

EKOLOGICZNA FIRMA



Efektywność energetyczna jednym z priorytetów zrównoważonego rozwoju

Efektywność energetyczna stanowi kluczowy aspekt strategii zrównoważonego rozwoju nie tylko ze względu na globalne wyzwania klimatyczne, ale także ze względu na rosnące koszty energii oraz potrzeby zapewnienia stabilności operacyjnej.



TERESA ALDEA

kierownik ds. zrównoważonego rozwoju, Carlsberg Polska

Odpowiedzialne przedsiębiorstwo powinno podejmować działania mające na celu ograniczenie zużycia energii oraz maksymalizujące jej efektywne wykorzystanie.

Często dyskutowana jest rola odnawialnych źródeł energii w procesach przemysłowych. Równie istotne – choć czasami mniej eks-

ponowane – jest jednak umiejętne zarządzanie energią już wytworzoną. W Carlsberg Polska świadomie zdecydowaliśmy się właśnie na tę drogę – wykorzystujemy energię odnawialną w 100 proc. (zakup energii elektrycznej z gwarancją pochodzenia), lecz priorytetem stało się dla nas efektywne zarządzanie energią ciepłą, kluczową w procesie produkcji piwa. Strategicznie wdrażamy odzyski energii cieplnej – tzw. odzysk ciepła – co polega na przechwytywaniu ciepła powstającego w procesach technologicznych i ponownym jego wykorzystaniu. Ta metoda jest nie tylko efektywna ekonomicznie, ale także ekologicznie, gdyż znacząco redukuje zużycie

pierwotnych nośników energii, np. paliw kopalnych. Takich rozwiązań – opartych na gospodarce obiegu zamkniętego – powinny poszukiwać dziś przedsiębiorstwa dążące do efektywności energetycznej.

Optimalizacja procesów technologicznych

Przykładem praktycznym jest instalacja w Browarze Okocim, gdzie został wprowadzony ekonomizer kondensacyjny na kominie kotła parowego. Dzięki niemu odzyskiwane jest ciepło ze spalin z komina kotłowni. Ta odzyskana energia służy do podgrzewania powietrza wykorzystywanego w procesie spalania, co znacząco zwiększa efektywność kotła, a także do podgrzewania wody uzupełniającej kondensat oraz zasilania centralnego ogrzewania w całym zakładzie. Dzięki temu projektowi rocznie odzyskujemy ponad 2700 MWh energii, redukując emisję CO₂

o niemal 550 t. Zamiast uwalniać ciepło do atmosfery, co generowałoby dodatkowe emisje, zamykamy obieg, odzyskując i ponownie zużywając energię.

Ważnym elementem jest optymalizacja procesów produkcyjnych oraz ciągła modernizacja infrastruktury. Warto wdrażać systemy automatycznego sterowania, które precyzyjnie regulują zużycie energii, np. optymalizując napowietrzanie czy pracę instalacji kogeneracji. Ważne są również projekty modernizacyjne dotyczące instalacji chłodniczych, elektrycznych oraz sprężonego powietrza, co przyczynia się do dalszego obniżenia strat i tym samym zmniejszenia zużycia energii. Znaczenie ma także zastosowanie technologii LED w oświetleniu we wszystkich browarach.

Ciągły rozwój

Warto podkreślić, że efektywność energetyczna jest kwestią

ciągłego rozwoju i optymalizacji. W Carlsberg Polska monitorujemy efekty wdrożonych rozwiązań za pomocą zaawansowanych technologii, jak choćby nowoczesne urządzenia do wykrywania ulotów, które pomagają wykrywać nawet niewidoczne dla oka wycieki ciepła czy gazów. Regularne audyty energetyczne oraz ciągłe poszukiwanie nowych, innowacyjnych rozwiązań sprawiają, że każdego roku poprawiamy nasze wyniki, zbliżając się do celu całkowitego wyeliminowania emisji dwutlenku węgla netto w naszych zakładach do 2030 r.

Dziś bardziej niż kiedykolwiek konieczne jest, by firmy brały odpowiedzialność za środowisko naturalne. Poprzez redukcję zużycia energii i efektywne gospodarowanie nią możemy dokonać istotnej zmiany w zakresie ochrony klimatu.



➔ Przedsiębiorcy mają czas na zgłoszenie do końca września

ROŚNIE ATRAKCYJNOŚĆ PROGRAMÓW DSR NA RYNKU ENERGII

W czasach wysokich cen energii firmy szukają rozwiązań, które pomagają optymalizować koszty i zapewniają ciągłość procesów biznesowych. Coraz większa liczba odbiorców komercyjnych i przemysłowych docenia możliwość uczestniczenia w programie DSR, czyli czasowej redukcji poboru mocy, który w 2026 r. będzie oferować jeszcze bardziej atrakcyjne warunki. Udział w programie można zgłaszać do końca września br.



Andrzej Hojczak, dyrektor sprzedaży w Enel X Polska.

Polski rynek energii przechodzi znaczącą transformację, a odnawialne źródła energii, takie jak wiatr i słońce zyskują na znaczeniu. W 2024 r. już niemal 30 proc. energii elektrycznej w polskim miksie pochodziło właśnie z OZE. Zielona energia jest szansą na niższe ceny energii przy jednoczesnym zmniejszeniu negatywnego oddziaływania na środowisko i klimat.

DSR kluczowe dla przedsiębiorców

Choć rozwój OZE ma wiele zalet, odnawialne źródła są w większości zależne od pogody, a ich zdolność generowania energii jest różna w poszczególnych porach dnia i roku. Wymaga to funkcjonowania w systemie dodatkowych mocy dla bilansowania oraz utrzymania rezerw mocy i elastyczności, pozwalających na zapewnienie ciągłości dostaw energii. Aby operator systemu elektroenergetycznego nie był zmuszony do ograniczania taniej i bezemisyjnej generacji z OZE, konieczne jest też stopniowe zastępowanie wyeksploatowanych i mało elastycznych elektrowni węglowych w bilansowaniu systemu i utrzymywaniu rezerw mocy.



Za gotowość do redukcji zużycia energii o 1 MW firmy, jeśli spełniają wymagane kryteria, mogą zarobić nawet ok. 1 mln zł w ciągu czterech lat.

Wraz z dalszym rozwojem i zwiększeniem udziału OZE w polskim systemie elektroenergetycznym kluczową rolę stabilizującą będą odgrywały m.in. elektrownie gazowe z możliwością zasilania w przyszłości zielonym wodorem, magazyny energii oraz programy Demand Side Response (DSR). Z punktu widzenia decyzji i szans, jakie stoją obecnie przed polskimi przedsiębiorcami, szczególnie znaczenie ma przede wszystkim to ostatnie rozwiązanie, związane z czasową redukcją poboru mocy przez odbiorców energii, tj. udział w programie DSR.

Dzięki możliwości agregacji odbiorców profesjonalny agregator może z ich zasobów stworzyć „wirtualną elektrownię” o parametrach niezawodnościowych znacząco wyższych niż konwencjonalne elektrownie, a jednocześnie mniej kosztownych i generujących mniej emisji. Firmy poprzez udział w programie mogą zarobić od kilkudziesięciu tysięcy do nawet – w przypadku dużych odbiorców energii – kilku milionów złotych rocznie.

