



Budúcnosť elektrickej energie

Eddie O'Connor je riaditeľ spoločnosti Mainstream Renewable Power a hlavný propagátor rozvodnej supersiete prepojených veterných elektrární na pobreží európskych krajín. Paul van Syn je riaditeľ priemyselnej organizácie Desertec, ktorá vznikla v roku 2009 na podporu plánov siete solárnych elektrární na Strednom východe, v severnej Afrike a v Európe prostredníctvom transkontinentálnej rozvodnej supersiete. Hovorí, že svet by sa mal pripraviť na novú éru elektriny.

Aký je váš pohľad na budúcnosť elektrických rozvodných sietí?

O'Connor: Celý svet teraz prechádza k trvalej udržateľnosti, ktorá by mala byť do roku 2050 v značnej miere splnená. Pokiaľ ide o Európu, tak očakávam, že do roku 2050 bude polovica vyrábanej elektrickej energie z vetra, 30% zo slnka, 10% z ďalších obnoviteľných zdrojov a 10% bude patriť jadrovej energii. Máme pomerne jasnú predstavu o mieste získavania slnčnej energie – jednoznačne z púšte; veterná energia v budúcnosti zase bude z veľkej časti pochádzať z pobrežných veterných parkov. Do roku 2020 sa tam bude nachádzať väčšina veterných elektrární. Veterná energia musí byť v takej forme, ktorú dokáže bezprostredne využiť elektrická sieť. Predovšetkým potrebujeme rozsiahlu elektrickú rozvodnú sieť s rozlohou cez 5000 kilometrov, s inovatívnou vysokonapäťovou DC (jednosmernou) technológiou, ktorá bude základom nových sietí. Vyžaduje si to kapacitu 1 až 1,2 milióna MW získanej z mora, čo povedie k vytvoreniu supersiete v severnej Európe.

Van Syn: Mám podobný názor, ale načrtnem ho z inej perspektívy. Ako sa pozriete na históriu dodávok elektrickej energie, zistíte, že sme najprv začali lokálne – na začiatku sme spájali mestá a dediny, potom regióny a až neskôr krajiny. Zdroje sme postavili v blízkosti miest s naj-



väčším dopytom. Je to jediná infraštruktúra, ktorú v podstate teraz máme. Ale teraz si uvedomujeme, že zdroje elektrickej energie sú stále vzdialenejšie, a že podiel elektrickej energie na našej spotrebe sa zvýšil vďaka využívaniu elektrickej energie v doprave a iných oblastiach. Znamená to, že rozsiahla doprava elektriny je nutná, a požiadavky sa budú stále zvyšovať.



Je teda okamžitá realizácia dôležitá?

O'Connor: Je to naliehavé, väčšina ľudí žije v oklieštenom časovom priestore, množstvo ľudí dokonca v minulosti. Minulosť nám bohužiaľ nedáva žiaden návod, čo sa stane. Takže si musíme sadnúť a vymyslieť: Ako usporiadať sústavu elektrických sietí (prevažne jednosmerného prúdu), ktoré nikto predtým nevyskúšal? Ako prepínať jednosmerné siete a ako ich riadiť? Je to časovo obmedzená záležitosť a všetko riadi politika. Vo svete je nedostatok fosílnych palív a my musíme niečo vymyslieť. Všetky okolnosti budú ešte hodnú chvíľu pôsobiť a preto musí prebehnúť diskusia.

Van Syn: Človek na ulici si len ťažko predstaví čo bude o niekoľko desaťročí. To je v diskusii veľký problém, pretože reálne riešenie nedosiahneme ani do desiatich rokov. Zásadná zmena v produkcii obnoviteľných zdrojov energie, v rozvoji sietí a v zvýšení prenikania obnovi-



teľnej elektrickej energie do celkovej skladby energetických zdrojov bude trvať možno 30, možno 40, ale možno 50 a viac rokov. Pre politikov a veľké inštitúcie to znamená veľký problém, pretože ak pracujú na dlhodobých plánoch, riskujú, že stratia kontakt so spoločnosťou. Zvládnutie klimatických hrozieb zahŕňa kultúrne, politické a finančné problémy, ktoré nie je jednoduché vyriešiť.

Vašu víziu sú obrovské projekty týkajúce sa mnohých krajín a rôznych záujmov. Aké stratégie vám pomôžu tieto záujmy zosúladiť a posunúť sa dopredu?

O'Connor: V Európe je to pomerne jasné. Vytvorili sme zákon, ktorý jasne hovorí, že musíme do roku 2020 zdvojnásobiť svoje obnoviteľné zdroje energií. Všetky technológie máme na dosah. Skutočnou otázkou podľa mňa je skôr: Ako získame prístup k Sahare?

Van Syn: Je to pravda, nebude to ľahké. Ak by to bolo jednoduché, potom som si celkom istý, že by sa týmto problémom zaoberalo oveľa viac ľudí. Technológie nie sú najťažšou časťou reťazca – v zásade ide o kultúrny problém. V okolí Stredozemného mora sa vyvíjali úplne odlišné kultúry, medzi ktorými bolo niekedy napätie. Musíme zistiť, ako ich spojíme a zefektívňime. To je veľká výzva. Všetko ostatné vyriešime ľahšie.

Je dôležité, aby mal priemerný spotrebiteľ možnosť podieľať sa na týchto projektoch?

O'Connor: Podľa môjho názoru, nie. Pýtal sa niekto spotrebiteľa, keď sme začali využívať ropu a zemný plyn zo Severného mora?

