

ELEKTROMOBILNOŚĆ



Firmy elektryfikują flotę, aby ograniczyć koszty paliwa

Według danych Iron Mountain, koszt przejechania jednego kilometra przez samochód elektryczny jest aż o 47 proc. niższy niż w przypadku modelu zasilanego silnikiem spalinowym. Biznes bez wątpienia dostrzega dziś korzyści ekonomiczne związane z elektryfikacją firmowych pojazdów.

Marcin **Skrzypczak**

RM Operations Director,
Iron Mountain Polska

Nawet 75 proc. polskich przedsiębiorstw decyduje się na wdrożenie alternatywnych napędów, aby ograniczyć wydatki na paliwo^[1]. Jednak coraz więcej organizacji dysponujących własnymi pojazdami zdaje sobie sprawę, że elektromobilność pozwala zaadresować również obszar odpowiedzialności środowiskowej. To ona stanie się wkrótce głównym motorem napędowym transformacji transportu.

W ostatnim czasie Parlament Europejski przychylił się do propozycji wystosowanych przez Komisję Europejską, podejmując decyzję o tym, aby od 2035 r. zakazać na terenie Wspólnoty sprzedaży nowych samochodów spalinowych. To istotny krok na ścieżce do dekarbonizacji Unii Europejskiej, który z całą pewnością przyczyni się również do rozwoju elektromobilności w krajach członkowskich. Choć przepisy wejdą w życie dopiero za kilkanaście lat, transformacja transportu rozpoczyna się już dziś i obejmuje

zarówno użytkowników indywidualnych, jak i przedstawicieli biznesu.

Firmy, które dysponują własnymi pojazdami, coraz częściej uwzględniają w swojej strategii elektryfikację floty. Jednak głównym motywatorem są aktualnie kwestie ekonomiczne, a konkretniej – redukcja kosztów paliwa, którą wskazuje 75 proc. organizacji^[2]. Przy czym w mojej opinii, wraz ze wzrostem znaczenia czynników ESG w biznesie, rośnie liczba organizacji sięgających po samochody elektryczne przede wszystkim po to, aby zrealizować zobowiązania klimatyczne i zaadresować główne potrzeby związane proekologiczną działalnością.

Elektryfikacja floty a odpowiedzialność środowiskowa

Szacuje się, że pojazdy spalinowe generują ok. 200 g CO₂ na kilometr^[3]. Samochody elektryczne umożliwiają znaczne ograniczenie tych emisji. Co istotne, jest to możliwe również w krajach, w których w miksie energetycznym dominują paliwa kopalne. Choć w Polsce wciąż blisko 70 proc. energii elektrycznej pochodzi ze spalania

węgla, pojazdy elektryczne pozwalają w ogólnym rozrachunku zredukować ilość wytwarzanego dwutlenku węgla nawet o 25 proc. Ponadto, gdy są zasilane energią pochodzącą z odnawialnych źródeł energii, emisja wynosi zaledwie 50 g CO₂ na kilometr^[4].

Wyniki porównujące ilość emisji generowanych przez pojazdy spalinowe i elektryczne udowadniają, że konwersja floty, szczególnie przy odpowiedniej skali, gwarantuje realne korzyści środowiskowe. Dlatego też jako Iron Mountain mamy w tym zakresie konkretne cele, do których realizacji nieustannie dążymy, optymalizując procesy logistyczne. Globalnie nasz firma obsługuje flotę liczącą 5 tys. samochodów. Zobowiązaliśmy się do tego, aby najpóźniej do 2025 r. 10 proc. z nich stanowiły pojazdy elektryczne. Ponadto do 2030 r. 100 proc. naszych samochodów osobowych i 50 proc. dostawczych ma być zasilanych energią elektryczną.

Mogę potwierdzić, że w Iron Mountain Polska wyprzedamy cele korporacyjne. Nasza flota obejmuje dziś 70 aut, a już w 2023 r. jej 18 proc. będą stanowić samochody w pełni elektryczne, a kolejne 25 proc. – hybrydowe. Konsekwentna elektryfikacja floty wykonującej miesięcznie średnio 160 tys. kilometrów pozwoliła nam w 2020 r. ograniczyć emisję dwutlenku węgla o 4 tony. Dzięki zamówieniu kolejnych 11 samochodów elektrycznych w nadchodzącym roku zwiększymy tę wartość do 18 ton.

