

Ускоряване на енергийния преход

Почти всяка държава се надпреварва да декарбонизира своя енергиен сектор – докато потреблението на енергия бележи бум. Ето основните тенденции, които трябва да наблюдавате, когато става въпрос за глобалния енергиен преход.

Трансформирането на енергийния сектор за минимизиране на емисиите на парникови газове е основен приоритет в световен мащаб. Постигането на целите на Парижкото споразумение означава спешно премахване на изкопаемите горива, нарастване на броя на енергийните източници с ниски и с нулеви въглеродни емисии, увеличаване на улавянето на въглерод и подобрения във всеки аспект на управлението на енергията: от производителя до крайния потребител.

Потреблението на енергия продължава да нараства, тъй като демографският и икономическият растеж стимулират търсенето на енергия. Глобалното търсене на енергия може да нарасне с 40% до 60% до 2050 г. Управлението на прехода е огромно предизвикателство, но все повече се характеризира като възможност.

Енергийният преход ще изисква промени в начина на разпределение на енергията.

Намаляване на въглеродните емисии

Посрещането на това нарастващо търсене, като същевременно се намаляват емисиите на парникови газове, означава огромен ръст на енергията с ниски и с нулеви въглеродни емисии: вятърна, слънчева, водноелектрическа, ядрена, геотермална, биоенергия и други. Има известна причина за оптимизъм: възобновяемите енергийни източници са най-бързо развиващият се начин за производство на енергия, като много страни правят огромни инвестиции в тях. Възобновяемите енергийни източници, особено слънчевата енергия, дори стават конкурентни на изкопаемите горива по-бързо от очакваното.

Въпреки впечатляващия растеж на възобновяемите енергийни източници, те сами по себе си едва ли ще издържат на нарастващото търсене на енергия без чудотворни технологични иновации, които да ги направят много по-евтини и по-ефективни. Следователно е вероятно те да се комбинират с ядрена енергия и улавяне на въглерод, заедно с подобрени мерки за енергийна ефективност, за да се овладее нарастващото търсене.

Глобалното търсене на енергия може да нарасне с 40% до 60% до 2050 г.

Съхраняване на енергия

Технологиите за съхранение на енергия, като батерии или водноелектрически язовири, позволяват енергията да бъде задържана в системи за освобождаване, когато е необходимо. Те са критичен инструмент за енергийния преход, като помагат на електрическите мрежи да продължат да задоволяват търсенето с периодични доставки от възобновяеми източници.

Понастоящем никоя батерия не може да съхранява и освобождава значителни количества електроенергия по рентабилен начин, подходящ за разгръщане в мрежа. Но това е област за наблюдение. Правят се инвестиции в изследвания и разработки на батерии, като глобалният пазар на батерии може да нарасне до 22,3 милиарда долара до 2027 г.

Директното използване на енергия в крайна сметка може да се окаже по-евтино, което предизвиква подновен интерес към технологиите за директно преобразуване на енергия, които превръщат енергийните източници в топлина, електричество или гориво, като зелен

водород (водород, произведен чрез електролиза на вода, захранван от възобновяеми източници). Водородът, който износителят на петрол се надяват да стане основна част от техните икономии в бъдеще, също има потенциал да замени изкопаемите горива в индустрии, при които намаляването на емисии е трудно като корабоплаването и производството на стомана.

Разпределение на енергията

Енергийният преход ще изисква промени в начина, по който се разпределя енергията, като мрежите се изместват към по-динамичен модел на разпространение, който може да подобри ефективността. Продължаващата дигитализация на енергийния сектор може да помогне за оптимизиране на използването на енергията чрез въвеждането на интелигентни измервателни уреди и управление на мрежата от изкуствен интелект, например чрез активиране на устройства по време на изобилие от доставки.

Физическата инфраструктура на енергийния сектор също се променя по безброй начини. Преносните линии за постоянен ток с ултрависоко напрежение ще позволят много по-ефективен пренос на енергия на големи разстояния, като най-съществено ще бъде повлиян начинът, по който се транспортира енергията - свързаният с енергията транспорт на въглища може да намалее наполовина до 2050 г. Междувременно има нарастващ интерес към разпределени енергийни системи като микромрежи и районни топлофикационни мрежи.

Трансформирането на нашите сложни енергийни системи е огромно предизвикателство.

Управление на енергийния преход

Енергийният преход е безпрецедентно предизвикателство пред всяка страна и организация в света. ISO подписа Лондонската декларация миналата година като ангажимент да помогне предприемането на значими действия в областта на климата чрез използването на стандарти. Вече има изобилие от стандарти, свързани с енергията, като само ISO има над двеста стандарта за сектора. Предстоящото предизвикателство ще включва не само създаване на нови стандарти, въпреки че има възможност да се направи това за нови технологии като улавяне на въглерод, но и да се гарантира, че съществуващите стандарти се използват по най-добрия начин, включително чрез ангажиране с енергийни компании и други заинтересовани страни, и своевременното им актуализиране, подходящо за спешността на задачата. Трансформирането на нашите сложни енергийни системи е огромно предизвикателство и вероятно ще включва различни конкуриращи се интереси. Органите по стандартизация могат да помогнат за улесняване на този преход, като предоставят насоки, върху които може да се основава сътрудничеството.

Източник: ISO