Enel X liderem rynku DSR

W przypadku kiedy systemowi elektroenergetycznemu grozi niewydolność, Polskie Sieci Elektroenergetyczne jako operator systemu elektroenergetycznego zwracają się do podmiotów biorących udział w DSR o wypełnienie zobowiązania i czasowe zmniejszenie poboru mocy.

Dzięki wieloletniemu doświadczeniu i atrakcyjnej ofercie na polskim rynku największy udział w DSR ma obecnie Enel X, który zarządza jednostkami agregującymi ponad 470 klientów i utrzymuje ponad 600 MW rezerw mocy.

O 84 proc. wyższa cena na 2026 r.

Enel X posiada też największy portfel kontraktów na lata 2026–2029 w rekordowo wysokich cenach. W efekcie ma wciąż możliwość włączenia aktywnych odbiorców do programu DSR po bardzo korzystnych cenach. Średnia cena na lata 2026–2029 jest o 53 proc. wyższa niż w latach 2021–2025, podczas gdy cena z aukcji głównej na 2026 r. jest aż o 84 proc. wyższa niż średnia cena z aukcji dodatkowych na ten sam rok.

– Enel X jest pionierem i obecnie największą firmą, która dostarcza usługi DSR na świecie. Mamy międzynarodowe i wieloletnie doświadczenie oraz największą liczbę klientów, których wspieramy na każdym etapie współpracy. Za gotowość do redukcji zużycia energii o 1 MW firmy, jeśli spełniają wymagane kryteria, mogą zarobić nawet ok. 1 mln zł w ciągu czterech lat – zaznacza Andrzej Hojczak, dyrektor sprzedaży w Enel X Polska.

Dodatkowe przychody dla firm

DSR jest usługą o stabilnej pozycji na polskim rynku. Zmiany legislacyjne, wprowadzenie „rynku mocy”, wojna na Wschodzie, zawirowania z cenami energii elektrycznej, rozwój i adaptacja technologii OZE – wszystko to, w połączeniu działaniami budującymi świadomość usługi, sprawiło, że rynek DSR w Polsce się rozwinął. Obecnie DSR na rynku mocy to jest już blisko 1,5 tys. MW.

W programie mogą wziąć udział przedsiębiorstwa, które posiadają co najmniej kilkaset kW mocy przyłączeniowej. W ramach umowy firmy dysponujące możliwością redukcji zużycia

energii, np. poprzez przesunięcie niektórych prac czy procesów na porę nocną, mogą otrzymać wynagrodzenie za samą gotowość.

Rosnąca świadomość firm

Jak wynika z opinii klientów Enel X, przedsiębiorstwa cenią sobie, że dzięki programowi DSR osiągają dodatkowe oszczędności, które mogą reinwestować w dalszy rozwój firmy – np. poprzez konkurencyjne ustalanie cen swoich produktów czy finansowanie inicjatyw związanych ze zrównoważonym rozwojem, inwestycje w rozproszone źródła energii. Wśród innych zalet wymieniają również bieżący dostęp do danych o zużyciu energii, 24-godzinne centrum dyspozytorskie czy pomoc w spełnianiu standardów ESG. Enel X zapewnia wsparcie na każdym etapie współpracy, m.in. poprzez efektywne zarządzanie portfelem.

Z prowadzonych przez Enel X badań wynika, że odsetek przedsiębiorców, którzy słyszeli o możliwości skorzystania z programu DSR na polskim rynku, wzrósł z poziomu 17 proc. w 2020 r. do 72 proc. w 2024 r. Badani menedżerowie pozytywnie oceniają korzyści płynące z udziału w programie DSR. Co ważne, zachęcają ich nie tylko dodatkowe dochody, ale także m.in. nieodpłatny dostęp do danych pomiarowych w czasie rzeczywistym, zwiększenie świadomości sposobu zużywania energii i procesów energochłonnych oraz poprawa bezpieczeństwa dostaw energii.

Więcej informacji na www.enelx.com/pl/pl/

materiał partnera

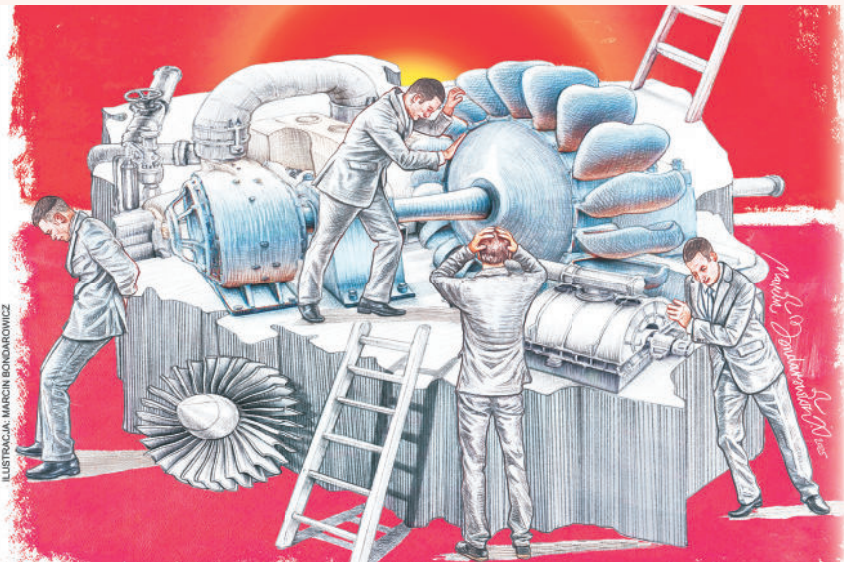
Raport „Ekologiczna firma” prezentuje przedsiębiorstwa, które wyróżniają się troską o środowisko, wprowadzając zrównoważone praktyki i innowacje ekologiczne. Wyróżniamy liderów zielonej transformacji, którzy pokazują, że odpowiedzialny biznes to przyszłość – zarówno dla planety, jak i gospodarki.



