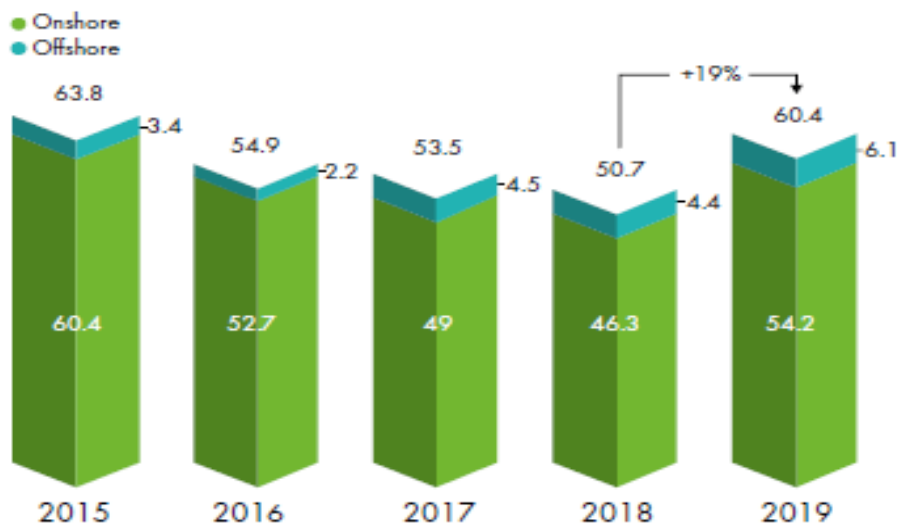


مروری بر بازار جهانی انرژی بادی در سال ۲۰۱۹ میلادی

در سال گذشته میلادی بیش از ۶۰ گیگاوات ظرفیت جدید به مزارع بادی اضافه شده و با ۱۹٪ افزایش نسبت به سال قبل، کل ظرفیت منصوبه انرژی بادی در جهان به ۶۵۰ گیگاوات رسید. از ظرفیت منصوبه جدید ۵۴/۲ گیگاوات به مزارع بادی مستقر در خشکی و ۶ گیگاوات به مزارع فراساحلی اختصاص داشت و برای اولین بار سهم انرژی بادی دریایی از ۱۰٪ کل ظرفیت منصوبه فراتر رفت. منطقه آسیا-پاسیفیک با سهم ۵۰/۷ درصدی از کل ظرفیت نصب شده در سال ۲۰۱۹ بیشترین سهم را به خود اختصاص داده و پس از آن اروپا با ۲۵/۵٪، آمریکای شمالی با ۱۶/۱٪، آمریکای لاتین با ۶/۱٪ و خاور میانه و شمال آفریقا با ۱/۶٪ در مکان های بعدی قرار گرفتند. پنج بازار بزرگ انرژی بادی در سال ۲۰۱۹ میلادی به ترتیب کشورهای چین، آمریکا، بریتانیا، هندوستان و اسپانیا بوده که مجموعاً ۷۰٪ از کل ظرفیت منصوبه جدید را به خود اختصاص دادند. لیکن از نظر مجموع ظرفیت نصب شده تا پایان سال ۲۰۱۹ میلادی کماکان کشورهای چین، آمریکا، آلمان، هندوستان و اسپانیا با ۷۲٪ از کل ظرفیت منصوبه جهان، در جایگاه پنج کشور اول جهان قرار دارند.



