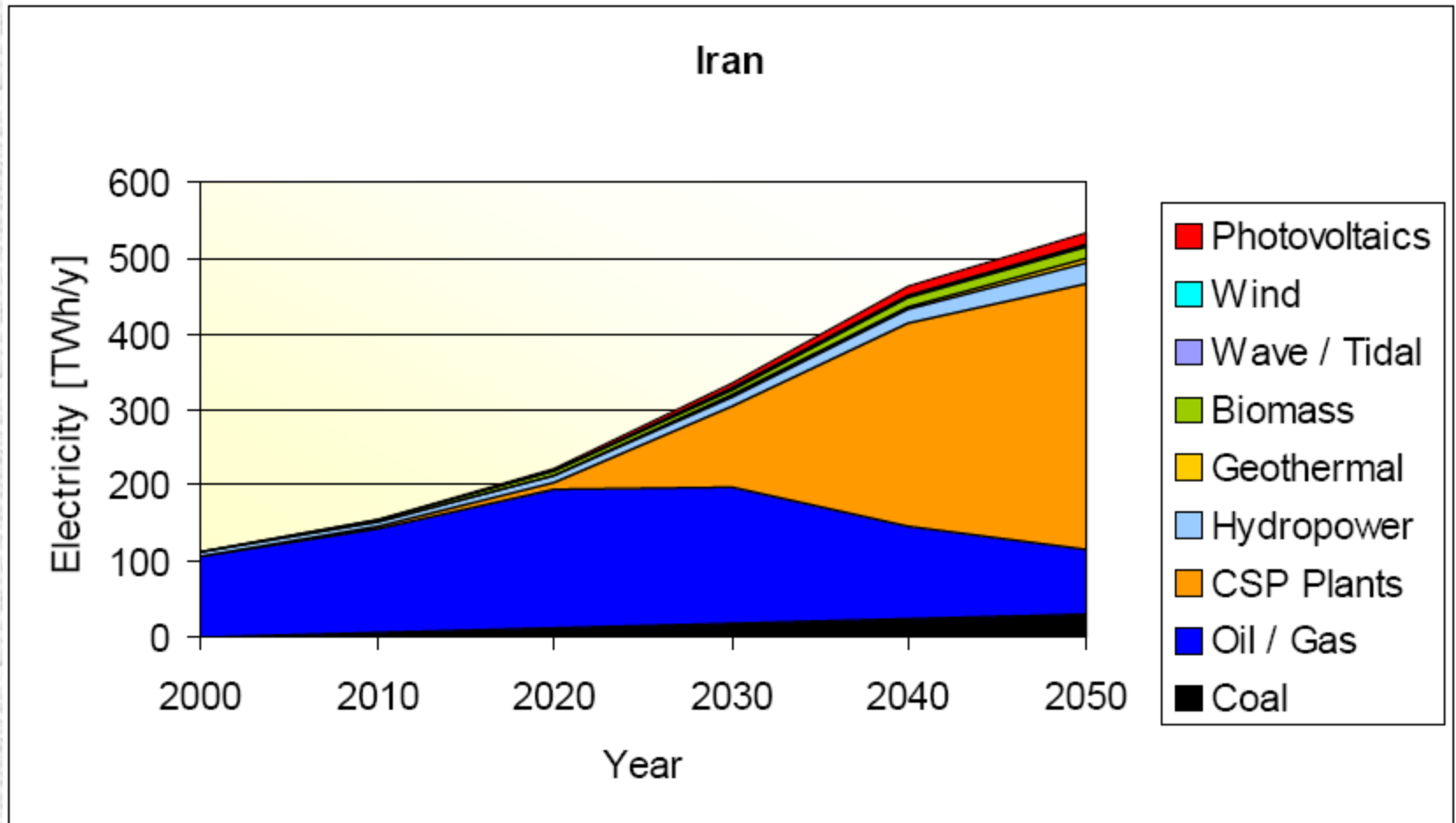
مساحت زمین مورد نیاز

| | Hydro | Geo | CSP | Bio | Wind | PV | Total | Country | Area Used |
|--|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-------------|
| | km ² | km ² | km ² | km ² | km ² | km ² | km ² | km ² | % |
| Bahrain | 0 | 0 | 21 | 0 | 2 | 2 | 25 | 707 | 3.5% |
| Cyprus | 20 | 0 | 5 | 0 | 15 | 1 | 42 | 9251 | 0.5% |
| Iran | 1890 | 11 | 2093 | 29 | 340 | 112 | 4476 | 1648000 | 0.3% |
| Iraq | 11828 | 0 | 1137 | 3 | 279 | 48 | 13295 | 438317 | 3.0% |
| Israel | 351 | 0 | 174 | 0 | 21 | 28 | 574 | 21946 | 2.6% |
| Jordan | 4 | 0 | 240 | 0 | 67 | 31 | 343 | 97740 | 0.4% |
| Kuwait | 0 | 0 | 78 | 0 | 0 | 18 | 96 | 17818 | 0.5% |
| Lebanon | 140 | 0 | 72 | 0 | 9 | 11 | 231 | 10452 | 2.2% |
| Oman | 0 | 0 | 133 | 0 | 244 | 29 | 405 | 212457 | 0.2% |
| Qatar | 0 | 0 | 17 | 0 | 0 | 7 | 24 | 11437 | 0.2% |
| Saudi Arabia | 0 | 71 | 810 | 6 | 559 | 97 | 1543 | 2240000 | 0.1% |
| Syria | 650 | 0 | 699 | 2 | 335 | 60 | 1747 | 185180 | 0.9% |
| UAE | 0 | 0 | 60 | 1 | 0 | 21 | 82 | 77700 | 0.1% |
