

RYNEK OZE



Zielona energia sposobem na kryzys i falę upadłości?

Co trzecia mała lub średnia firma zamierza w najbliższym czasie zainwestować w odnawialne źródła energii. W ten sposób przedsiębiorcy chcą uniezależnić się od podwyżek cen energii lub przerw w dostawach, a tym samym uchronić swój biznes przed upadkiem¹.

Szymon Masto

prezes zarządu, Neptun Energy

Właściciele firm przyznają, że koszty związane z energią wzrosły w ostatnim czasie od 50 do nawet 80 proc. Dalsze podwyżki mogą spowodować spadek rentowności biznesu, upadek wielu przedsiębiorstw – głównie z sektora MŚP, a także podwyżki cen produktów. Rozwiązaniem dla firm ma być zielona energia.

Handel, przemysł i budownictwo – to branże, w których najczęściej dochodzi do upadłości. Dane GUS wskazują także, iż w tym roku upa-

dło blisko 550 polskich przedsiębiorstw. To duża liczba, zważywszy na fakt, iż całym 2021 r. odnotowano 376 upadłości. Jakże są bolesne polskie przedsiębiorców? To szeroko rozumiana niestabilność: inflacja, rosnące koszty zatrudnienia pracownika, najmu powierzchni, utrzymania floty transportowej, a także te – związane z energią.

Co trzecia firma chce inwestować w OZE

Polscy przedsiębiorcy poszukują sposobów, by utrzymać biznes i zatrudnienie. Aż 70 proc. z nich obawia się przerw w dostawach prądu. W związku z niepewną sytuacją na rynku energetycznym aż co trze-

cia polska firma z sektora małych i średnich przedsiębiorstw chce inwestować w odnawialne źródła energii, a co piąta już teraz rozpoczęła proces termomodernizacji, by uchronić budynki przed stratami ciepła. Obserwujemy wzrost zainteresowania rozwiązaniami z obszarów odnawialnych źródeł energii wśród przedsiębiorców. Mają oni świadomość, że podniesienie efektywności energetycznej jest kluczowe. Tak samo, jak posiadanie niezależnych źródeł energii. Z jednej strony OZE daje firmom bezpieczeństwo i stabilność. Te nie muszą się bowiem obawiać przerw w dostawach prądu bądź inwestować w drogie rozwiązania, które umożliwią funkcjonowanie przedsiębiorstwa. Odnawialne źródła energii znacząco obniżają rachunki za prąd. Dziś słyszymy o podwyżkach cen energii rzędu nawet kilkuset procent. Obecny kryzys gospodarczy jest impulsem do szybszej transformacji energetycznej.

Firmy najczęściej zakładają panele fotowoltaiczne lub pompy ciepła. Wiele z nich stosuje oba rozwiązania równocześnie, by uzyskać większą wydajność energetyczną. Co więcej, firmy nie tylko planują inwestować w odnawialne źródła energii. Co trzecia, która już je posiada, zamierza rozwijać OZE o kolejne rozwiązania dostępne na rynku.

Rozwiązania potrzebne tu i teraz

Obecna sytuacja gospodarcza i drastyczne podwyżki cen energii, a także gazu stają się impulsem dla przedsiębiorców, by szukać alternatyw. Jedną z nich jest OZE. Ponad połowa polskich firm chce inwestować w modernizację linii produkcyjnych by te, pochłaniały mniej środków finansowych. 30 proc. przedsiębiorców czeka zaś na środki unijne, by zainwestować w zieloną energię. Potężne wzrosty cen energii zmobilizowały polskich przedsiębiorców do

inwestowania w odnawialne źródła energii. Firmy, które posiadają odpowiednie zaplecze finansowe, już dziś realizują inwestycje związane z OZE. Niezależność energetyczna zwiększa odporność firmy na szoki zewnętrzne. Przedsiębiorcy chcą zaoszczędzić i postawić na własną energię. Trend ten jest widoczny na rynku. Znacząco wzrosło zainteresowanie zarówno panelami fotowoltaicznymi, jak i pompami ciepła. Rynek OZE jest obecnie w stanie ożywienia. To także przekłada się na konieczność szkolenia odpowiedniej kadry, która będzie realizowała inwestycje.

Zwiększone zainteresowanie odnawialnymi źródłami energii przekłada się na całą branżę OZE. Ta już dziś poszukuje pracowników w całym kraju, którzy będą zajmować się projektowaniem instalacji, a także ich montażem.