ZESTAWIENIE EKOLOGICZNA FIRMA 2025

nazwa firmy	nazwa projektu/inicjatywy/ produktu	Strategia ekologiczna i kierunek zielonej transformacji
Epson Europe B.V. Oddział w Polsce	Technologia suchego włókna (Dry Fiber technology)	Dry Fiber Technology od Epson to przełomowe, bezwodne rozwiązanie pozwalające na rozdzielanie włókien celulozowych bez użycia wody – surowca kluczowego dla tradycyjnych procesów recyklingu. Technologia ta umożliwia lokalne, energooszczędne przetwarzanie materiałów, co radykalnie zmniejsza emisję CO ₂ i ślad wodny firm. Jej najbardziej znanym zastosowaniem jest system PaperLab – urządzenie biurowe, które przekształca zużyty papier w nowy, eliminując ryzyko wycieku danych i potrzebę transportu papieru odpadowego do punktów jego utylizacji. Dry Fiber znajduje również zastosowanie poza biurem – Epson rozwija możliwości recyklingu tkanin i produkcji nowych tekstyliów z materiałów odpadowych, wspierając ideę gospodarki cyrkularnej. To przykład na to, jak innowacje technologiczne mogą skutecznie wspierać cele zrównoważonego rozwoju, łącząc efektywność operacyjną z realnym wpływem na ochronę środowiska.
Enel X	Zorganizowanie przez Enel X Polska portfela aktywnych odbiorców zapewniających ponad 600 MW rezerw mocy w ramach programu DSR	Enel X Polska umożliwił blisko 500 odbiorcom przemysłowym i komercyjnym dobrowolny i odpłatny aktywny udział w zabezpieczaniu systemu elektroenergetycznego przed blackoutem lub koniecznością przymusowych wyłączeń. Udział w programie DSR w ramach rynku mocy jest łatwy i nieskomplikowany, a może stanowić atrakcyjne źródło przychodów, jednocześnie pozwalając na ograniczenie inwestycji i lepsze wykorzystanie infrastruktury energetycznej i źródeł OZE. Działalność ta wpisuje się w strategię wspierania zielonej transformacji energetycznej i budowania elastycznego, niskoemisyjnego systemu elektroenergetycznego w Polsce. Klienci zagregowani przez Enel X są w stanie zmniejszyć zapotrzebowanie o ponad 600 MW, tworząc efektywną „wirtualną elektrownię” o wysokiej niezawodności i praktycznie bezemisyjną, wspierającą system energetyczny przy krytycznych deficytach mocy. Dzięki programowi firmy nie tylko generują oszczędności i dodatkowe przychody, ale także aktywnie uczestniczą w transformacji energetycznej. Projekt wspiera także rozwój świadomości energetycznej i pomaga w osiągnięciu standardów ESG, umożliwiając lepsze zarządzanie zużyciem energii oraz inwestycje w dalsze działania proekologiczne.
Grupa Elemental	Urban mining	Grupa Elemental jest światowym liderem w dziedzinie urban miningu, czyli pozyskiwania cennych i strategicznych metali z elektroodpadów, zużytych katalizatorów samochodowych czy baterii Li-Ion. Jej działalność umożliwia pozyskiwanie surowców przy zmniejszonym wpływie na środowisko, znacząco redukując ślad węglowy w porównaniu z tradycyjnym wydobyciem metali. W odpowiedzi na globalne wyzwania związane z wyczerpywaniem się zasobów naturalnych, oferuje ekologiczną alternatywę, która wspiera transformację w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym. Kombinat firmy w Zawierciu jest zasilany m.in. energią z odnawialnych źródeł, co jeszcze silniej podkreśla jej zaangażowanie w zieloną transformację. Dzięki tym działaniom nie tylko zwiększa efektywność selektywnej zbiórki odpadów, ale także tworzy bezpieczne i odpowiedzialne środowiskowo procesy odzysku surowców, wpisując się w kluczowe założenia zrównoważonego przemysłu przyszłości.
GRUPA TRANSPORTOWA	CO ₂ FOOTPRINT BY BRAIN	Ochrona środowiska poprzez innowacje technologiczne. Grupa Transportowa rozumie, że transformacja ekologiczna w branży transportowej wymaga czasu, ale nie czeka biernie. Strategia firmy zakłada redukcję śladu węglowego poprzez maksymalną cyfryzację procesów – zarówno spedycyjnych, transportowych, jak i logistycznych. Technologie, które wdraża, realnie ograniczają zużycie zasobów, emisję CO ₂ , ilość generowanego papieru oraz zużycie energii. Już dziś flota firmy obejmuje ciągniki napędzane LNG, które generują znacznie mniej zanieczyszczeń niż pojazdy z silnikami wysokoprężnymi. W połączeniu z systemem ecoTRUCK ma pełną kontrolę nad spalaniem i stylem jazdy kierowców. Dzięki analizie danych telemetrycznych i autorskiemu algorytmowi wykrywającemu nieekologiczne zachowania może wdrażać konkretne działania naprawcze, które przekładają się na mniejsze zużycie paliwa, a co za tym idzie – niższą emisję gazów cieplarnianych. Kolejnym przełomem jest asystent AI w spedycji – narzędzie, które analizuje parametry każdego zlecenia i pomaga spedytorowi dobrać najbardziej ekologiczny i kosztowo optymalny środek transportu. Dzięki temu ogranicza puste przebiegi, niepotrzebne przeładunki i zwiększa efektywność każdego kursu. Jednak prawdziwą „perłą w koronie” jest autorski system CO ₂ Footprint – innowacyjny moduł, który precyzyjnie wylicza ślad węglowy każdej realizowanej trasy transportowej. Uwzględnia on dane telemetryczne, topografię terenu, warunki drogowe i przewidywane spalanie. Co ważne, system nie tylko pokazuje dane – proponuje także alternatywne trasy o niższej emisji, tzw. zielone korytarze, wspierając w podejmowaniu świadomych, odpowiedzialnych decyzji logistycznych. Dzięki modułowi KPI by BR@IN można na bieżąco analizować wpływ działań operacyjnych na środowisko. System ten zbiera dane z różnych źródeł i pozwala monitorować oraz raportować wskaźniki ESG, w tym ślad węglowy, w czasie rzeczywistym. Z kolei zastosowanie cyfrowych bliźniaków (Digital Twin) umożliwia symulację i optymalizację procesów z uwzględnieniem ich wpływu na środowisko – od ograniczenia pustych przebiegów po lepsze planowanie tras. Na poziomie codziennej pracy firma automatyzuje procesy dokumentowe i obieg informacji, ograniczając zużycie papieru, energii i czasu. Cyfrowy obieg dokumentów, aplikacje mobilne, integracje systemowe i automatyczne potwierdzanie regulaminów sprawiają, że firma eliminuje setki wydruków dziennie, a jednocześnie zwiększa efektywność operacyjną. Podsumowując – nie da się z dnia na dzień wyeliminować ciężarówek, ale dzięki cyfryzacji, inteligentnym algorytmom i realnemu zaangażowaniu w ochronę środowiska można każdego dnia działać bardziej odpowiedzialnie z korzyścią dla planety i klientów.

OGŁOSZENIE WŁASNE



JUŻ WKRÓTCE

RAPORT SPECJALNY

TURBINY POLSKIEJ GOSPODARKI 2025

z wyróżnieniami dla najlepszych produktów dla sektora MŚP
To kompendium wiedzy i inspiracji dla przedsiębiorców oraz branżowych liderów.

Zapraszamy do szerszej współpracy i czekamy na Państwa zgłoszenia!
Aleksandra Piekarska a.piekarska@gazetafinansowa.pl 512 382 737
Agnieszka Prasowska a.prasowska@gazetafinansowa.pl 501 209 900

ODPOWIEDZIALNOŚĆ EKOLOGICZNA JAKO IMPERATYW STRATEGICZNY

Współczesny biznes nie może dłużej ignorować kwestii środowiskowych – to fakt, który coraz częściej znajduje odzwierciedlenie zarówno w strategiach rozwoju przedsiębiorstw, jak i w ich codziennym funkcjonowaniu.