| Yemen | 0 | 128 | 1530 | 2 | 101 | 180 | 1941 | 536869 | 0.4% |
| Algeria | 78 | 5 | 989 | 8 | 978 | 97 | 2155 | 2381741 | 0.1% |
| Egypt | 13696 | 26 | 2370 | 0 | 2240 | 252 | 18584 | 1002000 | 1.9% |
| Libya | 0 | 0 | 131 | 2 | 392 | 27 | 553 | 1775500 | 0.0% |
| Morocco | 544 | 10 | 900 | 12 | 692 | 119 | 2277 | 458730 | 0.5% |
| Tunisia | 82 | 3 | 260 | 2 | 419 | 35 | 801 | 163610 | 0.5% |
| Greece | 608 | 5 | 21 | 14 | 481 | 28 | 1157 | 131957 | 0.9% |
| Italy | 5245 | 14 | 30 | 30 | 2367 | 70 | 7757 | 301302 | 2.6% |
| Malta | 0 | 0 | 2 | 0 | 5 | 1 | 8 | 316 | 2.4% |
| Portugal | 1370 | 7 | 60 | 11 | 406 | 21 | 1875 | 92389 | 2.0% |
| Spain | 3594 | 9 | 150 | 43 | 1827 | 35 | 5658 | 504782 | 1.1% |
| Turkey | 6880 | 120 | 750 | 41 | 1353 | 200 | 9343 | 779452 | 1.2% |
| Total km² | 46978 | 410 | 12733 | 208 | 13133 | 1529 | 74991 | 13099653 | 0.6% |
| Electricity TWh/y | 288 | 205 | 2122 | 195 | 285 | 218 | 3314 | | |
| Relative km²/(TWh/y) | 162.9 | 2.0 | 6.0 | 1.9 | 46.1 | 7.0 | 22.5 | | |