[1] „Reakcja polskiego biznesu na szok energetyczny 2022. Podwyżki cen, cięcia kosztów i zielone inwestycje”. Raport ING

Zrównoważone budownictwo jako ekologiczna przyszłość najbardziej energochłonnego sektora gospodarki.

Budownictwo przez lata było traktowane jako najbardziej energochłonny sektor, który nie sprzyjał środowisku. Rozwiązaniem wielu problemów – zarówno na etapie projektowania, budowy, jak i użytkowania obiektów – było wprowadzenie zasad zrównoważonego budownictwa.



Cezary Naliwajek

Commercial Director Insulation Europe, Thermaflex

Skupia się ono między innymi na zmniejszeniu zużycia energii, wykorzystaniu bezpiecznych dla ludzi surowców – często z recyklingu – a także tworzeniu zielonych przestrzeni i dostarczaniu dużej ilości naturalnego światła.

Przybywa zielonych budynków

Z roku na rok w Polsce przybywa zielonych budynków – na chwilę

obecną jest ich kilkaset. By obiekt mógł nosić taką nazwę, musi pozytywnie przejść proces certyfikacji. Dwa najpopularniejsze systemy certyfikacji energetycznej to LEED oraz BREEAM. Przyznawane są tylko tym obiektom, do których stworzenia wykorzystano najwyższej jakości, energooszczędne rozwiązania. Certyfikaty te mogą zostać przyznawane nowym budynkom, ale także już istniejącym, w których przeprowadzono stosowne modernizacje. To zdecydowanie zwiększa szanse na tworzenie ekologicznych obiektów. W procesie certyfikacji BREEAM branych pod uwagę jest aż 10 kategorii – między innymi są dane dotyczące zastosowanych materiałów, efektywności energetycznej czy gospodarki wodnej, sposobu zarzą-

dzania odpadami, rozwiązań ograniczających emisję zanieczyszczeń czy ogólna innowacyjność inwestycji. LEED uwzględnia na przykład lokalizację nieruchomości, użycie ekologicznych materiałów konstrukcyjnych, kwestie oszczędności wody i energii, a także efektywne wykorzystanie zasobów oraz jakość środowiska wewnętrznego.

Spełniać wymogi dotyczące pasywności oraz zeroenergetyczności

Jednym z ważnych kroków na drodze do tworzenia ekologicznych obiektów było wprowadzenie nowych przepisów unijnych. Od 1 stycznia 2021 r. wszystkie nowopowstałe obiekty na terenie Unii Europejskiej muszą spełniać wymogi dotyczące pasywności oraz zeroenergetyczności. Muszą one funkcjonować jako nieruchomości samowystarczalne lub takie, które nie wymagają dużego poboru energii. Dzięki tym przepisom wszystkie nowe obiekty, a co za tym idzie – produkty, muszą spełniać rygorystyczne normy,

co owocuje wieloma pozytywnymi zmianami, ponieważ każda budowa czy modernizacja prowadzi do powstania ekologicznej inwestycji. Producenci rozwiązań budowlanych mieli czas na dostosowanie swoich produktów do nowych wymogów prawnych. Dla wielu przedsiębiorców tamten czas był okresem intensywnego poszukiwania sposobu na poprawę parametrów swoich wyrobów lub stworzenia ich od początku. Na rynku istnieje jednak wielu dostawców, którzy wyprzedzili trendy i zmiany, które nastąpiły w branży budowlanej, dostarczając już wcześniej wyroby powstające z dbałością o środowisko i z możliwością ich recyklingu. Są to często rozwiązania zaprojektowane zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju oraz z certyfikatami takimi jak EPD czy „Cradle to Cradle”.

Wymierne korzyści

Stosowanie ekologicznych rozwiązań budowlanych oraz projektowanie w zgodzie z ekologią przynosi wymierne korzyści. Zielone budynki

są bardziej przyjazne mieszkańcom i użytkownikom, generują duże oszczędności związane z kosztami użytkowania, a wykorzystanie przez dewelopera ekologicznych rozwiązań nierzadko wpływa na wartość całej nieruchomości.

Zwrócenie się w kierunku ekologicznych postaw widoczne jest na wielu poziomach życia. Jako konsumenci staramy się ograniczyć zużycie plastiku, segregujemy śmieci, decydujemy się na produkty wielokrotnego użytku. Jako inwestorzy poszukujemy rozwiązań, które pozwolą nam ograniczyć koszty zużycia energii oraz zmniejszyć emisję dwutlenku węgla do atmosfery. Rosnąca troska o środowisko sprawia, że coraz częściej inwestujemy w nieruchomości, które powstały w zgodzie z zasadami zielonego budownictwa. Jest to inwestycja długoterminowa, która pozwoli nie tylko na ograniczenie kosztów utrzymania obiektu, ale też wydłuży czas, w którym nieruchomość będzie spełniała rygorystyczne wymagania i nie będzie wymagała kosztowej modernizacji.