Rozwój elektromobilności w obliczu głównych wyzwań

Realizacja celów ESG poprzez konwersję floty nie dotyczy wyłącznie logistycznych gigantów. Coraz większe zainteresowanie pojazdami elektrycznymi wykazują również firmy zatrudniające zaledwie kilku pracowników. Nawet 49 proc. takich organizacji deklaruje wdrożenie co najmniej jednej technologii w ramach alternatywnych napędów w perspektywie najbliższych 3 lat. W przypadku ogółu polskich firm odsetek rośnie do 54 proc.^[5]

Nie mam wątpliwości, że biznes jest realnie zaangażowany w rozwój elektromobilności. Jednak transformacja transportu w Polsce nie będzie miała racji bytu bez wsparcia samorządowego – zarówno w obszarze programów finansowania elektryków, jak i rozwoju sieci stacji ładowania. Mimo że na koniec lipca 2022 r. w Polsce były dostępne 2293 publiczne stacje ładowania pojazdów elektrycznych, a ich liczba rośnie z miesiąca na miesiąc, infrastruktura wciąż nie jest rozbudowana optymalnie. Jak dotąd niewystarczająca liczba ogólnodostępnych ładowarek jest główną barierą dla blisko połowy polskich przedsiębiorstw, przy czym 41 proc. nie ma stacji nawet we własnej siedzibie^[6]. Zmianę warto zacząć od siebie samego, dlatego też poza włączeniem do floty pojazdów elektrycznych, firmy powinny również dołożyć własną cegiełkę do rozwoju krytycznej infrastruktury. Obecnie mamy do dyspozycji 2 własne stacje ładowania pojazdów elektrycznych

w dwóch lokalizacjach – w Warszawie i Wrocławiu. Jednak już w przyszłym roku zainstalujemy je przy każdym naszym obiekcie w kraju. Konsekwencje wprowadzenia przepisów dotyczących zakazu sprzedaży pojazdów spalinowych dla branży motoryzacyjnej, a także realny wpływ zmian legislacyjnych na rozwój elektromobilności ocenimy dopiero w perspektywie długoterminowej. Z pewnością jednak nowe regulacje w bezpośredni sposób wskazują kierunek, w którym będziemy podążać, a w związku z tym jest to ostatni moment, aby dołączyć do tej inicjatywy. Transformacja floty to w praktyce niezwykle czasochłonny proces, którego nie sposób realizować z dnia na dzień. Połączenie aspektu środowiskowego, chęci realizacji celów ESG, a także optymalizacji kosztowej bieżącej działalności przy rozsądnym wsparciu ze strony rządu już wkrótce wzmocni trend na elektryfikację floty. Eksperti Iron Mountain szacują, że koszt przejechania jednego kilometra samochodem elektrycznym jest nawet o 47 proc. niższy niż w przypadku pojazdu spalinowego. Co ważne, coraz więcej firm ponad korzyści finansowe przedkłada odpowiedzialność środowiskową, która bezwzględnie staje się priorytetem współczesnego biznesu.

[1] Barometr flotowy, Arval Mobility Observatory, 2022

[2] Tamże

[3] Analizy własne Iron Mountain

[4] Analizy własne Iron Mountain

[5] Tamże

[6] Tamże

EQE

DLA CIEBIE. DLA TWOICH ZMYŚŁÓW. NOWY, W PEŁNI ELEKTRYCZNY EQE.

Nowy EQE wyznacza standardy w zakresie pojazdów elektrycznych i luksusu. Zasięg do 638 km* to początek nowej ery mobilności. Większy komfort i relaks podczas jazdy jest zasługą filtra HEPA, który korzystając z zaawansowanej technologii, oczyszcza powietrze z najmniejszych cząsteczek, oraz reflektorów DIGITAL LIGHT, które oświetlają każdą drogę.