DANIEL BOGACKI

Activation Specialist w ASICS Polska

„Ekologiczna odpowiedzialność” nie może jednak być już tylko pustym hasłem lub elementem marketingowej narracji. Oznacza realne działania, konkretne procesy i wdrażane struktury, które pozwalają mierzyć, redukować i raportować wpływ na środowisko. Co więcej – oznacza również współodpowiedzialność za świadomość społeczną i edukację ekologiczną konsumentów, pracowników oraz partnerów biznesowych. Zgodnie z podejściem zrównoważonego rozwoju odpowiedzialność środowiskowa firmy oznacza świadome zarządzanie jej wpływem na otoczenie naturalne – od etapu projektowania produktu przez produkcję i transport po użytkowanie i recykling. Obejmuje to m.in. minimalizację emisji gazów cieplarnianych, ograniczanie zużycia surowców i energii, projektowanie produktów zgodnych z zasadami gospodarki obiegu zamkniętego (GOZ), a także transparentność działań i ich komunikację.

Jednak to, co kiedyś było domeną wyłącznie najbardziej zaawansowanych firm przemysłowych, dziś coraz częściej staje się normą także w sektorach, które jeszcze dekadę temu rzadko podejmowały ten temat – jak branża odzieżowa, logistyka czy handel detaliczny.

Gospodarka o obiegu zamkniętym jako punkt wyjścia
Przejsie od linearnego modelu produkcji do gospodarki o obiegu zamkniętym to jedno z kluczowych wyzwań i zarazem największych potencjałów w kontekście odpowiedzialności środowiskowej.

Firmy, które już dziś wdrażają strategie cyrkularności, dostrzegają nie tylko ekologiczne, ale także ekonomiczne korzyści tego podejścia.

W praktyce oznacza to m.in. wprowadzanie produktów zaprojektowanych z myślą o recyklingu, odzysku surowców lub łatwym demontażu. W przypadku odzieży sportowej – ale także elektroniki czy sprzętu AGD – coraz częściej mówi się o cyklu życia produktu, który nie kończy się w momencie zakupu. Przykładem mogą być programy zwrotu zużytych produktów do producenta lub przetwórcy, a także wykorzystanie monomateriałów ułatwiających recykling. Takie rozwiązania wspierają nie tylko środowisko, ale też budują trwałą relację z klientem – opartą na zaufaniu i współodpowiedzialności.

Kluczową rolę w skutecznym zarządzaniu wpływem środowiskowym odgrywają dane. Coraz więcej firm inwestuje w systemy pozwalające monitorować zużycie energii, emisje CO₂, a także jakość powietrza i inne wskaźniki środowiskowe. Przykładowo zlokalizowane w przestrzeniach miejskich sensory mogą w czasie rzeczywistym analizować poziomy pyłów zawieszonych i tlenków azotu, co ma szczególne znaczenie w przypadku aktywności fizycznej podejmowanej na zewnątrz.

Tego typu technologie, połączone z programami treningowymi czy

Największy wpływ środowiskowy firm niejednokrotnie kryje się nie w samych zakładach produkcyjnych, ale właśnie w łańcuchu dostaw.



wydarzeniami społecznymi, mogą pełnić także funkcję edukacyjną. Pokazują realny wpływ zanieczyszczenia powietrza na zdrowie i jakość życia – budując świadomość ekologiczną wśród obywateli. Integracja pomiaru danych z aktywnością społeczną staje się zatem nową formą odpowiedzialności – łączącą świat biznesu, technologii i zdrowia publicznego.

Łańcuch dostaw – tam, gdzie zaczyna się odpowiedzialność

Największy wpływ środowiskowy firm niejednokrotnie kryje się nie w samych zakładach produkcyjnych, ale właśnie w łańcuchu dostaw. To dlatego coraz więcej organizacji stawia przed swoimi partnerami wymagania w zakresie zrównoważonego rozwoju. Obejmują one zarówno kwestie emisji gazów cieplarnianych, jak i zużycia wody, energii czy stosowanych materiałów.

Najlepsze praktyki pokazują, że skuteczne zaangażowanie dostawców wymaga systemowego podejścia – obejmującego szkolenia, audyty, wspólne projekty rozwojowe oraz transparentną komunikację celów i postępów. Takie działania są też coraz częściej oceniane przez niezależne instytucje, jak CDP (Carbon Disclosure Project), które tworzą zestawienia firm skutecznie zarządzających ryzy-

kiem klimatycznym w całym łańcuchu wartości.

Równolegle do działań systemowych firmy rozumieją coraz lepiej znaczenie „miękkiego” aspektu transformacji, czyli edukacji, zaangażowania i motywowania pracowników oraz społeczności. Zrównoważone miejsce pracy nie ogranicza się do zastosowania energooszczędnych rozwiązań czy sortowania odpadów w biurze. To przede wszystkim kultura organizacyjna, która wspiera odpowiedzialne wybory i pozwala pracownikom stać się ambasadorami zmiany – również poza firmą. Przykładem mogą być ekologiczne inicjatywy społeczne, w których udział biorą nie tylko pracownicy, ale także lokalne społeczności. Wspólne działania – jak treningi na świeżym powietrzu połączone z edukacją o jakości powietrza – budują więź z otoczeniem, a zarazem pokazują, że ekologia nie musi być pojęciem abstrakcyjnym, oderwanym od codzienności.

Ekologiczna odpowiedzialność – trend czy konieczność?

Zmiany regulacyjne w Unii Europejskiej, rosnące oczekiwania konsumentów, presja inwestorów, a także coraz bardziej odczuwalne skutki zmian klimatu – wszystkie te czynniki sprawiają, że ekolo-

Zgodnie z podejściem zrównoważonego rozwoju odpowiedzialność środowiskowa firmy oznacza świadome zarządzanie jej wpływem na otoczenie naturalne – od etapu projektowania produktu przez produkcję i transport po użytkowanie i recykling.

giczna odpowiedzialność staje się nie wyborem, a koniecznością. Oczywiście, tempo transformacji może być różne w zależności od branży, kraju czy wielkości organizacji. Ale kierunek jest jeden – zrównoważony. Dziś odpowiedzialność środowiskowa to już nie tylko CSR. To integralna część strategii biznesowej, która ma realny wpływ na konkurencyjność, reputację i długofalowy rozwój firm. Te, które rozumieją to jako inwestycję – w relacje, w zasoby, w ludzi – będą liderami transformacji. Pozostali będą musieli nadganiać.



Zrównoważony rozwój w strategii biznesowej firmy

Organizacje, które zmieniają sposób, w jaki wdrażają zrównoważony rozwój, mogą znacząco zwiększyć wartość biznesową.



JAKUB BEJNAROWICZ
dyrektor regionalny na Europę,
AICPA & CIMA

To jeden z wniosków badania „Beyond Checking the Box” przeprowadzonego przez IBM Institute for Business Value (IBV) wśród 5 tys. członków zarządów firm z 22 krajów. Firmy, które wprowadziły zrównoważony rozwój, odnotowały o 16 proc. wyższy wskaźnik wzrostu przychodów i mają o 52 proc. większe szanse na osiągnięcie lepszych wyników finansowych w porównaniu do swoich konkurentów. Ponadto dwukrotnie częściej przypisują znaczną poprawę kosztów operacyjnych swoim działaniom na rzecz zrównoważonego rozwoju.