W OX2 chcemy budować czystą i bezpieczną przyszłość

Energetyka odnawialna stanowi kluczowy kierunek w budowaniu zrównoważonej i bezpiecznej przyszłości. Stoimy przed jednym z największych wyzwań naszych czasów. Chcemy budować społeczeństwo żyjące w zgodzie z naturą. Energia z wiatru i słońca to czyste powietrze dla nas wszystkich. Rozwój odnawialnych źródeł energii przyczynia się do minimalizacji śladu węglowego i poprawy jakości powietrza.



Katarzyna Suchcicka

dyrektor generalny, OX2 w Polsce

Właściwy miks energetyczny z dużym udziałem produkcji zielonej energii z wiatru i słońca jest także istotnym czynnikiem ekonomicznym stabilizującym jej cenę oraz warunkującym rozwój, niezależność oraz krajowe bezpieczeństwo energetyczne.

Energia z wiatru i słońca to transformacja we właściwym kierunku

Energia z wiatru to obecnie najtańsze źródło energii. Dziś energia z wiatru może być sprzedawana do sieci za około 200 zł za MWh, podczas gdy koszt

wytworzenia energii z gazu, czy węgla jest kilkukrotnie wyższy. To pokazuje potencjał oszczędności w domowych budżetach, w rachunkach płaconych przez przedsiębiorców, które może zapewnić energia z wiatru. Podatki z inwestycji płynące do małych samorządów, a tym samym do lokalnych społeczności, to znaczący wpływ do budżetów gmin oraz silny impuls do ich rozwoju. Niekwestionowaną korzyścią jest bezcenne poczucie bezpieczeństwa, które zapewnić może energia z OZE. W warunkach, gdy stoimy przed wyzwaniem dostarczenia energii w dostatecznej ilości, niezależność od surowców z zewnątrz powinna stanowić priorytet w polityce energetycznej kraju.

Wraz ze wzrostem cen energii obserwujemy także znaczny wzrost zainteresowania wielkoskalowymi projektami energetyki odnawialnej ze strony

przedsiębiorstw. Inwestycja we własną instalację stanowi istotny czynnik stabilizujący koszty przedsiębiorstwa i zwiększa jego niezależność poprzez zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego.

Polski rynek ma ogromny potencjał w zakresie rozwoju sektora energetyki odnawialnej oraz inwestowania w odnawialne źródła energii. Mimo to, nie wykorzystujemy go i nadal ponad 70 proc. energii pozyskujemy z węgla. Branża stoi dziś w obliczu wyzwań – widzimy potrzebę edukacji w zakresie postępujących zmian klimatycznych, ale przede wszystkim konieczność przyspieszenia prac nad ustawą, która odblokuje rozwój energetyki wiatrowej. Rozwój zielonej

energii jest konieczny, aby zapewnić bezpieczeństwo ekologiczne, ekonomiczne oraz gospodarcze kraju.

OX2 z korzyścią dla ludzi i środowiska

OX2 to jeden z największych deweloperów lądowych farm wiatrowych w Europie pod względem wybudowanych dotychczas inwestycji. W Polsce realizujemy lądowe projekty wiatrowe, wielkoskalowe projekty fotowoltaiczne oraz jesteśmy aktywni w obszarze rozwoju technologii energetyki odnawialnej, takich jak wodór i magazynowanie energii. Aktualnie OX2 w Polsce jest w trakcie budowy pięciu farm wiatrowych o mocy od 20 MW do 63 MW, dla których

zabezpieczyła wsparcie w systemie aukcyjnym. Na początku roku grupa oddała do użytku swoją pierwszą farmę wiatrową w naszym kraju, zlokalizowaną w Żarach w woj. lubuskim. Obecnie firma przygotowuje się do ukończenia i przekazania do użytku dwóch następnych inwestycji wiatrowych. W maju OX2 sprzedała franczyzobiorcy sklepów IKEA – Ingka Investments, lądową farmę wiatrową o mocy 63 MW w miejscowości Wysoka oraz farmę fotowoltaiczną o mocy 29 MW w miejscowości Recz. Farma wiatrowa Wysoka to jedenaście turbin wiatrowych o mocach 5,5-5,7 MW, które wybudowane zostaną w powiecie pilskim, w północno-zachodniej Polsce. Średni prognozowany poziom produkcji energii z inwestycji wyniesie około 180 GWh, co pokrywa roczne zapotrzebowanie dla około 90 tysięcy gospodarstw domowych.