Więcej informacji na: www.mercedes-benz.pl/eqe



EQE 350+: łączne zużycie energii: 16,4 kWh/100 km; emisja CO₂: 0 g/km

Podane wartości zostały oznaczone zgodnie z metodą pomiarową określoną przepisami. Są to „wartości CO₂ WLTP”, w rozumieniu Art. 2 nr 3 rozporządzenia wykonawczego (UE) 2017/1153. Parametry zużycia paliwa zostały obliczone na podstawie tych danych. Zużycie prądu obliczono zgodnie z rozporządzeniem 683/2008/WE.

Dane nie dotyczą konkretnego pojazdu i nie są częścią oferty, lecz służą jedynie porównaniu różnych typów pojazdu. Wartości różnią się w zależności od wybranego wyposażenia dodatkowego i mogą się różnić od końcowych wartości zamówionego względnie dostarczonego pojazdu.

*Zasięg został określony na podstawie rozporządzenia 2017/1151/UE. Zasięg zależy od konfiguracji pojazdu.

Potencjał elektromobilności w kontekście budownictwa zrównoważonego

W ramach prac jednej ze swoich grup roboczych Polskie Stowarzyszenie Budownictwa Ekologicznego PLGBC przeanalizowało potencjał elektromobilności w kontekście budownictwa zrównoważonego. Raport PLGBC „Elektromobilność. Rozwiązania wspierające zrównoważone budownictwo” opisuje wielosektorowe możliwości, jakie dla elektromobilności stwarza zrównoważone, ekologiczne budownictwo – i zrównoważone przestrzenie miejskie.



Magdalena Wojtas

Sustainable Development Manager, Polskie Stowarzyszenie Budownictwa Ekologicznego PLGBC

Przyjęcie koncepcji zrównoważonego rozwoju w polityce Unii Europejskiej prowadzi do powstawania coraz większej liczby instrumentów prawnych, wymuszających włączenie aspektów środowiskowych do jej polityki transportowej. Transport odpowiada za jedną czwartą emisji gazów cieplarnianych w Europie. Szczególnie znaczenie dla jego rozwoju, a także dla ochrony środowiska, mają normy emisji zanieczyszczeń pochodzące z pojazdów oraz rozwój sektora paliw alternatywnych.

Potencjał i zagrożeniach rozwoju elektromobilności w Polsce

Opracowane przez Polskę strategie przewidują pakiet zachęt dla właścicieli i przedsiębiorców, a także rozbudowę infrastruktury ładowania pojazdów elektrycznych. Wśród nich istotny jest Program Rozwoju Elektromobilności, będący projektem Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju (SOR). Warto jednak zaznaczyć, że w ramach transformacji polskiej gospodarki prowadzone są szersze działania, które dotyczą również sektora transportu, np. prace nad Polską Strategią Wodorową do roku 2030 z perspektywą do 2040. Strategia opisuje szereg działań w kierunku realizacji wyznaczonych celów, zmierzających do wykorzystania polskiego potencjału technologicznego, naukowego i badawczego w zakresie nowoczesnych technologii wodorowych. Potencjał rozwoju rynku elektromobilności jest niezwykle istotnym elementem w kontekście prognoz wskazujących, że na światowych drogach w 2040 roku będzie się poruszać aż 500 mln samochodów elektrycznych (na 2 mld pojazdów ogółem).

W kontekście potencjału elektromobilności nie można zapomnieć

o kluczowych zagadnieniach dotyczących dostępności, bezpieczeństwa oraz o źródłach prądu dla ładowarek. Przyjrzyjmy się nieco dokładniej tym zagadnieniom.

Dostępność

Wobec rosnącej liczby samochodów elektrycznych konieczne jest poszerzanie liczby miejsc parkingowych objętych możliwością ładowania. Wydaje się, że w przypadku nowo wznoszonych budynków wszystkie miejsca powinny umożliwiać podłączenie samochodu przynajmniej do gniazda 230 V. Dodatkowo liczba ładowarek szybszych powinna wzrastać, a infrastruktura instalacji elektrycznej powinna pozwalać na elastyczne ich instalowanie w zależności od potrzeb.