Source: Med-CSP

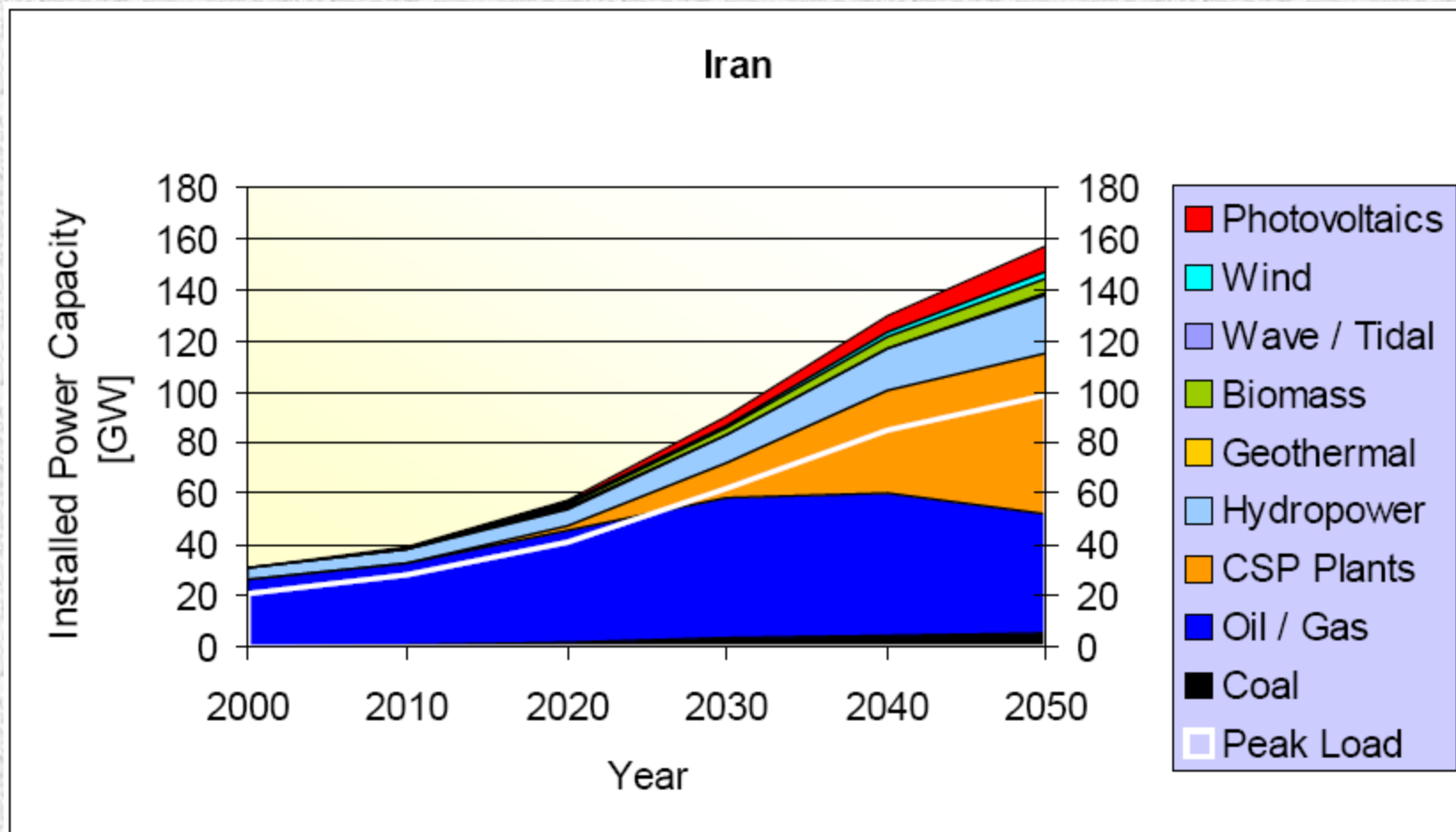
بازگشت به نقشه ایران

برق تولیدی



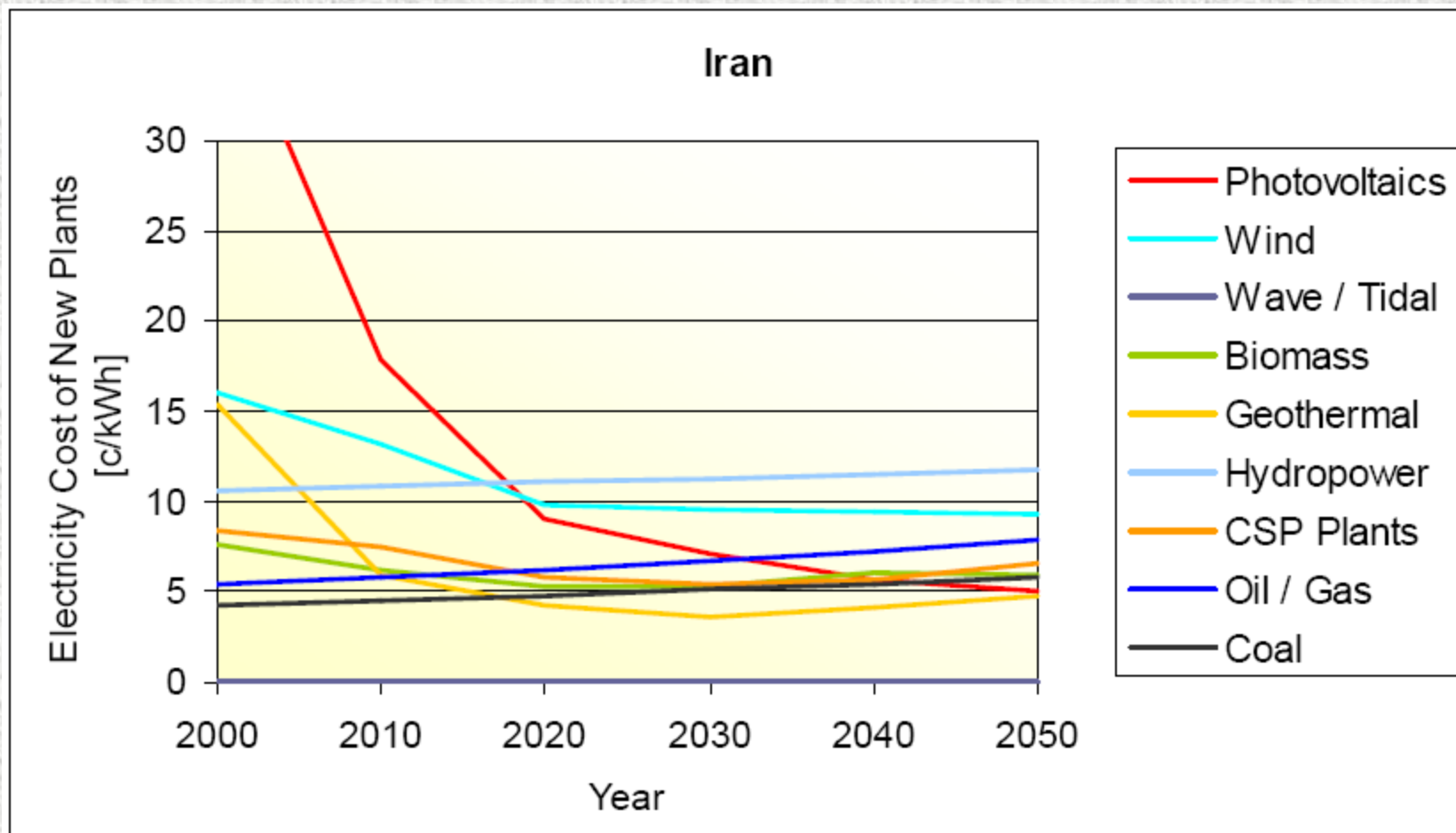
Source: Med-CSP