W przyszłym roku OX2 w naszym kraju będzie budować kolejne farmy wiatrowe, ale także planuje rozpoczęcie realizacji dwóch farm fotowoltaicznych. Moc polskich projektów OX2, które zostały już zrealizowane, są w trakcie budowy lub ich budowa rozpocznie się w tym i przyszłym roku, wynosi około 640 MW. Całkowity portfel projektów PV i wiatrowych w rozwoju w Polsce wynosi około 1,5 GW.



Sytuacja gospodarcza nie wstrzymuje „zielonych” projektów

Spowolnienie gospodarcze? Wymagająca sytuacja w branży? Sektor deweloperski mierzy się z wysokimi stopami procentowymi i ograniczeniem akcji kredytowej wśród klientów indywidualnych. Podmioty silne kapitałowo nie wstrzymują jednak podejmowanych inicjatyw, coraz częściej inwestując w przedsięwzięcia o charakterze proekologicznym.



Michał Sapota

prezes zarządu, Heritage Real Estate Investment Trust

Ochrona wartości kapitału

Obecnie wśród kupujących wciąż sporo jest podmiotów i osób prywatnych, których głównym celem jest ochrona wartości pieniądza z powodu inflacji. Zakup nieruchomości

mości nadal stanowi doskonały sposób na ulokowanie i przechowanie kapitału. Na rynku widać również sporą aktywność inwestorów, którzy celują w nieruchomości pod wynajem. Szczególnym zainteresowaniem cieszą się nowoczesne budynki, spełniające najbardziej surowe wymagania pod kątem ekologii. Świadomość obecnych wyzwań energetycznych staje się priorytetem. Również dlatego, że dla inwestorów taka nieruchomość jest dużo bardziej atrakcyjna z perspektywy optymalizacji kosztów utrzymania. W czasach niskiego bezrobocia, wyzwań związanych ze znalezieniem pracowników, projek-



ty ekologiczne pozwalają zjednoczyć zespół i wzbudzić zainteresowanie marką jako pracodawcą.

Rewolucja ekologiczna kamieniem milowym

Deweloperzy zdają sobie sprawę, że ich działania w dużej mierze

przyczyniają się do rozwoju krajowej gospodarki. Sama tylko branża budowlana dorzuca ponad 10 proc. do PKB. Gdy weźmiemy pod uwagę sektory współpracujące, jak np. finanse, to wartość ta wzrasta dwukrotnie. Rynek deweloperski czeka na ogromne zmiany. Rewolucja eko-

logiczna jest kamieniem milowym, który wyznaczy kierunki na kolejne lata. I żaden, nawet największy kryzys tego nie zahamuje, ponieważ stabilne finansowo firmy nie zrezygnują z realizacji projektów, wywierających realny, pozytywny wpływ na szeroko pojęty dobrostan.

Rozwój fotowoltaiki – co go wspiera, a co ogranicza

Długoterminowym czynnikiem wspierającym rozwój fotowoltaiki są przede wszystkim rosnące ceny prądu. Głównym powodem zakładania paneli są kwestie ekonomiczne – coraz wyższe koszty energii, a także dofinansowanie rządowe.



Bartłomiej Jaworski

Senior Product Manager, Eaton

Chęć obniżenia kosztów obserwowana jest zarówno u właścicieli domów jednorodzinnych, jak też wspólnot mieszkaniowych czy firm. Na zainteresowanie odnawialnymi źródłami energii wpływa również rosnąca popularność alternatywnych źródeł ogrzewania takich jak pompy ciepła, gdyż koszty ich eksploatacji są niższe, jeśli połączy się je z instalacją fotowoltaiczną.

Ważnym czynnikiem, który zachęca do inwestycji w OZE, w tym fotowoltaikę, są także rosnące obawy przed zanikami zasilania i regramentacją energii przez dostawców, a nawet całkowitym blackoutem. W takiej sytuacji własne źródło zasilania postrzegane jest jako zabezpieczenie przed czarnym scenariuszem i zapewnienie samowystarczalności. Trzeba jednak pamiętać, że sama fotowoltaika nie zapewni

ochrony przed brakiem zasilania przez całą dobę. W nocy panele nie wyprodukują nam prądu, dlatego niezbędny jest magazyn energii, który na czas zaniku zasilania zapewni dostęp do energii elektrycznej.