Tymczasem sześć na 10 ankietowanych przez IBV osób przyznało, że muszą dokonywać kompromisów między dbaniem o wyniki finansowe a zrównoważonym rozwojem. To musi się zmienić, aby zrównoważony rozwój mógł być katalizatorem transformacji biznesowej. Kluczowe jest pełne

wdrożenie go w ramach działań operacyjnych, a nie traktowanie jedynie jako dodatku czy ćwiczenia z raportowania.

Kluczowe działania

Istnieje kilka działań, od których można zacząć, np. włączenie zrównoważonego rozwoju do podstawowej strategii korporacyjnej czy przejście od tradycyjnego raportowania finansowego do raportowania zintegrowanego uwzględniającego nie tylko wyniki finansowe, ale także sprawozdawczość obejmującą kapitały niematerialne. Badanie AICPA & CIMA „Future of Finance 2.0” wskazuje też na cztery kluczowe zmiany, które muszą wdrożyć liderzy biznesu i finansów, by sprawnie i skutecznie poruszać się w nowej rzeczywistości:

1) Przyjęcie dłuższego horyzontu czasowego oraz efektywna alokacja zasobów i kapitału w innowacyjne projekty strategiczne wspierające transformację modelu biznesowego i gospodarkę o obiegu zamkniętym, które wymagają dłuższego horyzontu czasowego oraz zaawansowanego prognozowania.

2) Szeroki zakres zarządzania relacjami z interesariuszami uwzględniający – oprócz inwestorów, regulatorów i rad nadzorczych – także pracowników, dostawców,

dystributorów, klientów oraz społeczności, które znajdują się w polu oddziaływania firmy.

3) Zarządzanie kapitałami niematerialnymi obejmujące zarządzanie i inwestowanie w kapitał ludzki, intelektualny, naturalny i relacyjny, aby wspierać tworzenie wartości niematerialnej.

4) Partnerstwo na poziomie całego modelu biznesowego wykraczające ponad pomiar i raportowanie kosztów i przychodów, by obejmować aspekty tworzenia wartości, takie jak kształtowanie strategii, kultury, innowacji, technologii i oferty dla klienta.

Dzięki tym zmianom działy finansowe będą mogły przejść od roli strażników zasobów finansowych do roli inicjatorów innowacji i architektów trwałego rozwoju biznesu generujących długoterminową wartość.

Integracja z cyfrową strategią

Można jednak zrobić jeszcze więcej. Organizacje powinny przeprojektować cały swój model biznesowy i łańcuchy wartości, integrując zarówno zrównoważony rozwój, jak i cyfryzację we wszystkie swoje działania, aby skalować operacje i tworzyć usługi oraz produkty, które są bardziej inteligentne, wydajne, zrównoważone i odporne.

Dla przykładu, praktyki cyrkularne i projektowanie zrównoważonych produktów pozwalają nie tylko zmniejszyć wpływ środowiskowy

produktów, ale także zwiększają efektywność kosztową i zasobową, wzmacniając zdolność przedsiębiorstw do radzenia sobie z zakłóceniami w łańcuchach dostaw. Znaczącą rolę w tym procesie odgrywają nowoczesne technologie, takie jak sztuczna inteligencja, blockchain i chmura obliczeniowa. Integracja zrównoważonego rozwoju z cyfrową strategią wymaga elastycznego modelu biznesowego, który potrafi dostosować się do zmieniających się regulacji i warunków rynkowych, zwłaszcza w obliczu rosnących obaw klimatycznych. W tym kontekście warto zauważyć, że choć firmy podlegające regulacjom Unii Europejskiej znacznie częściej postrzegają ryzyko klimatyczne jako główne wyzwanie organizacyjne w porówna-



Integracja zrównoważonego rozwoju z cyfrową strategią wymaga elastycznego modelu biznesowego, który potrafi dostosować się do zmieniających się regulacji i warunków rynkowych.

niu z innymi globalnymi firmami, to jednocześnie częściej traktują je jako potencjalną strategiczną szansę. Takie wnioski płyną z globalnego badania zatytułowanego „Managing the Risks of Climate Change – Insights into Business Practices”, przeprowadzonego pod koniec 2024 r. przez badaczy z NC State University (Stany Zjednoczone), Uniwersytetu Bari Aldo Moro (Włochy) oraz Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach, przy wsparciu AICPA & CIMA.

Zielone kompetencje

Firmy, które przyjmują modele gospodarki cyrkularnej, udowadniają, że zrównoważony rozwój i rentowność mogą współistnieć. Niezbędne jest jednak, aby specjaliści ds. księgowości i finansów odegrali aktywną rolę w tym procesie i wspierali transformację modeli biznesowych oraz osiągnięcie prawdziwie zrównoważonego rozwoju zamiast traktowania go wyłącznie jako wymagania regulacyjnego.

Dlatego rośnie zapotrzebowanie na „zielone kompetencje”, czyli wiedzę i umiejętności z zakresu ESG – w tym raportowania pozafinansowego. Z opublikowanego w 2024 r. przez serwis LinkedIn „Green Skills Report” wynika, że zapotrzebowanie na te kompetencje w Polsce wzrosło w ciągu ostatniego roku o niemal 20 proc. Co więcej, analitycy szacują, że liczba specjalistów dysponujących „zielonymi umiejętnościami” musi się do 2050 r. co najmniej podwoić, aby odpowiedzieć na prognozowane potrzeby rynku.

Mierzenie wartości

Jak wskazuje badanie „Future of Finance 2.0”, 61 proc. profesjonalistów z obszaru księgowości i finansów uważa, że zrównoważony rozwój staje się coraz ważniejszy dla modeli biznesowych. Jednak tylko 48 proc. z nich obecnie mierzy społeczny i środowiskowy wpływ swoich inicjatyw na rzecz zrównoważonego rozwoju i zaledwie 45 proc. mierzy wpływ kwestii ESG na wyniki swoich firm.

Dowodzi to, jak niezwykle ważne jest, aby liderzy biznesu i finansów przyjęli podejście oparte na tworzeniu wartości. Muszą wspierać organizacje w integracji zrównoważonego rozwoju z podstawową strategią firmy i strategią cyfrową oraz mierzyć i raportować, w jaki sposób organizacja generuje wartość. To właśnie tutaj kryją się możliwości i przewaga konkurencyjna organizacji.

Co spowalnia rozwój e-mobility w Polsce?



MACIEJ MAROSZYK
dyrektor operacyjny
TC Kancelarii Prawnej

Pakiet klimatyczny przygotowany przez Unię Europejską został stworzony, by zredukować emisję w różnych sektorach gospodarki. Dotyczy to również sektora transportu drogowego, który ma duży wpływ na emisję gazów cieplarnianych, zwłaszcza pod względem przewozów ciężkich. Zakładane rozwiązania obejmują zastosowanie bardziej ekologicznych technologii, takich jak pojazdy elektryczne lub hybrydowe. Emitują one mniej szkodliwych substancji i gazów cieplarnianych. Dlaczego ta kwestia jest ważna szczególnie dla Polski?