W przypadku budowy ogólnodostępnej stacji ładowania w biurach należy spełnić wymogi Ustawy o Elektromobilności i Paliwach Alternatywnych z dnia 22 lutego 2018 r. Konieczne jest podjęcie następujących działań: złożenie zgłoszenia budowlanego, które będzie zawierało informację o lokalizacji stacji, posiadanie prawa do dysponowania gruntem, przeprowadzenie badania przez Urząd Dozoru Technicznego i spełnienie wymagań PPOŻ.

Jeżeli biurowiec jest budynkiem administracji publicznej, to obowiązują te same zasady co w przypadku budynków wielorodzinnych. Wyzwaniem często jest lokalizowanie publicznie dostępnych stacji ładowania przez deweloperów projektów biurowych w centrum miast. Mimo możliwości wykonania przyłączenia oraz wszelkiej niezbędnej infrastruktury w ramach prowadzonych prac nie zawsze jest to możliwe. Wynika to z faktu, że aby utrzymać ład urbanistyczny, działki będące własnością dewelopera zazwyczaj muszą zostać zabudowane w sposób, który nie będzie zaburzał układu istniejącej zabudowy, uniemożliwiając zlokalizowanie na działce stacji ładowania i miejsca postojowego na czas ładowania.

Bezpieczeństwo

Rozwój elektromobilności oraz wzrost liczby samochodów osobowych z napędem elektrycznym stawia przed inwestorami, archi-

tektami i projektantami wentylacji w garażach zamkniętych szereg nowych wyzwań. W związku z tym należy zastanowić się nad wieloma aspektami, które znacząco wpłyną na działanie wentylacji bytowej i pożarowej garaży oraz zagrożenie pożarowe związane z parkowaniem samochodów elektrycznych w garażach podziemnych.

Do aspektów tych należą między innymi:

- dostosowanie wytycznych oraz przepisów budowlanych,
- analiza scenariuszy projektowych wentylacji bytowej oraz pożarowej garaży podziemnych,
- zmiana kontroli emisji zanieczyszczeń,
- zapewnienie możliwości bezpiecznej ewakuacji, bezpieczeństwa ekip ratowniczych oraz ochrony konstrukcji budynku w czasie pożaru z udziałem samochodu elektrycznego,
- koszty systemów oraz eksploatacji wentylacji bytowej i pożarowej w garażach,
- wprowadzenie do garaży stałych,



Potencjał rozwoju rynku elektromobilności jest niezwykle istotnym elementem w kontekście prognoz wskazujących, że na światowych drogach w 2040 r. będzie się poruszać aż 500 mln samochodów elektrycznych (na 2 mld pojazdów ogółem).

samoczynnych urządzeń gaśniczych.

W kwestii wentylacji bytowej dla wielostanowiskowych parkingów zamkniętych głównym problemem jest utrzymanie świeżego i czystego powietrza. Obecnie projektanci zakładają, że najczęściej występującymi gazami niebezpiecznymi w garażach są tlenki azotu, tlenek węgla oraz LPG, a instalacje wentylacji bytowej projektowane są pod kątem utrzymania tych związków chemicznych na dopuszczalnym poziomie. Prawdopodobnie wraz z rozwojem technologii, zagrożenia związane z tymi związkami chemicznymi będą sukcesywnie malały, a emisja pozostanie jedynie w miejscach, gdzie wytwarzana jest energia ze źródeł nieodnawialnych, bądź będzie zredukowana do zera w przypadku energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych.

Dotychczasowe analizy efektyw-

ności działania wentylacji pożarowej dotyczyły głównie garaży, w których parkują samochody z silnikami spalinowymi. Wzrastająca liczba pojazdów z napędem elektrycznym, parkujących w garażach podziemnych, może zmienić specyfikę pożarów, co przekłada się na konieczność wprowadzania nowych rozwiązań również w zakresie wentylacji pożarowej.

Elektromobilność to nie tylko samochody osobowe – o komunikacji miejskiej w Polsce w kontekście elektromobilności

Rozwój elektromobilności obejmuje przede wszystkim miasta, bo to w nich jest najwięcej samochodów spalinowych, a co za tym idzie największe zanieczyszczenie środowiska spowodowane emisją spalin i smogiem. Oczywiście oprócz wymogów, które na miasta nakłada ustawa, warto, aby samorząd podejmował również inne zadania promujące zarówno rozwój elektromobilności, jak i rozwój transportu alternatywnego, uwzględniając swoje indywidualne potrzeby.