Magazynowanie energii z OZE

Rynek magazynów energii jest obecnie w początkowej fazie rozwoju. Pierwsze dopłaty do takich rozwiązań zostały uruchomione dopiero w tegorocznej, czwartej edycji programu „Mój Prąd” (obejmują zarówno magazyny ciepła i chłodu, jak i energii elektrycznej). W kolejnych latach będzie-

my obserwowali stabilny rozwój w tym segmencie, związany z poszukiwaniem większej niezależności energetycznej. Na „korzyść” magazynów działa m.in. kryzys energetyczny i rosnące ceny prądu, a także obawy przed regramentacją energii. Czynnikiem napędzającym rozwój banków mocy będzie również premiowanie autokonsumpcji przez nowy system rozliczeń net-billing, który obowiązuje od kwietnia.

„Mój Prąd” nie tak popularny

W kwietniu 2022 roku wystartowała czwarta edycja programu „Mój Prąd”. Dotychczasowe edycje cieszyły się bardzo dużym zainteresowaniem mimo stosunkowo niskich dopłat – budżet wyczerpywał się zawsze przed czasem. Trzeci nabór wniosków o dofinansowanie, uruchomiony w lipcu 2021 roku, został zakończony z rekordową liczbą 178 tys. zainteresowanych. Domowych

mikroinstalacji gwałtownie przybywało, ich liczba przekroczyła milion. W tym roku trend został odwrócony – do 3 października z programu skorzystało zaledwie 11 489 osób. Niskie zainteresowanie związane jest m.in. z wprowadzeniem nowego systemu rozliczeń, tzw. net-billing i związanymi z nim obawami o opłacalność inwestycji.

Nowa edycja programu, podobnie jak zmiany w systemie rozliczania prosumentów wyraźnie wskazuje kierunek, w którym rząd chce rozwijać w Polsce mikroinstalacje. W obydwu przypadkach premiovana jest przede wszystkim autokonsumpcja wytwarzanej energii. W nowym systemie rozliczeń wręcz nie opłaca się produkować więcej energii, niż się zużywa. Pieniądze ze sprzedaży nadwyżek przez rok są w „depozycie”. Jednak z niewykorzystanej kwoty można wypłacić jedynie 20 proc. warto-

ści mocy wprowadzonej do sieci w danym miesiącu. Nie opłaca się więc montowanie paneli o większej mocy, niż na własne potrzeby. W zwiększaniu autokonsumpcji w niedalekiej przyszłości będą też pomagały magazyny energii, które przechowują moc wyprodukowaną przez panele fotowoltaiczne, bez konieczności sprzedawania jej od razu do sieci.

Rynek nabierze dynamiki

Tymczasowo inwestycje w OZE ograniczył znaczny wzrost cen komponentów na przestrzeni ostatniego roku. Rozwój rynku hamują też obawy prosumentów przed rozliczaniem w systemie net-billing. Jednak choć dotychczasowa liczba złożonych wniosków w programie „Mój Prąd” 4.0 jest niższa niż w poprzednich latach, jest to sytuacja przejściowa. Zmiany wprowadzane w systemie rozliczeń spowodują, że wydłuży się czas zwrotu z inwestycji w fotowoltaikę. Warto jednak podkreślić, że wbrew obawom nie straci ona na opłacalności. Rosnące ceny energii czy zakończenie do 2025 r. dopłat do energii pochodzącej z kopalni węglowych spowoduje kolejne, duże zmiany cen energii elektrycznej. Dlatego nawet w systemie net-billingu stosowanie instalacji fotowoltaicznej będzie wciąż korzystne. Warto również pamiętać, że do tej pory odnawialne źródła energii rozwijały się wolno wśród firm. Ze względu na szukanie oszczędności segment ten nabiera obecnie dużej dynamiki.





Czy całkowite przekształcenie flot jest możliwe do 2035 roku?

Zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych w sektorze samochodów dostawczych o 55 proc. do 2030 r. i zakończenie 2035 z zerową emisją GHG – takie cele stawia przed transportem drogowym pakiet reform Fit for 55, dążący do radykalnych zmian w zakresie polityki klimatycznej Unii Europejskiej.



Maciej **Maroszyk**
dyrektor operacyjny,
TC Kancelaria Prawna

sji CO₂ nowych sektorów gospodarki, w tym transportu lądowego, dla którego stworzono odrębny system handlu – ETS 2. Co istotne, w tym systemie nie będzie certyfikatów darmowych, a jedynie odpłatne. Konsekwencje są oczywiste – „brudny” transport stanie się jeszcze droższy, co ma zmobilizować sektor do proekologicznych zmian.