Sektor transportu to znacząca gałąź polskiej gospodarki. Pod względem wielkości floty samochodów ciężarowych Polska piastuje pozycję lidera w Unii Europejskiej – w naszym kraju zarejestrowanych jest ponad 1,2 mln pojazdów ciężarowych o DMC powyżej 3,5 t. Co więcej, polscy przewoźnicy odpowiadają za prawie 20 proc. wszystkich przewozów w państwach członkowskich. Chcąc sprostać unijnym planom oraz wymaganiom dotyczącym neutralności klimatycznej, firmy z branży TSL stoją przed ogromnym wyzwaniem związanym z dekarbonizacją ciężkiego transportu drogowego. Elektromobilność, pojazdy na prąd oraz związana z nimi infrastruktura mają wyjść naprzeciw tym wymaganiom.

Unia Europejska przyjęła rezolucję, w której zostało ustanowio-



Mimo unijnych rezolucji związanych z pakietem klimatycznym Polska wciąż nie jest jeszcze w pełni przygotowana do pełnej adaptacji do elektromobilności.

Walka ze skutkami globalnego ocieplenia w sektorze transportu stanowi istotny element w dyrektywach klimatycznych Unii Europejskiej. Poprzez wprowadzenie m.in. bardziej ekologicznych technologii i redukcji emisji spalin dąży się do osiągnięcia zrównoważonej gospodarki oraz lepszej ochrony środowiska. Do tych założeń prowadzi również elektromobilność mająca na celu ochronę środowiska oraz większe korzyści ekonomiczne w eksploatacji.



ne ograniczenie emisji CO₂ przez samochody osobowe i dostawcze o 100 proc. do 2035 r. Dlatego Polska, jako lider transportu, musi odegrać istotną rolę w procesie transformacji sektora, popularyzując inwestowanie w elektryczne pojazdy ciężkie. Co ważne, norma ta wymaga znaczącego przyspieszenia wymiany pojazdów oraz rozbudowania infrastruktury ładowania.

Niedostateczna infrastruktura

Transformacja branży oraz wprowadzenie elektrycznych pojazdów ciężarowych związana jest z inwestycją w infrastrukturę ładowania. Musi być ona wystarczająco rozwinięta, a tym samym dostępna na terenie całego kraju. Co ciekawe, w 2024 r. uruchomionych zostało blisko 2500 nowych punktów ładowania, w tym niemal 1000 szybkich typu DC. W przypadku tych drugich mowa o ponaddwukrotnym wzroście w stosunku do analogicznego okresu w 2023 r.

Warto także wspomnieć, że Rada Unii Europejskiej przyjęła nowe przepisy dotyczące większej liczby stacji ładowania i tankowania w całej Europie. Rozporządzenie

o Infrastrukturze Paliw Alternatywnych (AFIR) ma umożliwić budowę większej liczby stacji ładowania i tankowania paliw alternatywnych, znacząco zmniejszając produkcję śladu węglowego przez sektor transportu. Stanowi to kamień milowy polityki „Fit for 55” Unii Europejskiej, przewidującej zwiększenie publicznych możliwości ładowania na ulicach miast i wzdłuż autostrad w całej Europie. Choć oczywiście postęp w technologii akumulatorów i infrastrukturze ładowania staje się coraz bardziej widoczny, wprowadzenie elektromobilności w ciężkim transporcie drogowym w Polsce wciąż pozostaje w tyle. Inne państwa intensywnie inwestują w dalszy rozwój i innowacje w tej dziedzinie. Zmiany te wiążą się z potrzebą nie tylko znaczących inwestycji finansowych, ale także większego zaangażowania – zwłaszcza sektora elektroenergetycznego oraz administracji publicznej.

Mała flota, duże koszty i brak wsparcia

Nie bez znaczenia w zaistniałych okolicznościach jest także wciąż niezbyt liczna flota elektrycznych

**”
W naszym kraju wciąż nie ma wystarczającej liczby instrumentów zachęcających przedsiębiorców do inwestycji w zeroemisyjne ciężarówki.**

samochodów ciężarowych. Dodatkowo koszty zakupu tego rodzaju pojazdów ciężarowych są obecnie wyższe niż ich tradycyjnych odpowiedników. To może być utrudnieniem dla przedstawicieli branży TSL w Polsce, którzy nie będą w stanie pozwolić sobie na inwestycję w droższe pojazdy.

W naszym kraju wciąż nie ma wystarczającej liczby instrumentów zachęcających przedsiębiorców do inwestycji w zeroemisyjne ciężarówki. Dotacje, ulgi podatkowe, preferencyjne warunki finansowania oraz rozbudowa infrastruktury ładowania są kluczowe dla zwiększenia atrakcyjności elektromobil-

ności w sektorze ciężkiego transportu. Ponadto edukacja i szkolenia w zakresie elektromobilności mogą pomóc przedsiębiorcom zdobyć zaufanie i wiedzę niezbędną do podjęcia decyzji inwestycyjnych.

Istnieją również wyzwania związane z przeszkoleniem i przystosowaniem kierowców do obsługi elektrycznych ciężarówek. Konieczne jest zapewnienie odpowiednich szkoleń oraz wsparcia technicznego dla kierowców, aby mogli efektywnie korzystać z nowej technologii.

Problematycznie mały zasięg

Nawet jeżeli wzrośnie liczba pojazdów we flotach, wciąż pozostaje problem ich zasięgu. Tego typu samochody zasilane są bateriami, które mają określoną pojemność energetyczną – a im większa pojemność baterii, tym większy zasięg pojazdu. Obecnie dostępne na rynku elektromobile mają zasięgi rzędu kilkuset kilometrów. Jest to nieporównywalnie mało w stosunku do tradycyjnych pojazdów spalinowych, które mogą przejechać setki kilometrów na jednym tankowaniu.

Tu ponownie powraca kwestia infrastruktury ładowania – wciąż istnieje niedobór ładowarek, zwłaszcza w niektórych regionach. To może utrudniać podróżowanie na długie dystanse, gdy potrzebne są częste przystanki w celu naładowania baterii. Co więcej, także i czas ładowania jest zwykle dłuższy niż czas tankowania pojazdu spalinowego. Ten problem widoczny jest obecnie nawet na poziomie samochodów osobowych. Mimo unijnych rezolucji związanych z pakietem klimatycznym Polska wciąż nie jest jeszcze w pełni przygotowana do pełnej adaptacji do elektromobilności. Wyższe koszty zakupu pojazdów, brak rozbudowanej infrastruktury ładowania oraz wiedzy i doświadczenia są głównymi czynnikami hamującymi decyzje inwestycyjne. Aby przyspieszyć tę transformację, konieczne jest wprowadzenie skutecznych instrumentów wsparcia oraz równoległe inwestycje w rozbudowę zasobów oraz edukację przedsiębiorców. Dzięki temu możliwe będzie osiągnięcie pozytywnych zmian w branży ciężkiego transportu i realizacja celów związanych z redukcją emisji gazów cieplarnianych.