Samorządy powinny rozważyć, jakie konkretnie działania mogą podjąć, aby zachęcić lokalne społeczności do zmiany dotychczasowych nawyków na bardziej przyjazne środowisku poprzez: popularyzację transportu zbiorowego, zwiększanie liczby rowerów miejskich, wspieranie różnych form współdzielenia transportu (np. car-sharing), edukację mieszkańców związaną z ekologią, transformację komunikacji publicznej w kierunku bardziej zrównoważonej (np. wymiana taboru na elektryczny).

Technologie zeroemisyjne w służbie środowisku – czy pojazdy elektryczne faktycznie są neutralne dla otoczenia?

Samo przemieszczanie się pojazdów elektrycznych nie powoduje emisji CO₂, emisja następuje jednak podczas produkcji energii elektrycznej do ich ładowania. Należy zatem pamiętać, że przesuwanie emisji z sektora transportu do sektora energetycznego, opierającego się o paliwa kopalne, może w istotny sposób utrudnić faktyczne uzyskanie w określonym czasie zakładanych efektów ekologicznych. Dlatego też realizacja założeń Europejskiego Zielonego Ładu, mającego na celu osiągnięcie przez Europę do 2050 r. neutralności klimatycznej, będzie wymagała ograniczenia emisji gazów cieplarnianych we wszystkich sektorach gospodarki.

Jak wiadomo, pochodzenie energii ma ogromne znaczenie w wymiarze środowiskowym. Całkowite zapotrzebowanie energetyczne

może mieć np. pokrycie w wykupionych świadectwach pochodzenia energii odnawialnej REC, może też pochodzić w całości z OZE znajdujących się w obrębie samego obiektu (co jest oczywiście najbardziej ekologiczną z opcji, lecz możliwą praktycznie wyłącznie w przypadku domów jednorodzinnych i obiektów o dużej powierzchni zabudowy).

Samochody elektryczne (pomimo wciąż znaczących kosztów środowiskowych samej produkcji akumulatorów oraz ładowania energią elektryczną wytwarzaną w znacznej mierze z paliw kopalnych) mają kluczową zaletę – z całą pewnością przyczyniają się do poprawy fatalnej jakości powietrza, szczególnie na terenach wysoko zurbanizowanych, ponieważ nie emitują wielu szkodliwych dla zdrowia tlenków azotu i siarki (NO_x i SO_x).

Rosnące ceny energii elektrycznej a rozwój rynku elektromobilności

Pojazdy elektryczne wykazały ogromny wzrost i przewiduje się, że rok 2022 będzie kolejnym rekordowym, w którym 13,3 proc. nowych rejestracji samochodów osobowych będzie stanowiły pojazdy elektryczne – w porównaniu z 9,5 proc. rok wcześniej. Jednak gwałtownie rosnące ceny energii elektrycznej, zwłaszcza w Europie z powodu wojny na Ukrainie, prawdopodobnie przetestują odporność branży motoryzacyjnej, która już wcześniej borykała się z niedoborami półprzewodników i rosnącymi kosztami produkcji.

Jednak kryzys energetyczny nie jest jedynym wyzwaniem dla pojazdów elektrycznych. Niedobory półprzewodników uderzyły w produkcję motoryzacyjną od czasu wybuchu pandemii koronawirusa (COVID-19) w marcu 2020 roku. To szczególnie dotknęło pojazdy elektryczne z akumulatorem (BEV), które zazwyczaj wymagają dwukrotnie więcej półprzewodników niż pojazdy konwencjonalne.

Globalna recesja w scenariuszu stagflacji jeszcze bardziej nasiliła ten trudny stan rzeczy, ponieważ konsumenci stoją w obliczu znaczącego podwyższenia kosztów życia. Wraz z rosnącymi kosztami dóbr podstawowych, duże zakupy, takie jak pojazdy elektryczne, mogą zostać odłożone przez konsumentów, ponieważ priorytetowo traktują oni wydatki codzienne, takie jak media i żywność.

