

Integration of hydrogen in electricity markets and sector regulation

ادغام هیدروژن در بازارهای برق و مقررات بخش انرژی

در کنفرانس COP28 بسیاری از کشورها به ارائه تلاش‌های خود برای توسعه و اجرای برنامه‌های ملی تطبیق با تغییرات آب‌وهوایی پرداختند. هیدروژن قطعاً نقش مهمی در کربن‌زدایی بخش‌های مختلف ایفا می‌کند. علاوه بر این، ادغام هیدروژن در شبکه‌های برق و گاز طبیعی، سیستم انرژی به‌ویژه بازارهای برق را در مسیر انتقال به یک سیستم کربن‌زدایی شده با چالش‌هایی مواجه خواهد کرد. هدف این بروشور فنی، ارائه پیشرفت‌های فنی در زمینه هیدروژن است که شامل تولید، حمل‌ونقل و انتقال، ذخیره‌سازی انرژی، مصرف برای کاهش انتشار کربن، بازارها، مقررات و تعرفه‌ها، و ایمنی هیدروژن می‌شود.

Publication year	2024
Publisher	CIGRE
ISBN	978-2-85873-653-9
Study committees	• Power system development and economics (C1) • Electricity markets and regulation (C5)
Working groups	JWG C5/C1.35

The Impact of Electricity Market Interventions by System Operators during Emergency Situations

تأثیر مداخلات اپراتورهای سیستم در بازار برق در شرایط اضطراری

هنگامی که شبکه برق در وضعیت اضطراری قرار می‌گیرد، گزینه‌های فنی تنها راه‌حل‌های ممکن برای کاهش مشکلات نیستند بلکه مداخلات مستقیم یا غیرمستقیم بهره‌بردارهای سیستم در بازار برق نیز از اقدامات رایج هستند. در این بروشور فنی، تأثیر این مداخلات بر بازیگران بازار بررسی گردیده و مروری بر پیامدهای برخی اقدامات ارائه شده است.

Publisher	CIGRE
ISBN	978-2-85873-646-1
Study committees	• Power system operation and control (C2) • Electricity markets and regulation (C5)
Working groups	JWG C2/C5.06

Carbon Pricing in Wholesale Electricity Markets

قیمت گذاری کربن در بازارهای عمده فروشی برق

به دلیل افزایش نگرانی‌ها درباره تغییرات اقلیمی، بسیاری از کشورها و حوزه‌های قضایی در سراسر جهان در حال اجرای طرح‌های قیمت گذاری کربن هستند تا انگیزه‌ای برای کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای ایجاد کنند. گروه کاری C5.32 (WG) با هدف بررسی تأثیرات این طرح‌ها بر بازارهای عمده فروشی برق و بخش انرژی الکتریکی تأسیس گردید. این بروشور فنی نتایج یک نظرسنجی درباره قیمت گذاری کربن و بازارهای عمده فروشی برق را بررسی می‌کند که توسط گروه کاری C5.32 توسعه یافته است.

Publication year	2023
Publisher	CIGRE
Study committees	Electricity markets and regulation (C5)
Working groups	WG C5.32

Trading Electricity with Blockchain Systems

تجارت برق با سیستم‌های بلاک چین

این بروشور فنی مروری بر آخرین تحقیقات و پروژه‌های اجرایی ارائه می‌دهد که فناوری بلاک چین را در سیستم قدرت، با تمرکز بر معامله انرژی، ادغام کرده‌اند. این بروشور بر اساس تحلیل‌های گروه کاری C5.30 تهیه شده است. اگرچه بلاک چین هنوز یک فناوری نوپا محسوب می‌شود، امکانات فراوانی ارائه می‌دهد که برای سیستم قدرت در آینده مفید هستند و می‌توانند به دولت‌های سراسر جهان در دستیابی به اقتصادهای بدون کربن کمک کنند.

Publication year	2023
Publisher	CIGRE
Study committees	Electricity markets and regulation (C5)
Working groups	WG C5.33

Energy Price Formation in Wholesale Electricity Markets

قیمت انرژی در بازارهای عمده‌فروشی برق

تمرکز گروه کاری C5.28 بر روی نحوه احصاء قیمت انرژی در بازارهای مختلف در سراسر جهان است. هفده کشور یا منطقه به نظرسنجی تهیه‌شده توسط این گروه کاری پاسخ دادند. این بروشور به شرح پیشینه هر یک از کشورها یا مناطق پاسخ‌دهنده، مروری کلی بر طراحی بازارها در ارتباط با تشکیل قیمت، توضیحی درباره نحوه محاسبه قیمت‌ها در هر منطقه و سپس فهرست کوتاهی از عواملی که ممکن است بر تغییرات آینده در روش‌های تشکیل قیمت در هر منطقه تأثیر بگذارند، می‌پردازد.