Osiągalny termin?

Decyzja o objęciu kolejnych gałęzi transportu regulacjami pakietu Fit for 55 nie dziwi. Zgodnie z danymi przytaczanymi przez Parlament Europejski, transport jest jedynym sektorem, który zwiększył emisję gazów cieplarnianych w ciągu ostatnich trzydziestu lat – i to o ponad jedną trzecią. Odpowiada on za ok. 1/4 całkowitej emisji gazów cieplarnianych w Unii Europejskiej, z czego – według wyliczeń Euro-

pejskiej Agencji Środowiska za rok 2019 – ponad 70 proc. przypada na transport drogowy. Dla porównania transport lotniczy, już objęty systemem ETS, w tym samym okresie odpowiadał za 13,4 proc. ogółu emisji, natomiast kolejowy wygenerował zaledwie 0,4 proc.

Kiedy więc zmiany wejdą w życie? Ich ostateczny kształt teraz jest w rękach państw członkowskich wspólnoty, które muszą je zaakceptować. Parlament Europejski wsparł zawarte w pakiecie cele, co otwiera pole do negocjacji jego zapisów z krajami UE, które mają potrwać do 2024 r. Można więc liczyć na modyfikacje założeń nowych przepisów, ale zmiany są nieuchronne. Z niecierpliwością czekamy też na dalsze informacje dotyczące funkcjonowania systemu ETS 2 i jego realnych konsekwencji dla branży TSL. A czasu jest niewiele – zgodnie z przewidywaniami, nowy system handlu emisjami ma wejść w życie 1 stycznia 2025 r.

Czy całkowite przekształcenie flot ze spalinowych na bardziej przyjazne środowisku jest możliwe do 2035 r.? Na tę chwilę ten cel wydaje się trudno osiągalny w Polsce, z kilku przyczyn. Pierwszą jest fakt, że auta zasilane paliwami alternatywnymi to wciąż nisza – ich udział

w krajowym rynku motoryzacyjnym nie przekracza 2 proc., z czego większość stanowią samochody osobowe. Jak podaje Polskie Stowarzyszenie Paliw Alternatywnych, w 2021 roku po polskich drogach jeździło zaledwie 1800 elektrycznych aut ciężarowych, w stosunku do ponad 40 tys. osobowych.

Wyzwaniem nadal pozostają zasięgi aut elektrycznych, choć sytuacja z roku na rok się poprawia. Jeszcze w 2017 r. samochód z napędem BEV (czyli w pełni elektryczny) był w stanie przejechać maksymalnie 280 km na jednym ładowaniu, obecnie – nawet ponad 500 km, a ten wynik z pewnością będzie się poprawiał. Zwróćmy jednak uwagę na to, że warunkiem powodzenia zielonej transformacji jest również zwiększenie liczby ogólnodostępnych punktów ładowania. Poprawa ich dostępności jest kluczowa dla przepustowości i sprawności transportu drogowego. Mądre planowanie przewozów uwzględniające te zmienne wpływa na ich efektywność, również ekologiczną, bo mniej pustych kilometrów to niższa emisja CO₂.

Zielona transformacja w transporcie drogowym to konieczność

Warto też mieć na uwadze, że Polska, obecny lider transportu drogowego w Europie, jest na szarym końcu kontynentu, gdy mowa o popularności aut elektrycznych. Pod tym względem ustępujemy większości naszej bezpośredniej konkurencji w tym sektorze, w tym w Hiszpanii, Rumunii czy Łotwie. Zielona transformacja w transporcie drogowym to konieczność płynąca nie tylko ze zmian prawnych. Jej brak grozi polskim przewoźnikom utratą kluczowej pozycji w branży. Gdy mowa o liczbie przewożonych ładunków, obecny status transportu drogowego jest niezagrożony, jednak pod względem norm emisyjnych transport kolejowy ma szansę wysunąć się na pozycję lidera. Jego znaczenie może wzrosnąć w kolejnych latach ze względu na znacznie niższą emisyjność. Zgodnie z danymi Europejskiej Agencji Środowiska, transport kolejowy już teraz generuje aż 9 razy mniej gazów cieplarnianych na tona-kilometr w porównaniu z transportem drogowym. Zdecydowanie łatwiej będzie mu więc dostosować się do nowych, bardziej

restrykcyjnych norm emisji GHG. Już teraz obserwujemy także wzrost popularności transportu intermodalnego, w którym oszczędna energetycznie kolej stanowi kluczowe ogniwo, zwłaszcza na długich trasach.