W sytuacji, gdy pojazdy elektryczne stają się mniej przystępne cenowo, może to wpłynąć na ponowne zainteresowanie pojazdami z silnikiem spalinowym, choć oczekuje się, że będzie to zmiana krótko- i średnioterminowa, ponieważ rządy nadal opowiadają się za mobilnością o niskiej emisji.

ELEKTROLIT SPECJALNY TOWAR SPECJALNE WYMAGANIA

ADECON

OPERATOR LOGISTYCZNY DLA BRANŻY E-MOBILITY

GROW YOUR BUSINESS

we will take care
of the logistics



- **Operator logistyczny** doświadczony w kreowaniu dedykowanych rozwiązań dla branży e-mobility.
- **Odpowiednio przeszkolony** zespół obsługujący pełny łańcuch dostaw.
- **Kierowcy ciężarówek z licencjami ADR**, w tym na zbiorniki i z licencją na opróżnianie/wypełnianie zbiorników z materiałami niebezpiecznymi.
- **DGSA** w pełnym wymiarze godzin.
- **Ciężarówki z licencją** na materiały niebezpieczne (FL/EX III), również dedykowane naczepy z cysternami RF-ISO.
- **Magazyny oraz depot kontenerowy** przystosowane do legalnego i długotrwałego składowania towarów niebezpiecznych.

ADECON BATTERY WAREHOUSE



Magazyn ADECON Battery Warehouse to magazyn, którego wizytówką jest najwyższa jakość oraz spełnienie niezwykle restrykcyjnych norm bezpieczeństwa, mając na uwadze jego przeznaczenie głównie pod baterie litowo-jonowe (Li-Ion) - ADR Class 9-UN 3480.

Poland | ADECON Sp. z o.o.
Dębe 47a | 62-817 Żelazków
contactus@adecon.eu
www.adecon.eu

Germany | ADECON Logistics GmbH
Nagelsweg 28, 20097 Hamburg
info@adecon-logistics.de
www.adecon-logistics.de

**POTRZEBUJESZ ROZWIĄZAŃ
LOGISTYCZNYCH?**

NAPISZ DO NAS: sales@adecon.eu

Konieczne są nowoczesne i perspektywiczne rozwiązania w zakresie mobilności

Nisko- i zeroemisyjna mobilność ma kluczowe znaczenie dla zrównoważonego rozwoju Polski – od kwestii edukacji, przez zdrowie czy zmianę klimatu, po inkluzywny wzrost gospodarczy. Dla osiągnięcia tych celów konieczne są nowoczesne i perspektywiczne rozwiązania w zakresie mobilności, która jest siłą napędową społeczności, budując silną i stabilną gospodarkę. Polacy coraz bardziej przekonują się do samochodów elektrycznych, o czym świadczy ich wzrost sprzedaży.



dr Mira Poręba

ekspertka, Polska Izba Rozwoju Elektromobilności

Obecnie w Polsce zarejestrowanych jest około 30 tys. w pełni elektrycznych samochodów (BEV, czyli battery electric vehicles), prawie drugie tyle stanowią hybrydy typu plug-in (PHEV, czyli plug-in hybrid electric vehicles). Trzeba jednak podkreślić znaczny wzrost rejestracji – przez pierwsze dziesięć miesięcy 2022 roku zarejestrowano o 47 proc. samochodów więcej niż w tym samym okresie w 2021 r. (dane PZPM). Według Polskiej Izby Rozwoju Elektromobilności, niemal połowa wszystkich samochodów elektrycznych pojawia się w największych miastach.

Konieczny rozwój infrastruktury ładowania

Dlatego kluczowy jest dynamiczny rozwój ogólnodostępnej infrastruktury ładowania.