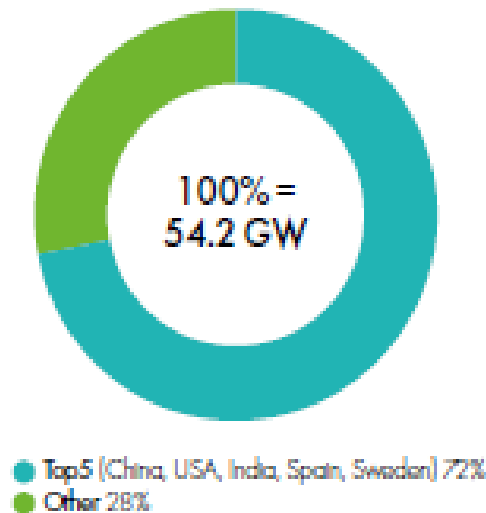
ظرفیت جهانی جدید در ۵ سال اخیر

➤ انرژی بادی مستقر در خشکی

در سال ۲۰۱۹ میلادی ظرفیت منصوبه جدید جهان در خشکی به ۵۴/۲ گیگاوات رسیده و نسبت به سال قبل از رشد ۱۷ درصدی برخوردار بود. بدین ترتیب کل ظرفیت منصوبه انرژی بادی مستقر در خشکی در جهان از مرز ۶۰۰ گیگاوات گذشت. در این سال چین به عنوان بزرگترین بازار انرژی بادی با اتصال ۲۳/۸ گیگاوات ظرفیت جدید به شبکه، مجموع ظرفیت نصب شده انرژی بادی مستقر در خشکی خود را در پایان سال ۲۰۱۹ به ۲۳۰ گیگاوات رساند. در دو سال گذشته قوانین مربوط به اجرای پروژه های انرژی بادی خشکی در این کشور دست خوش تحولاتی بوده است.

در سال ۲۰۱۸ میلادی، دولت چین برنامه مناقصه را آغاز کرد و سال گذشته نیز کمیسیون ملی توسعه و تحول NDRC، برنامه جامع و نقشه راه را برای رسیدن به انرژی بادی خشکی بدون یارانه منتشر کرد. بر مبنای این سند، پروژه هایی که تا سال ۲۰۱۸ به تصویب رسیده اند چنانچه تا پایان سال ۲۰۲۰ به شبکه متصل شوند از نرخ قرارداد خرید تضمینی بهره مند خواهد گردید. بدین ترتیب از ابتدای سال ۲۰۲۱ میلادی، نرخ خرید برق تولید شده توسط مزارع بادی مستقر در خشکی جدید از قیمت برق در بازار تبعیت خواهد کرد. در سال ۲۰۱۹ میلادی، دومین بازار بزرگ جهان ایالات متحده آمریکا بود که با اتصال ۹/۱ گیگاوات ظرفیت جدید به شبکه در بخش خشکی، ظرفیت تجمعی این کشور را به بیش از ۱۰۰ گیگاوات رساند. پس از چین و آمریکا، کشورهای هندوستان با نصب ۲/۴ گیگاوات، اسپانیا با ۲/۳ گیگاوات و سوئد با ۱/۶ گیگاوات ظرفیت جدید در بخش خشکی در مقام های بعدی قرار گرفتند.

در سال ۲۰۱۹ میلادی، مکانیزم بازار و حمایت های دولتی نسبت به سال قبل تغییر نکرده و به جز در آمریکا و چین رقابت در بازار آزاد روش اصلی تعیین شرایط اقتصادی بود.



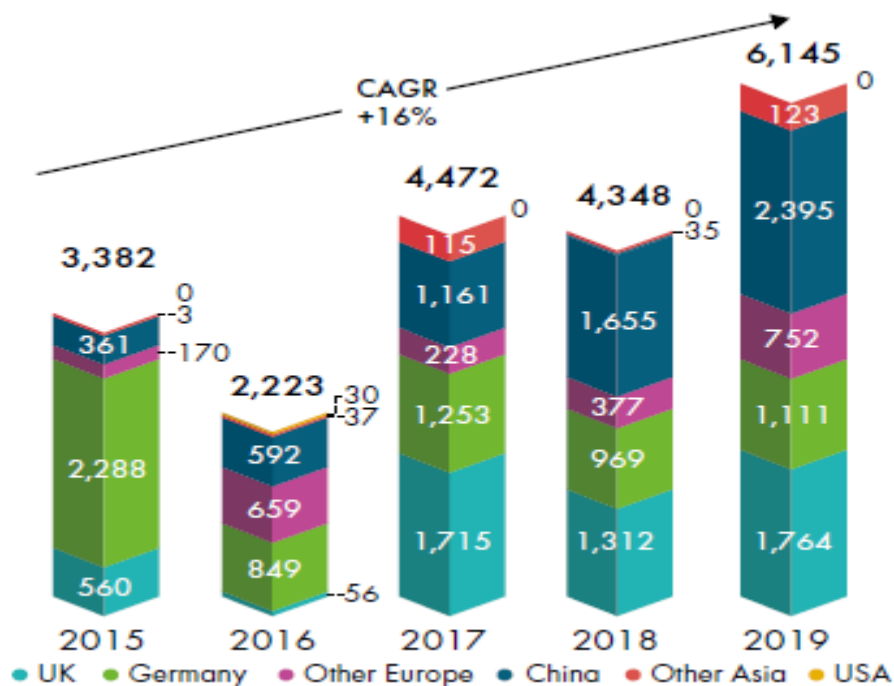
ظرفیت منصوبه جدید در خشکی به تفکیک ۵ کشور اول جهان

