



„Polska energetyka na fali megatrendów” w pigułce

(pełne opracowanie dostępne na www.FAE.org.pl)

- 1. REDUKCJA EMISJI:** Redukowanie emisji oraz dążenie do ograniczenia wpływu inwestycji na środowisko - szczególnie w Unii Europejskiej – jest megatrendem realizowanym z konsekwencją od ponad 20 lat. Ma na celu przeciwdziałanie zmianom klimatycznym i ograniczenie wpływu innych szkodliwych emisji na środowisko. Związany jest z modelem rozwoju Unii Europejskiej, w której ważnym motorem wzrostu są innowacje, inwestycje w zielone technologie oraz poprawa efektywności. Redukcja emisji pochodzących z energetyki objęta prawodawstwem UE dotyczy nie tylko ograniczania emisji gazów cieplarnianych (w tym CO₂), ale także ograniczania niskiej emisji i wszelkich zanieczyszczeń powietrza.
Konsekwencje i perspektywy: Presja na redukcję emisji gazów cieplarnianych oraz innych zanieczyszczeń/substancji w Europie się utrzyma. Czynniki społeczne, środowiskowe oraz polityczne będą wzmacniały ten trend również poza Europą. Konsekwencją trendu jest dążenie do obniżenia emisyjności energetyki, szczególnie redukcji ilości spalanych paliw kopalnych, wytwarzanie energii z odnawialnych źródeł energii i dążenie do zmniejszenia zapotrzebowania na energię. Walka z tzw. niską emisją w polskich miastach będzie częścią dyskusji o redukcji emisji z energetyki.
- 2. ROZWÓJ TECHNOLOGII ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII (OZE) I MOŻLIWOŚCI TECHNICZNYCH WYTWARZANIA ENERGII:** Optymalizacja technologii oraz spadek kosztów wytworzenia energii w źródłach odnawialnych (OZE15), skutkuje zwiększeniem ich dostępności zarówno dla prosumentów, jak i inwestorów instytucjonalnych, co przełoży się na zwiększenie udziału energetyki odnawialnej w miksie energetycznym.
Konsekwencje i perspektywy: Optymalizacja technologii OZE, spadek kosztów oraz działania związane z poprawą integracji w sieci będą prowadziły do zwiększania udziału źródeł odnawialnych w wytwarzaniu energii. Rozwój technologii wpłynie na zwiększenie opłacalności inwestycji zarówno w duże instalacje OZE jak i w lokalne - miejskie, osiedlowe czy przydomowe mikroźródła. W przyszłości przełoży się to na wzrost liczby prosumentów oraz rozwój nowych modeli biznesowych, np. w zakresie lokalnej dystrybucji energii elektrycznej.
- 3. WZROST ROLI DECYZYJNEJ I ŚWIADOMOŚCI SPOŁECZEŃSTWA:** Wzrost świadomości społecznej w zakresie środowiska, oddziaływania inwestycji oraz nowych technologii wytwarzania energii. Obejmuje on w szczególności rosnącą świadomość i partycypację społeczną, sprzeciw wobec nowych inwestycji infrastrukturalnych (tzw. efekt NIMBY) oraz dążenie do autonomii w zaspokajaniu potrzeb energetycznych dzięki rozwojowi źródeł prosumenckich.
Konsekwencje i perspektywy: Społeczeństwo ma wpływ na podejmowanie decyzji o realizacji inwestycji – w przyszłej polityce energetycznej należy wziąć pod uwagę, że opór społeczny wobec przedsięwzięć energetycznych o dużym oddziaływaniu na środowisko może znacznie podnieść koszty projektów lub wręcz uniemożliwić ich realizację. Wraz ze spadkiem cen technologii będzie rosło znaczenie mikrogeneracji OZE. W dłuższej perspektywie stroną przegraną może okazać się wielkoskalowy



przemysł energetyczny, który nie jest zainteresowany tym segmentem rynku. Skutkiem będzie dalsza decentralizacja wytwarzania energii oraz potencjalnie utrata części rynku przez energetykę konwencjonalną.

4. **ZMNIEJSZENIE ZNACZENIA PALIW KOPALNYCH, GŁÓWNIIE WĘGLA:** Spadek znaczenia węgla w miksie energetycznym w UE. Wynika to zarówno ze zmian w zakresie redukcji emisji oraz w ekonomice produkcji, jak i rosnącej konkurencji ze strony innych technologii. Megatrend w kontekście polskim obejmuje pojawienie się tzw. „luki węglowej” wywołanej zmniejszającym się udziałem węgla wydobywanego w krajowych kopalniach.

Konsekwencje i perspektywy: Luka węglowa jest coraz bardziej prawdopodobnym scenariuszem, który musi być wzięty pod uwagę w Polsce w perspektywie 10-15 lat. Niezależnie od tego jakie decyzje polityczne i ekonomiczne ostatecznie zostaną podjęte w tym zakresie, efektem będą zmiany miksu energetycznego oraz powiązane z nimi zmiany modeli biznesowych energetyki konwencjonalnej.

5. **POPRAWA EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ:** Intensywność energetyczna, rozumiana jako zużycie energii na jednostkę PKB, spada systematycznie w większości gospodarek świata. Co więcej, tradycyjna zasada wg której wzrost gospodarczy jest związany z większym zużyciem energii, w niektórych najbardziej rozwiniętych gospodarczo regionach przestaje obowiązywać. Megatrend obejmuje zarówno spadającą energochłonność PKB, jak i rozwój rozwiązań i technologii ograniczających zużycie energii w produkcji przemysłowej oraz energii elektrycznej wykorzystywanej w budynkach, jak również działania związane z uelastycznieniem popytu (w tym zarządzanie popytem na energię elektryczną), które pozwalają na obniżenie poziomu rezerw wytwórczych w systemie elektroenergetycznym.

Konsekwencje i perspektywy: Dalsze ograniczanie zapotrzebowania na energię w gospodarce będzie miało wpływ na zmianę modeli biznesowych energetyki konwencjonalnej związanych np. z zarządzaniem popytem. Trend rozwoju inwestycji proefektywnościowych, wzmocniony przez postępujące urynkowanie technologii związanych z efektywnością energetyczną, wsparcie regulacyjne oraz rosnące ceny energii elektrycznej będą stopniowo prowadzić do eliminacji wsparcia dla tego rodzaju inwestycji.

6. **NOWE MODELE BIZNESOWE I ROLA TRADYCYJNYCH PRZEDSIĘBIORSTW ENERGETYCZNYCH:** Pojawienie się nowych możliwości w wytwarzaniu i dystrybucji energii, wynikających z rozwoju energetyki rozproszonej oraz zmiany roli i znaczenia tradycyjnej energetyki wielkoskalowej, prowadzi do rozwoju konkurencji nie tylko w wytwarzaniu i obrocie, ale także w przesyłce i dystrybucji energii. Zjawisko to, porównywalne do rewolucji w sektorze telekomunikacyjnym, będzie prowadzić do zmiany dotychczasowych modeli biznesowych energetyki konwencjonalnej.

Konsekwencje i perspektywy: W związku z transformacją sektora energetycznego (pod wpływem megatrendów), będą pojawiały się nowe możliwości dla podmiotów działających w zliberalizowanym rynku energii. Tradycyjny model biznesowy przedsiębiorstw energetycznych, oparty na scentralizowanym systemie będzie stopniowo zastępowany nowymi formami biznesu, lepiej dostosowanymi do rynku. Nowe, interesujące obszary pojawią się w produkcji OZE, efektywności energetycznej, przesyłce i dystrybucji energii.