Kres ery flot spalinowych

Niezależnie od tego, czy wyznaczone przez UE cele uda się osiągnąć, 2035 r. będzie kresem ery flot spalinowych. Po tej dacie sprzedaż samochodów zasilanych konwencjonalnie nie będzie możliwa. Nie trzeba, a co więcej, nie warto czekać ze zmianami we flotach do tego momentu, zwłaszcza że producenci aut ciężarowych wychodzą naprzeciw trendowi zerowych emisji.

Volvo Trucks już teraz oferuje samochody z napędem elektrycznym i zasilane biopaliwami, a do 2030 r. chce wprowadzić na rynek modele wytwarzające energię elektryczną z wodoru. Samochody napędzane wodorem są najczystsze i najbardziej efektywne, ale wprowadzenie ich do powszechnego użytku to nadal pieśń przyszłości, biorąc pod uwagę, że na tę chwilę na terenie Polski mamy zaledwie kilkanaście stacji wodorowych. Bardzo dynamicznie swoją ofertę elektryków rozwija Scania. W czerwcu 2022 r. firma poinformowała o planach wprowadzenia zero emisyjnych samochodów ciężarowych nowej generacji o dopuszczalnej masie całkowitej do 62 ton z przeznaczeniem na regionalne trasy długodystansowe. Ich produkcja ma się rozpocząć pod koniec 2023 r. Z kolei w roku 2024 na rynek trafią premierowe, ciężarowe „elektryki” marki MAN Truck & Bus z napędem BEV. Pierwsze testy w warunkach drogowych przejdzie również premierowy model ciężarówki MAN napędzanej wodorem, której projekt wspierają władze Bawarii.

Rewolucja nie nadciąga – ona już tu jest. Carlsberg w Szwajcarii, Enride w Szwecji czy DHL w Polsce to przykłady tylko kilku firm, które już teraz dynamicznie rozwijają w pełni elektryczne floty. Zaostrzenie prawa unijnego zmusi sektor TSL do zmian, które już stają się jego udziałem, co jest dobrym prognozą na przyszłość. Pozostaje nam liczyć na to, że krajowa i międzynarodowa infrastruktura nadąży za tempem zmian i umożliwi zieloną transformację w transporcie jak najszybciej.

Łódź chce mocniej inwestować w efektywność energetyczną budynków mieszkalnych

Według Komisji Europejskiej, efektywność energetyczna jest najszybszą i najtańszą reakcją na kryzys energetyczny, z którym boryka się w tej chwili Europa. Jednak jej potencjał – zwłaszcza w kontekście budownictwa – wciąż jest niewykorzystany.

Praktyczne wzorce w tym obszarze ma wyznaczyć projekt „Inżynierowie Nowej Generacji”, który został

właśnie zainicjowany w Łodzi. Studenci Politechniki Łódzkiej – we współpracy z duńską firmą Dan-

foss i Ambasadą Danii – opracują kompleksowe plany modernizacji i poprawy efektywności energetycznej budynków wyznaczonych przez władze miasta. Plany następnie posłużą do realizacji konkretnych inwestycji, a inicjatorzy projektu liczą, że zainspirują w ten sposób kolejne polskie samorządy. – W Danii mamy bardzo długą tradycję wykorzystania efektyw-

ności energetycznej do obniżania zużycia energii. Przy obecnych, wysokich cenach energii, które prawdopodobnie zostaną z nami na lata, każda zaoszczędzona ilość energii zwiększa nasze bezpieczeństwo energetyczne i oszczędza środki, które możemy przeznaczyć na inne cele. W Danii robimy to od dawna i dostrzegam ogromny potencjał w tym zakresie również

w Polsce – mówi agencji Newseria Biznes Ambasador Królestwa Danii Ole Toft. – Świetnie, że mamy elektrownie wiatrowe, panele słoneczne i inne odnawialne źródła energii. Jednak potencjał efektywności energetycznej wciąż wykorzystujemy w zbyt małym stopniu – mówi Martin Rossen, senior vice president, head of group communication & sustainability w Danfoss.

BAŁTYK BASENEM INNOWACJI?

Ze względu na restrykcyjne normy ograniczające stosowanie statków wykorzystujących paliwo wysokosiarkowe, Bałtyk może stać się poligonem dla innowacji. Szczególną rolę ma do odegrania zielony wodór, który jest niezbędny w realizacji celów zielonej rewolucji w żegludze.