Ekologia w nowoczesnym, zrównoważonym budownictwie

JOANNA CHOJECKA

dyrektor ds. sprzedaży i marketingu
na Warszawę i Wrocław w Grupie
ROBYG

Współczesne budownictwo przechodzi fundamentalną transformację – z modelu nastawionego wyłącznie na funkcjonalność i niskie koszty w kierunku zrównoważonego rozwoju, który bierze pod uwagę zarówno potrzeby człowieka, jak i dobro środowiska naturalnego. Ekologia staje się jednym z najważniejszych filarów tego podejścia.



Ekologiczne budownictwo przynosi liczne korzyści:

- niższe koszty eksploatacji (energia, woda),
- wyższy komfort życia – zdrowe powietrze, cisza, dostęp do światła,
- mniejsze obciążenie dla środowiska – ograniczenie emisji CO₂, odpadów i zużycia surowców,
- większa wartość nieruchomości – budynki z certyfikatami są bardziej atrakcyjne dla inwestorów i nabywców,
- lepsze zdrowie mieszkańców – brak toksyn, dobra jakość powietrza, naturalne materiały.

W nadchodzących latach zrównoważone budownictwo będzie się rozwijać jeszcze intensywniej. Coraz częściej mówi się o budynkach regeneratywnych, które nie tylko nie szkodzą środowisku, ale wręcz przyczyniają się do jego odbudowy

”

W zrównoważonym budownictwie ważne jest także to, z czego budujemy.

Budynki nie są już postrzegane wyłącznie jako konstrukcje inżynierskie, lecz jako część większego ekosystemu, który powinien działać w harmonii z naturą.

Zintegrować aspekty ekologiczne, ekonomiczne i społeczne

Zrównoważone budownictwo (ang. *sustainable building*) to podejście, które integruje aspekty ekologiczne, ekonomiczne i społeczne na każdym etapie życia budynku – od projektowania przez realizację inwestycji aż po użytkowanie i ewentualną rozbiórkę. Celem jest minimalizacja negatywnego wpływu na środowisko, efektywne zarządzanie zasobami naturalnymi oraz tworzenie zdrowych, komfortowych przestrzeni dla ludzi.

Jednym z kluczowych aspektów ekologicznego budownictwa jest ograniczenie zużycia energii. Stosuje się zaawansowane rozwiązania izolacyjne, takie jak grube warstwy wełny mineralnej,

okna o potrójnych szybach czy przegrody zewnętrzne o niskim współczynniku przenikania ciepła. Coraz powszechniejsze stają się systemy wykorzystujące odnawialne źródła energii, takie jak panele fotowoltaiczne, pompy

”

Ekologia w nowoczesnym, zrównoważonym budownictwie to kluczowy trend, który odpowiada na wyzwania związane ze zmianami klimatu, wyczerpywaniem zasobów naturalnych oraz rosnącym zapotrzebowaniem na komfort życia.

ciepła, kolektory słoneczne czy wentylacja mechaniczna z odzyskiem ciepła (rekuperacja).

Domy pasywne, których roczne zapotrzebowanie na energię grzewczą nie przekracza 15 kWh/m², są przykładem ekstremalnej efektywności energetycznej i wzorem dla wielu współczesnych inwestycji.

W zrównoważonym budownictwie ważne jest także to, z czego budujemy. Coraz częściej wykorzystuje się materiały naturalne, takie jak drewno klejone warstwowo (CLT), glina, słoma czy kamień. Popularne są też produkty z recyklingu, np. cegła rozbiórkowa, płyty z włókien roślinnych czy szkło odzyskane. Istotne jest, aby materiały miały niski ślad węglowy i nie zawierały szkodliwych substancji – są więc wybierane z uwzględnieniem całego cyklu życia (LCA – *Life Cycle Assessment*). W zrównoważonym projektowaniu równie ważna co energia jest gospodarka wodna. Budynki wyposaża

się w systemy zbierania i wykorzystywania wody deszczowej – np. do podlewania roślin czy spłukiwania toalet. Instalowane są urządzenia ograniczające zużycie wody, jak baterie z perlatorami, spłuczki z podwójnym przyciskiem czy pralki o wysokiej klasie efektywności. Zielone dachy i ogrody deszczowe pełnią funkcje retencyjne, a także przyczyniają się do ograniczania tzw. miejskiej wyspy ciepła.

Nowoczesna architektura ekologiczna często stawia na bliskość i integrację z naturą. Zieleni wokół budynków nie tylko poprawia estetykę, ale też oczyszcza powietrze, reguluje mikroklimat i sprzyja bioróżnorodności. Tworzy się zielone tarasy, ściany pokryte roślinnością (tzw. *living walls*), a nawet ogródki miejskie w zabudowie wielorodzinnej. Projektowanie osiedli zakłada dostęp do światła dziennego, naturalnej wentylacji i przestrzeni wspólnych sprzyjających relacjom społecznym.

(np. poprzez pochłanianie CO₂ czy wspieranie lokalnej fauny i flory). Technologie cyfrowe – takie jak sztuczna inteligencja, czujniki IoT czy analiza danych – będą jeszcze bardziej optymalizować zużycie zasobów w czasie rzeczywistym.

Ekologia w nowoczesnym, zrównoważonym budownictwie to kluczowy trend, który odpowiada na wyzwania związane ze zmianami klimatu, wyczerpywaniem zasobów naturalnych oraz rosnącym zapotrzebowaniem na komfort życia. Ekologia w budownictwie to już nie moda, ale konieczność. Zrównoważone podejście pozwala łączyć nowoczesne technologie z szacunkiem dla środowiska i zdrowia ludzi. Choć często wymaga większych nakładów na etapie projektowania i budowy, inwestycja ta szybko się zwraca – zarówno ekonomicznie, jak i społecznie. To krok w stronę przyszłości, w której architektura będzie nie tylko funkcjonalna, ale też odpowiedzialna.

ROZWIJAĆ INFRASTRUKTURĘ DLA POJAZDÓW ELEKTRYCZNYCH

31 marca wystartowały nabory w dwóch rządowych programach dotyczących rozbudowy polskiej sieci ładowania pojazdów elektrycznych, w szczególności ciężarowych. 4 mld zł trafią do chętnych do budowy nowych stacji i wzmocnienia sieci elektroenergetycznych na ich potrzeby.



KAMIL NOWAK

dyrektor sprzedaży w Transcash.eu

Tymczasem na Zachodzie rozkwita nowy trend – elektryczne drogi zasilające samochody podczas jazdy. Nowy odcinek elektrycznej autostrady jeszcze tej wiosny powstać ma we Francji. Programom dopłat do rozwoju infrastruktury ładowania jest pilotowany przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. Środki są przeznaczone dla przedsiębiorstw zainteresowanych budową ogólnodostępnych sieci ładowania dla transportu ciężkiego oraz – w ramach drugiego programu – budową lub rozbudową sieci elektroenergetycznych na potrzeby stacji ładowania dużych mocy. Nabór wniosków rozpoczął się 31 marca, a budżet każdego z programów wynosi 2 mld zł. Na pierwszy nabór do każdego z nich przeznaczono 1 mld zł.