انرژی بادی فراساحلی

با نصب ۶ گیگاوات ظرفیت جدید در این بخش، سال ۲۰۱۹ میلادی بهترین سال برای صنعت انرژی بادی دریایی بود. چین با نصب ۲/۳ گیگاوات موفق شد رکورد جدیدی به ثبت برساند. در مقام دوم بریتانیا قرار گرفت و موفق شد در این سال ظرفیت منصوبه خود را ۱/۸ گیگاوات افزایش دهد و آلمان با نصب ۱/۱ گیگاوات ظرفیت جدید در مقام سوم قرار گرفت. جالب توجه اینکه قیمت های پیشنهاد شده در سال ۲۰۱۹ در مقایسه با سال ۲۰۱۷ نشان دهنده ۳۰٪ کاهش می باشد (نسبت به قیمت پایه سال ۲۰۱۲). در هلند نیز برای دومین بار مناقصه ای با ظرفیت ۷۶۰ مگاوات و به صورت بدون یارانه با موفقیت برگزار گردید که نشان دهنده کاهش قابل توجه قیمت ها با استفاده از فناوری های نو و اقتصاد مقیاس می باشد.

در آمریکا نیز این بخش از بازار انرژی بادی سال بسیار خوبی را پشت سر گذاشت و برنامه اجرایی خود را از ۹/۱ گیگاوات در سال ۲۰۱۸ به ۲۵/۴ گیگاوات در سال ۲۰۱۹ افزایش داد. در حال حاضر بالغ بر ۱۵ پروژه نیروگاه بادی فراساحلی در این کشور وارد فاز طراحی و اجرا شده و انتظار می رود همه آنها حداکثر تا سال ۲۰۲۶ وارد مدار شوند.

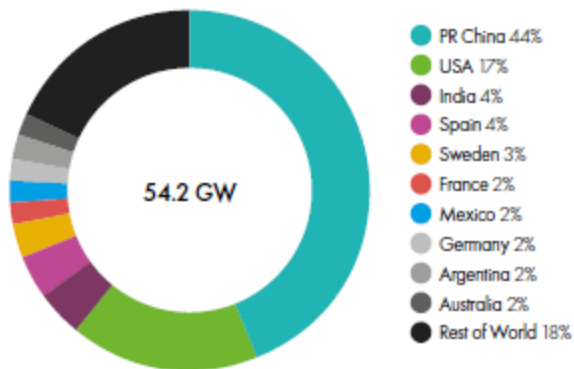
در آسیا در این سال تایوان اولین نیروگاه بادی فراساحلی خود را به شبکه متصل کرد و طبق برنامه ارائه شده قرار است در این کشور تا سال ۲۰۲۵ میلادی، معادل ۵/۶ گیگاوات و در طول دهه بعد ۱۰ گیگاوات ظرفیت جدید در بخش فراساحلی به بهره برداری برسد. در ژاپن نیز اقدامات موثری به عمل آمده و در سال جاری اولین مناقصه برای نیروگاه بادی فراساحلی برگزار خواهد گردید.



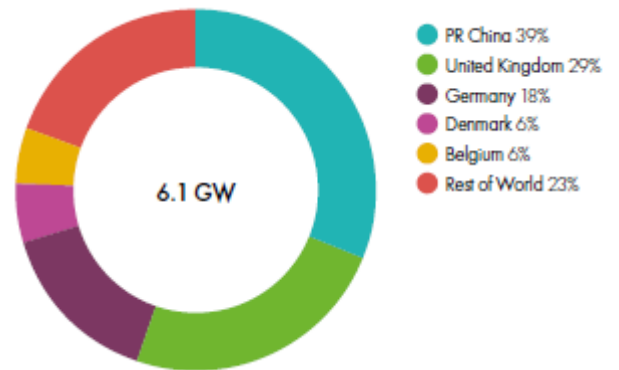
ظرفیت منصوبه جدید فراساحلی (گیگاوات)

