

WARTO PRZECZYTAĆ W ELEKTROINSTALATORZE NR 7-8/2025

Transformacja energetyczna przestała być odległą wizją przyszłości, a stała się dynamiczną teraźniejszością, która każdego dnia stawia przed nami nowe wyzwania i otwiera nieznane dotąd możliwości. W krajobrazie rosnących kosztów surowców i globalnych zobowiązań klimatycznych, Polska znajduje się w samym sercu fundamentalnych zmian. To proces pełen kontrastów, w którym obok siebie funkcjonują wizjonerskie technologie i systemowe bariery, a polityka energetyczna próbuje nadążyć za pędzącą rzeczywistością.

Najlepszym tego dowodem jest niedawne przyjęcie przez Radę Ministrów projektu ustawy deregulacyjnej, która ma uprościć inwestycje w odnawialne źródła energii i zwiększyć przejrzystość rachunków. To sygnał, że na najwyższych szczeblach decyzyjnych dostrzega się potrzebę usunięcia barier hamujących nasz rozwój. Jednak droga do w pełni zielonej i stabilnej gospodarki jest znacznie bardziej złożona niż legislacyjne deklaracje i wymaga spojrzenia na system energetyczny jako na całość – od innowacyjnych koncepcji po fundamentalne elementy infrastruktury.

Z jednej strony jesteśmy świadkami narodzin technologii, które jeszcze dekadę temu mogły wydawać się domeną science fiction. Koncepcja Airborne Wind Energy Systems (AWES) przenosi energetykę wiatrową na zupełnie nowy poziom, proponując pozyskiwanie energii z potężnych wiatrów na dużych wysokościach za pomocą cicho pracujących latawców. To rozwiązanie, łączące mobilność z wysoką efektywnością, ma potencjał, by zrewolucjonizować zasilanie w trudno dostępnych regionach, sektorze militarnym czy w ramach misji humanitarnych. Równie przełomowe perspektywy roztacza nowa generacja małych reaktorów modułowych (SMR), która oferuje realną szansę na odrodzenie energetyki jądrowej. SMR-y odpowiadają na historyczne bolączki tej branży – wysokie koszty, długi czas budowy i ryzyko opóźnień – otwierając drogę do stabilnego, bezemisyjnego źródła energii, które może stać się kluczowym elementem miksu energetycznego przyszłości.

Z drugiej strony, musimy mierzyć się z twardą rzeczywistością tu i teraz, a ta jest zdominowana przez słoneczny paradoks. Polska fotowoltaika, z ponad 1,5 miliona mikroinstalacji o łącznej mocy przekraczającej 12,7 GW, stała się ofiarą własnego sukcesu. Jak alarmuje w swoim najnowszym raporcie Polskie Stowarzyszenie Fotowoltaiki, zjawisko przymusowego ograniczania produkcji energii słonecznej, znane jako nierynkowe redysponowanie, przybrało w 2024 roku skalę systemowego zagrożenia. Marnotrawstwo gigawatogodzin czystej energii z powodu niewydolności sieci przesyłowych podważa sens ekonomiczny dalszych inwestycji i brutalnie obnaża zapóźnienia w modernizacji infrastruktury. W odpowiedzi na te problemy poszukuje się rozwiązań alternatywnych, takich jak cable pooling czy linie bezpośrednie, które mają ułatwić przyłączanie farm fotowoltaicznych do sieci. Konieczne jest jednak pilne dostosowanie tych

prawnych nowinek do realnych uwarunkowań, w jakich funkcjonują inwestorzy.

W tym skomplikowanym ekosystemie kluczową rolę odgrywają technologie, które choć mniej spektakularne, stanowią o funkcjonalności i bezpieczeństwie całego systemu. To właśnie rozdzielnice średniego napięcia są cichym bohaterem procesu dystrybucji, gwarantując niezawodność zasilania i ochronę podłączonych urządzeń. Równie istotne stają się nowoczesne falowniki hybrydowe, które zmieniają filozofię korzystania z energii na poziomie prosumenta. Umożliwiają magazynowanie nadwyżek, zasilanie awaryjne czy współpracę z agregatem, dają użytkownikom większą autonomię i pozwalają efektywniej wykorzystać każdą wyprodukowaną kilowatogodzinę. To właśnie takie inteligentne rozwiązania na poziomie mikro stają się odpowiedzią na niestabilność systemu w skali makro.

Ostatecznie, transformacja energetyczna to nie tylko technologia i infrastruktura, ale przede wszystkim ludzie. Dynamiczny rozwój branży OZE, która do 2050 roku ma zatrudnić pięciokrotnie więcej pracowników, tworzy ogromny rynek pracy dla specjalistów z różnych dziedzin. Jednocześnie, jak pokazują badania Urzędu Regulacji Energetyki, wciąż istnieje potrzeba edukacji i podnoszenia świadomości konsumentów na temat zużycia energii i struktury rachunków. Zrozumienie tych mechanizmów przez odbiorców końcowych jest fundamentem dla budowy aktywnego i świadomego społeczeństwa energetycznego. Przed nami dekady pełne wyzwań, ale i niezwykle szans. Niniejszy przegląd pokazuje, że droga do nowej ery w energetyce wiedzie przez odważne wizje, pragmatyczne rozwiązania i głębokie zrozumienie zależności rządzących tym skomplikowanym systemem. Zapraszam do lektury bieżącego numeru *Elektroinstalatora*.

Życzę miłej lektury.

Tomasz Charążka – redaktor naczelny