Dotacje na ładowarki i sieci przesyłowe

Zgodnie z założeniami programu „Wsparcie budowy lub rozbudowy ogólnodostępnej stacji ładowania dla transportu ciężkiego” dopłaty mają przyczynić się do powstania 550 nowych stacji ładowania pojazdów elektrycznych zlokalizowanych przy trasach sieci TEN-T, centrach logistycznych, bazach eksploatacyjnych i terminalach intermodalnych. Do korzystania z dotacji zachęcają bardzo korzystnie warunki finansowania, zakładające pokrycie nawet 100 proc. kosztów kwalifikowanych inwestycji. Nabór wniosków w programie poświęconym budowie nowych stacji ładowania potrwa do końca sierpnia 2025 r.

Efektem drugiego programu – „Bu-
dowa/rozbudowa sieci elektroener-

getycznych na potrzeby ogólnodostępnych stacji ładowania dużych mocy” – ma być budowa lub modernizacja 50 punktów dostarczania energii dla szybkich stacji ładowania typu DC. Uzyskanie dotacji wiąże się z zapewnieniem odpowiedniej przepustowości prądowej w ramach inwestycji w zakresie od 350 kW do 3,6 tys. kW w zależności od typu i lokalizacji inwestycji. Punkty o największej mocy powinny znaleźć się w pobliżu tras TEN-T oraz MOP-ów, a te o mniejszej mocy przy hubach logistycznych i terminalach przeładunkowych. Beneficjentami dotacji na rozbudowę sieci zostać mogą operatorzy systemu dystrybucyjnego, którzy również mogą liczyć na dofinansowanie nawet 100 proc. kosztów kwalifikowanych inwestycji. W tym wypadku nabór wniosków potrwa jednak aż do końca 2025 r.

Szybkich ładowarek przybywa najwolniej

Dotacje z NFOŚiGW to szansa na realny rozwój elektromobilności w Polsce, której stan wciąż pozostawia wiele do życzenia. Zgodnie z wyliczeniami Polskiego Stowarzy-

szenia Nowej Mobilności (PSNM), na koniec grudnia 2024 r. w Polsce funkcjonowało 8 659 ogólnodostępnych punktów ładowania pojazdów elektrycznych. Niemal 6 tys. z nich to ładowarki prądu przemiennego (AC), natomiast pozostałe, czyli nieco ponad 30 proc., stanowiły szybkie ładowarki prądu stałego (DC), najważniejsze z punktu widzenia transportu towarowego pojazdami bezemisijnymi.

W przypadku ładowarek typu AC moc ładowania wynosi od kilku do niecałych 50 kW, natomiast szybkie ładowarki typu DC mają średnio 150 kW mocy, a w przypadku wersji ultraszybkich nawet 400 kW. Większa moc oznacza szybsze ładowanie – ładowarka DC o dużej mocy pozwala naładować baterię samochodu osobowego w około pół godziny, co ładowarce typu AC zajmuje kilkanaście godzin. Wzrost liczby ładowarek typu DC jest więc kluczowy z punktu widzenia branży transportowej wykonującej przewozy na duże odległości. Ważna jest zwłaszcza gęsta sieć punktów ładowania w pobliżu trasy TEN-T. Tymczasem na jej polskim odcinku, liczącym na tę chwilę 5206 km dróg, w tym autostrady i drogi ekspresowe, znajduje się 876 punktów ładowania. To zaledwie 10 proc. ogółu i kropla w morzu, biorąc pod uwagę potrzeby sektora ZEV, czyli ciężarówek o zerowej emisji.

Dla porównania, w sąsiednich Niemczech, będących liderem na froncie elektryfikacji transportu,

liczba ogólnodostępnych punktów ładowania już w 2023 r. przekroczyła 100 tys. Podobnym wynikiem pochwalić się może Holandia, która jako europejski lider w dziedzinie transportu intermodalnego od lat inwestuje również w infrastrukturę ładowania elektrycznego.

Elektryczne drogi to przyszłość czystej mobilności?

Powiększanie sieci ładowania to długi i skomplikowany proces, powiązany ściśle z ogólnym stanem i gęstością sieci elektrycznej. Rosnące zapotrzebowanie na punkty ładowania spowodowało poszukiwanie alternatyw dla standardowych stacji. Jedną z ciekawszych są elektryczne drogi, które ładują poruszające się po nich pojazdy, wykorzystując technologie indukcyjne. Dzięki ukrytym pod asfalterm pętlom elektromagnetycznym pojazdy wyposażone w specjalne odbiorniki są w stanie bezprzewodowo odbierać energię podczas jazdy. Większość rozwiązań tego rodzaju jest nadal w fazie testów lub prototypów.

Francuska autostrada na prąd

Jednym z liderów rynku elektromobilnych dróg jest izraelski start-up Electreon, który opracował technologię dynamicznego ładowania indukcyjnego z pomocą umieszczonych pod asfalterm płyt. Firma obecnie prowadzi testy swojego rozwiązania na krótkich odcinkach dróg m.in. w Niemczech, Szwecji,

we Włoszech, w Norwegii czy Stanach Zjednoczonych.

W elektryczne drogi inwestuje również Francja. W technologię indukcyjnego ładowania jeszcze w 2025 r. ma zostać wyposażony 2-kilometrowy odcinek autostrady A70 w rejonie Essone. Projekt wspierają naukowcy z francuskiego Uniwersytetu Gustawa Eiffela, a wynoszące 26 mln euro koszty projektu pokryje francuski rząd. Obecnie na odcinku trwają prace przygotowawcze, a pierwsze pojazdy miały zacząć z niego korzystać już w kwietniu 2025 r. Francja jest pierwszym krajem, który testuje technologie indukcyjnego ładowania na autostradzie.

Dopłaty do elektrycznych ciężarówek jeszcze tej wiosny

W programie dopłat do elektromobilności NFOŚiGW przewidziano również trzecią kategorię, która pozwoli uzyskać środki na zakup elektrycznej ciężarówki. Resort deklaruje, że ten program ma zostać uruchomiony w II kw. 2025 r. Dopłaty dotyczyć będą zakupu i leasingu zeroemisyjnych ciężarówek kategorii N2 (3,5-12 t) i N3 (powyżej 12 t). W tym wypadku pula dopłat również ma wynieść 2 mld zł, a kwota dopłaty ma być uzależniona od wielkości firmy korzystającej ze wsparcia. Duże przedsiębiorstwa będą mogły liczyć na dopłatę w wysokości maksymalnie 30 proc., średnie – 50 proc., a małe i mikroprzedsiębiorstwa do 60 proc. kwoty zakupu lub leasingu elektrycznej ciężarówki.

Wszystkie wspomniane dotacje są szansą na zwiększenie konkurencyjności polskiego sektora TSL na tle Europy. Większa dostępność ZEV-ów w polskich flotach oraz infrastruktura, która pozwala korzystać z nich efektywnie nie tylko za granicą, ale także w Polsce, wpisuje się w długofalową strategię UE w zakresie czystej mobilności. Po 2030 r. produkcja pojazdów spalinowych będzie zakazana, a co za tym idzie, inwestycja w pojazdy elektryczne stanie się konieczna. Dotacje są niezbędne, by sprostać temu ogromnemu wydatkowi. Rozbudowa sieci ładowania również musi nastąpić jak najszybciej, by brak infrastruktury nie stał się hamulcem rozwoju polskiego sektora TSL w przyszłości.