Van Syn: Problém predstavuje dve strany mince. Na malej decentralizovanej výrobe elektrickej energie nie je nič zlé, musí však byť ekonomicky prístupná. Vtedy vznikla medzi veľkými dodávateľmi elektriny a lokálnymi trhmi konkurencia. Ale skutočne veľkou vecou budúcnosti budú transkontinentálne toky energie a prepojenie zdrojov s veľkými odbornými miestami. Podľa mňa to nemá nič spoločné s obnoviteľnými zdrojmi ako takými, ale skôr s presunom medzi zdrojom a cieľovou stanicou. Môžete očakávať alebo chcieť, aby existovalo viac zdrojov obnoviteľnej energie, ale až darwinovský proces určí, čo prežije, a nikt to nevie presne povedať, čo bude o 40 alebo 50 rokov. Ochrana podnebia plne podporujem, ale sú aj iné argumenty, ktoré treba zvážiť, ako je bezpečnosť dodávok, geopolitickú stabilitu, spoluprácu medzi rozdielnymi kultúrami a mnoho iných záležitostí.

O'Connor: Som ekologický človek. Nemyslím si, že vytvoríme rozvodnú supersieť, keď hovoríme o pohybe fosílnych palív. Fosílna palivá prepravovať vieme, ale nedokážeme prepraviť vietor alebo slnečnú energiu. Ak je reč o fosílnych palivách, skutočne nepotrebujeme žiadne nové siete, jednoducho naložíme zemný plyn, ropu alebo uhlie do lodí a v cieľovom prístave ich vyložíme a spracujeme. Robíme to preto, lebo chceme zmeniť tento svet do roku 2050. Veľkou výzvou je globálne otepľovanie a my chceme udržať celosvetový teplotný rast na 2°C.

Van Syn: Je dôležité poznamenať, že rozvodné supersiete by mali vzniknúť práve v oblasti obnoviteľných zdrojov energie. Pred štyridsiatimi rokmi sme sa vrhli do jadrovej energie a mali sme predstavu prepojiť jadrové elektrárne prostredníctvom supersietí. Prepájať infra-

štruktúru s jednou technológiou alebo s jedným druhom energie je nebezpečné. Trhy s energiou závisia na sile týchto sietí, pretože ak sú slabé, narúšajú trhové prostredie.

Kto zaplatí za tieto projekty?

O'Connor: Podľa môjho názoru, dávajú tieto otázky ľudia, ktorí nechcú vidieť žiadne zmeny. Aká je iná alternatíva? Kto vie, aká bude cena uhlia za päť rokov? Ako budete vytvárať rozpočty pre nové fosílné elektrárne? Najlepšie je pustiť sa do niečoho, kde sú kapitálové náklady známe a prevádzkové náklady nízke. Medzné náklady veternej farmy sú nízke. Používajú jednoduchšiu technológiu, nie je tam kľúčové meranie tlaku alebo teploty a fungujú bez pohonných hmôt.

Van Syn: Trh napokon ukáže, či to bude mať zmysel alebo nie.

O'Connor: Počkaj! Trh vyvinul Desertec? Trh nemá s Desertecom nič spoločné a nemá nič spoločné ani s rozvodnými supersietami.

Van Syn: Na trhoch teraz dominujú energetické produkty, ktoré poznáme z minulosti. V podstate sú to fosílna, jadrová a vodná elektrárne. Na týchto trhoch nie je väčšina obnoviteľných zdrojov schopná konkurovať.

O'Connor: Paul, ešte pred Mainstreamom som v Írsku založil spoločnosť. Vyrábam som čisto obnoviteľnú energiu z vetra. Neskôr som k nim pridal obnoviteľné zdroje z vodnej energie zo Škótska. Obnoviteľné energie som predal o 10% lacnejšie ako najväčší dodávateľ energie v Írsku. Od vlády som nedostal žiadnu pomoc. Teda som ukázal, že obnoviteľné zdroje môžu existovať aj bez podpory štátu.

Van Syn: V tvojom prípade tam bol trh, ktorý tvojim zdrojom obnoviteľnej energie pomohol. Navyše, vodná energia prináša veľa peňazí. Čiže obnoviteľné zdroje energie sú na niektorých miestach ekonomicky výhodné. Avšak problém s trhom je v tom, že nie všetky náklady sú zarátané do trhových cien. Ceny energie sú vo väčšine prípadov príliš nízke a účt sa preto presúva do budúcnosti. Obchodovanie s CO₂ by malo tieto náklady zhmotniť.

Takže si prajete spravodlivejšiu hospodársku súťaž medzi jednotlivými druhmi energií?

O'Connor: Trhy v energetickej oblasti nefungujú. Čísla sú dramaticky skreslené, pretože fosílie neplatia za škody, ktoré spôsobia.

Van Syn: Najdôležitejším je fakt, že mnoho veľkých projektov obnoviteľných zdrojov energií nie je v súčasnosti ekonomicky realizovateľné na vlastnú päsť. Neexistuje žiadna iná cesta, len podpora od vlády.

O'Connor: S tým úplne súhlasím.

Ak by ste si mohli niečo želať, čo by pomohlo v realizácii vašich vízií do roku 2015, čo by to bolo?

O'Connor: Želal by som si, aby sa stanovila intelektuálna štruktúra rozvodnej supersiete. Chcel by som vidieť dohodu v rámci celej Európy: kto by vlastnil rozvodné supersiete, kto za nich zaplatí, riadiace organizácie, predstavenstvo a podporu vývoja už od prvých etáp. Verím, že sa to aj stane.

Van Syn: Myslím si, že teraz je vhodný čas hovoriť o skutočnosti. Musí prísť zásadný impulz, aby začal celý svet rozmýšľať o ďalšej úrovni infraštruktúry pre dodávky elektrickej energie.

Ďakujem za rozhovor.