Publication year	2022
Publisher	CIGRE
Study committees	• Electricity markets and regulation (C5)
Working groups	WG C5.28

Auction Markets and Other Procurement Mechanisms for Demand Response Services

بازارهای مزایده و سایر مکانیسم‌های تأمین خدمات پاسخ به تقاضا

این بروشور فنی به بررسی جنبه‌های عملیاتی و پیچیدگی‌های مرتبط با تأمین خدمات پاسخ به تقاضای می‌پردازد. گروه کاری C5.26 اطلاعاتی درباره خدمات پاسخ به تقاضا و مکانیسم‌های تأمین آن از کشورها و مناطق مختلف از جمله استرالیا، انتاریو (کانادا)، هند، برزیل، آفریقای جنوبی، ژاپن، سوئد و تگزاس (ایالات متحده آمریکا) جمع‌آوری کرده است. مشارکت پاسخ به تقاضا در هر سیستم بر اساس روش تأمین، بازه زمانی مشارکت، حوزه عملیاتی (انرژی، خدمات جانبی یا ظرفیت) و نوع برنامه پاسخ به تقاضا دسته‌بندی شده است. از آنجا که پاسخ به تقاضا امکان کاهش اوج مصرف را فراهم می‌کند، رابطه مستقیمی بین نیاز و/یا توسعه برنامه‌ها یا خدمات پاسخ به تقاضا و رشد اوج مصرف وجود دارد. سه محرک اصلی برای برنامه‌های پاسخ به تقاضا شناسایی شده‌اند: نیاز به کاهش اوج مصرف، امنیت تأمین و کاهش نوسانات قیمت بازار. محرک آخر مربوط به کشورها و مناطقی است که دارای بازار پاسخ به تقاضا هستند.

Publication year	2022
Publisher	CIGRE
Study committees	• Electricity markets and regulation (C5)
Working groups	WG C5.26

The role of blockchain technologies in power markets

نقش فناوریهای بلاک چین در بازارهای برق

فناوری بلاک چین پتانسیل قابل توجهی برای بهبود بازارهای برق ارائه می دهد. این گزارش به بررسی کاربردهای بالقوه بلاک چین در حالی که بازارهای انرژی در حال تحول هستند، می پردازد. گروه کاری C5.30 همچنین ۳۷ پروژه را که قبلاً بلاک چین را در بازارهای انرژی پیاده سازی کرده اند، مورد ارزیابی قرار داده است تا سطح فعلی اجرای واقعی و مزایای آن در دنیای واقعی را درک کند.

Publication year	2020
Publisher	CIGRE
Study committees	Electricity markets and regulation (C5)
Working groups	WG C5.30

Short-term flexibility in power systems: drivers and solutions

انعطاف پذیری کوتاه مدت در سیستم های قدرت: محرک ها و راه حل ها

بروشور فنی «انعطاف پذیری کوتاه مدت در سیستم های قدرت: محرک ها و راه حل ها» به بررسی نیاز به انعطاف پذیری در بازه زمانی بین لحظه ای واقعی تا ۱۲ ساعت آینده در سیستم های قدرت آینده می پردازد. ابتدا محرک ها مورد بحث قرار می گیرند و سپس طیفی از راه حل ها ارائه می شود. سهم اصلی این گزارش بر اساس نظرسنجی ای است که توسط ۲۲ کشور از سراسر جهان انجام شده و در آن به محرک های نیاز به انعطاف پذیری، ارائه دهندگان احتمالی در آینده و همچنین ترتیبات بازار آینده پاسخ داده شده است. افزایش نفوذ انرژی بادی و خورشیدی به وضوح به عنوان محرک اصلی دیده می شود، در حالی که انتظار می رود نیروگاه های آبی و باتری ها بیشترین سهم را در تأمین این انعطاف پذیری داشته باشند، البته با برخی تفاوت ها بین قاره ها.

Publication year	2020
Publisher	CIGRE
Study committees	Electricity markets and regulation (C5)
Working groups	WG C5.27

Exploring the market value of Smart Grids and interactions with wholesale (TSO) and distribution (DSO) markets

بررسی ارزش بازار شبکه‌های هوشمند و تعاملات آن با بازارهای عمده‌فروشی و توزیع سیگره گروه کاری بین‌رشته‌ای WG C5.24 را با هدف بررسی و گزارش‌دهی درباره ارزش مبتنی بر بازار توسعه‌های شبکه‌های هوشمند و منافع خالص آن‌ها در چارچوب بازارهای برق تشکیل داد. این بروشور فنی (TB) یافته‌های تحقیقاتی را از طریق مطالعات موردی و انواع ارزش‌های مبتنی بر بازار و ارزش‌های استراتژیک مرتبط با فناوری‌های شبکه‌های هوشمند در برنامه‌های نمایشی، مستند می‌کند.

Publication year	2020
Publisher	CIGRE
Study committees	• Electricity markets and regulation (C5)
Working groups	WG C5.24



کمیته مطالعاتی کمیته مطالعاتی بازار برق و تنظیم گری

سیگره ایران

(اسفند ماه ۱۴۰۳)

دسترسی به مراجع از طریق سایت <https://www.e-cigre.org>

تهیه کننده: سیگره ایران - کمیته مطالعاتی بازار برق و تنظیم گری - برای کسب اطلاعات تکمیلی با دبیرخانه سیگره ایران تماس بگیرید.
این گزارش چکیده بروشورهای فنی منتشر شده توسط سیگره بین الملل و منتشر شده در مجله الکتر در زمینه بازار برق و تنظیم گری را پوشش می‌دهد.