انرژی بادی در جهان در پایان سال ۲۰۱۹ میلادی

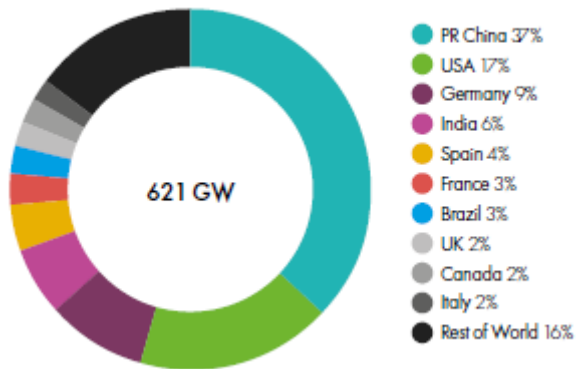
ظرفیت منصوبه جدید در خشکی



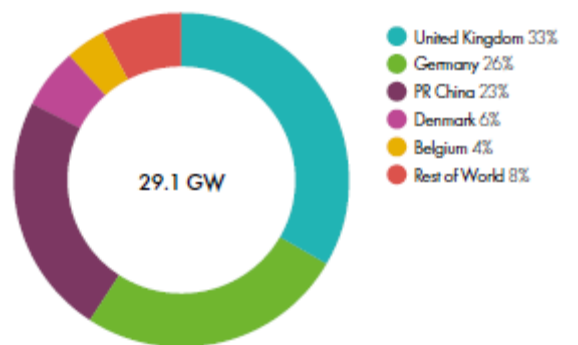
ظرفیت منصوبه جدید در فراساحلی

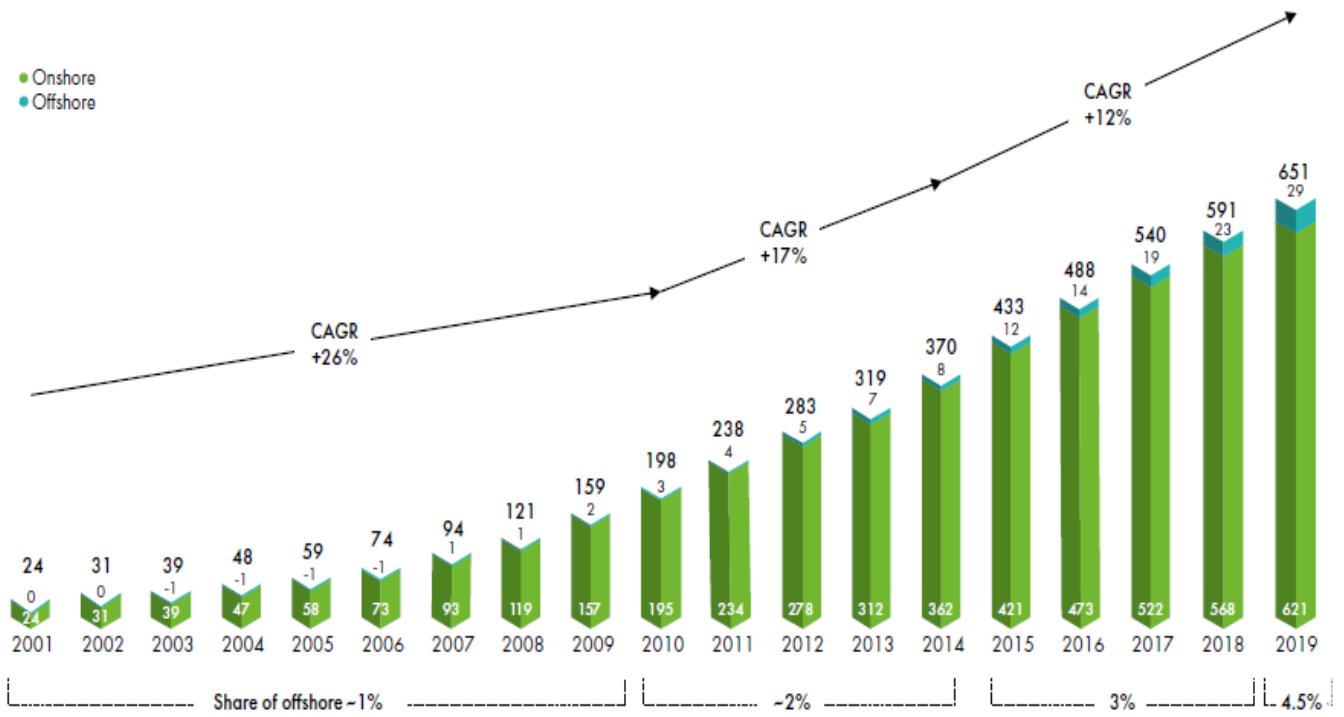


ظرفیت کل در خشکی



ظرفیت کل فراساحلی





روند توسعه ظرفیت کل منصوبه در جهان (خشکی و دریایی)