ظرفیت نصب



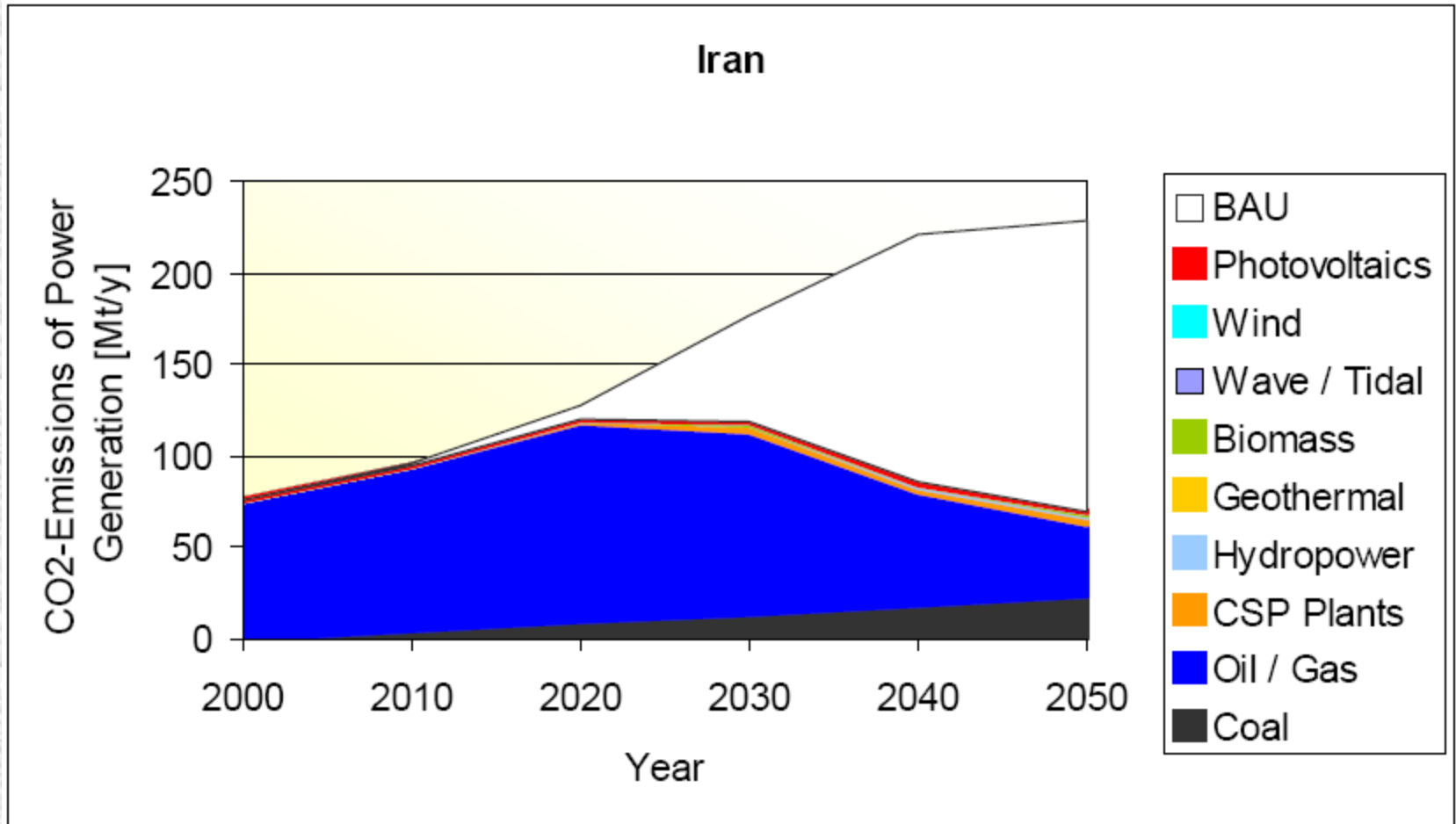
Source: Med-CSP

هزینه برق تولیدی



Source: Med-CSP

میزان دی اکسید کربن تولیدی



Source: Med-CSP



وزارت نیرو

معاونت امور انرژی

سازمان انرژی‌های نو ایران (سازنا)

نیروگاه خورشیدی سهموی خطی شیراز

SHIRAZ PARABOLIC TROUGH SOLAR POWER PLANT