Zmiany, które obecnie przeżywa rynek samochodowy, będą zachodzić szybciej, niż początkowo zakładano. Infrastruktura musi rozwijać się nie tylko w miastach, ale przy głównych szlakach komunikacyjnych (autostrady, drogi ekspresowe sieci TEN-T). Stacje benzynowe funkcjonujące w obecnym kształcie również czeka transformacja – potrzebne będą punkty szybkiego ładowania pojazdów elektrycznych. Pod koniec października 2022 r. w Polsce funkcjonowało 2494 ogólnodostępnych stacji ładowania pojazdów elektrycznych (4821 punktów). 28 proc. z nich stanowiły szybkie stacje ładowania prądem stałym (DC), a 72 proc. – wolne ładowarki prądu przemiennego (AC) o mocy mniejszej lub równej 22 kW. W październiku uruchomiono 34 nowe, ogólnodostępne stacje ładowania (83 punkty). Jest to jedna z najmniej gęstych sieci ładowania w Unii Europejskiej, ponieważ na 100 km dróg przypada u nas 0,7 stacji ładowania. Porównując z najbardziej rozwiniętymi rynkami – 64,3 stacji w Holandii, 57,9 w Luksemburgu i 25,8 w Niemczech wyraźnie widać,



że różnica jest ogromna. Musimy szybko nadrabiać zaległości.

Kreując miejsca pracy i zawody

Rozwijający się rynek elektromobilności kreuje szereg nowych zawodów, modyfikując jednocześnie te już funkcjonujące. Przewiduje się, że część zawodów może zniknąć. Do nowych zawodów w tym zakresie zaliczamy m.in. mechanika samochodów elektrycznych, specjalistę od pojazdów autonomicznych (AV) oraz mnóstwo profesji związanych z rynkiem baterii. Ponadto szansę na rozwój i nową karierę mają fachowcy tacy jak np. elektrycy przy instalacjach i utrzymaniu stacji ładowania, eksperci ds. bezpieczeństwa systemów energetycznych, inżynierowie produkcji w fabrykach samochodów elektrycznych, eksperci rozwijający system czystego transportu w samorządach czy specjaliści ds. recyklingu zużytych baterii.

Stworzyć odpowiedni ekosystem elektromobilności

Kluczowe jest stworzenie odpowiedniego ekosystemu elektromobilności, ponieważ brak rozwoju

jednej dziedziny spowoduje, że pozostałe będą rozwijały się dużo wolniej. Elektromobilność stanowi nową gałąź gospodarki, która jest wielką szansą dla polskich firm. Wiele światowych marek ulokowało swoje zakłady produkcyjne w Polsce, co spowodowało rozwój branży dostarczającej komponentów do samochodów. Pozwoli to polskim poddostawcom wejść na wyższy poziom łańcucha wartości, jak również poszerzyć skalę działalności. Doświadczenia państw, które doskonale rozwijają elektromobilność, wskazują, że najlepszy sposób na zmianę świadomości w tym obszarze jest edukacja oraz różne projekty pilotażowe, ułatwiające dostęp do samochodów elektrycznych. Nie można zapominać o dekarbonizacji transportu ciężarowego – to kolejne duże wyzwanie dla Polski związane z dostępnością punktów ładowania. Obecnie park elektrycznych samochodów dostawczych i ciężarowych liczy 2638 sztuk. Park autobusów elektrycznych to obecnie prawie 800 sztuk, coraz częściej pojawiają się również autobusy na wodor.

W zgodzie z regulacjami

19 października 2022 r. Parlament Europejski poparł Rozporządzenie w sprawie infrastruktury paliw alternatywnych (AFIR), które wyznacza wiążące cele w sprawie rozbudowy infrastruktury ładowania samochodów elektrycznych w państwach członkowskich. Podwyższono cel minimalnej mocy publicznie dostępnych stacji ładowania w przeliczeniu na liczbę zarejestrowanych samochodów elektrycznych oraz podniesiono moc hubów ładowania dla samochodów osobowych, które mają być umieszczone co 60 km na europejskiej sieci drogowej TEN-T. W 2025 r. ich moc ma wynosić minimum 600 kW do końca 2025 r. i 900 kW do końca 2030 r. Dodano również mechanizm gwarantujący budowę infrastruktury do ładowania samochodów elektrycznych we wszystkich krajach członkowskich. Do końca 2027 r. w każdym z nich ma powstać infrastruktura ładowania odpowiadająca 3 proc. floty samochodów elektrycznych w ogólnej liczbie rejestracji i 5 proc. do 2030 r. Podwyższono też cele dla infrastruktury elektrycznych samochodów ciężarowych, ponieważ huby do ich ładowania mają powstać co 60 km wzdłuż głównych tras sieci TEN-T. Ich moc ma wynosić 2000 kW do końca 2025 r. i 5000 kW do końca 2030 r. AFIR stanowi kamień milowy w rozwoju elektromobilności w Unii Europejskiej. Jest gwarantem szybkiego rozwoju stacji do ładowania, co będzie miało bezpośrednie przełożenie na skokowy wzrost sprzedaży samochodów elektrycznych.

PILEA – POLSKA MYŚL TECHNICZNA

PILEA to pierwszy polski autobus od początku zaprojektowany jako pojazd elektryczny, wykonany w ponad 60 proc. z polskich komponentów.

Wszystkie wersje autobusów, które produkuje Spółka ARP E-VEHICLES, oparte są na polskiej myśli technicznej. Aktualnie oferta ARP E-Vehicles obejmuje trzy niskopodłogowe modele PILEA 8,6 m, PILEA 10 m i PILEA 12 m, oferowane w dwóch wariantach: miejskim i podmiejskim/szkolnym. Tegoroczny debiutant, zaprezentowany podczas targów TRANSEXPON w Kielcach, ma 12 metrów długości i należy do najlepiej sprzedającej się klasy na polskim rynku nowych autobusów, klasy MAXI. Pojazd ten ma maksymalną pojemność baterii 580 kWh. Zestaw akumulatorów obejmuje osiem paczek baterii, ulokowanych zarówno w podłodze,

jak i na dachu. Zasięg tej wersji to nawet ponad 500 km. Maksymalna pojemność wersji 12 m to nawet 108 pasażerów.

Główne zalety oraz przewagi konkurencyjne autobusów PILEA:

- pojemność w wersji miejskiej, mimo mniejszych od standardowych wymiarów, zabiera na pokład do 65 pasażerów w wariantcie 8,5 m i do 85 pasażerów w wariantcie 10,0 m.
- innowacyjne rozwiązanie polegające na zamontowaniu baterii pod podłogą,
- wyjątkowe właściwości trakcyjne dzięki obniżeniu środka ciężkości – PILEA osiąga znakomitą stabilność toru jazdy zapewnia-

jącą pełne bezpieczeństwo, nawet w czasie pokonywania najtrudniejszych zakrętów,

- przystosowany do przewożenia osób niepełnosprawnych, mimo baterii pod podłogą, niskopodłogowy na całej długości (100 proc.), bez stopni poprzecznych, wyposażony w rampę i układ przykalku,
- innowacyjny silnik w technologii PMSM (synchroniczny z magnesami stałymi) gwarantujący niezawodność i doskonałe osiągi (przyspieszenie, sprawność i moc wystarczającą do pokonywania nawet najbardziej stromych wzniesień),
- ekonomiczny w eksploatacji i obsłudze dzięki zasilaniu elektrycznemu oraz systemowi odzyskiwania energii (koszty energii mogą być niższe nawet o 70 proc. w stosunku do autobusu z silnikiem Diesla),
- złożony z lekkich, trwałych i ła-



twych do wymiany elementów konstrukcyjnych, które obniżają masę pojazdu, a w konsekwencji zwiększają jego zasięg o ok. 10 proc., (szkielet wykonany ze stali nierdzewnej, a poszycie z aluminium i laminatów poliestrowych),

- cichy i zeroemisyjny, a więc przyjazny środowisku,
- wyposażony w dodatkowe udogodnienia zapewniające komfort i bezpieczeństwo pasażerom, takie jak ładowarki USB umożliwiające doładowanie telefonu, elektroniczne tablice informacyjne, system monitoringu wizyjnego, łączność Wi-Fi, klimatyzację, system gaszenia pożarów oraz własną ładowarkę pokładową,
- wyposażony w baterie o pojemności umożliwiającej zasięg nawet do ponad 500 km na jednym ładowaniu.