Jarosław Szumny

biznes Ropy i Gazu, ABB w Polsce



Maciej Albrycht

ekspert rynku wodoru, ABB

Kryzys energetyczny i ustawodawstwo powodują, że do wodorowej rewolucji przylączają się kolejne sektory. Jak wynika z danych Międzynarodowej Agencji Energetycznej (IEA), w poprzednim roku zapotrzebowanie na wodór wyniosło 94 Mt. Do 2030 r. ma to być 180 Mt, przy czym prawie połowa tego zapotrzebowania będzie pochodzić z nowych zastosowań. Przemysł, energetyka, a także wytwarzanie paliw – wszystko to będzie napędzać popyt na wodór.

Wodór jawi się jako doskonała alternatywa dla konwencjonalnych paliw kopalnych, które zasilają np. silniki okrętów. Dziś największą korzyścią wynikającą z konwersji napędu jest aspekt środowiskowy. Jednak wraz z upływem czasu dojdzie również czynnik ekonomiczny, głównie za sprawą wzrostu efektywności elektrolizy wody. Na razie płacimy „podatek od nowości”. Upowszechnienie się dostawców technologii oraz rozwój i innowacje w zakresie już posiadanych rozwiązań sprawia, że koszty rozwiązań i wdrożeń będą spadać.

Sztorm zmian

Obecnie ABB współpracuje z Hydrogen One przy budowie niskoemisyjnego holownika dalekiego zasięgu, który będzie w stanie przemierzać dalekie dystanse bez konieczności postoju w porcie. Rozwój technologii wodorowych ma szczególne znaczenie dla armatorów, którzy upatrują w nim szansę na sprostanie coraz bardziej restrykcyjnym normom emisji. Transport morski odpowiada dziś „tylko” za ok. 2,5 proc. globalnych emisji CO₂, ale dane zebrane przez Parlament Europejski wskazują, że obok lotnictwa, jest to jeden z dwóch sektorów, których poziom emisji pomiędzy 1990 a 2019 rokiem rósł najszybciej, bo aż o 34 proc. Co więcej, wraz z dalszym rozwojem światowego handlu (i co za tym idzie żeglugi), emisje mogą cały czas rosnać.

PE pracuje nad rozwiązaniami, które mają ten proces powstrzymać. Rozważa się np. włączenie transportu morskiego w unijny system handlu emisjami ETS oraz promocję alternatywnych, zrównoważonych paliw dla okrętów. Propozycje

redukcji emisji w żegludze znajdziemy w pakiecie Fit for 55.

Od 1 listopada 2022 r. obowiązują także opracowany przez IMO (Międzynarodowa Organizacja Morska) wskaźnik EEXI, mierzący efektywność energetyczną statków. Dziś aż ¼ żeglugi handlowej (zbiornikowców, masowców i kontenerowców) nie spełnia narzuconych norm, wynika z danych VesselsValue. Armatorzy muszą mierzyć się z wyzwaniem, jakie stawiają przed nimi organy regulacyjne i globalne zawirowania. Proces ten wymaga jednak czasu i odpowiedniego planowania. Branża musi jednocześnie uporać się z bieżącymi problemami, do których należą np. zerwane łańcuchy logistyczne czy zatory w stoczniach remontowych. A przecież lada moment trzeba będzie też realizować projekty wdrażania wodoru jako paliwa.

Wodór to nasza specjalność

Jego zdaniem Bałtyk znajduje się niejako w uprzywilejowanej pozycji ze względu na restrykcyjne normy emisji, które już obowiązują. Dzięki temu statki pływające po naszym morzu mają szansę szybciej zaadaptować wodór niż np. jednostki transatlantyckie.

Czy Polska skorzysta na ekspansji wodorowej żeglugi na Bałtyku w najbliższych latach? Mimo że według Międzynarodowej Agencji Energetyki Odnawialnej, jesteśmy dziś trzecim w Unii Europejskiej i piątym na świecie producentem wodoru, to niestety nie jest to wodór zeroemisyjny, a zdecydowana większość tego paliwa pozyskiwana jest w procesie reformingu parowego, do którego stosuje się gaz ziemny. W kontekście wieloletnich planów rozwojowych i programów wsparcia dla transformacji energetycznej dziś liczy się tak naprawdę jedynie zielony wodór, do wytworzenia którego

stosuje się odnawialne źródła energii. Co stoi na przeszkodzie, by produkowany nad Wisłą wodór zmienił kolor na zielony?

Największa bariera to legislacja. Przedstawiony do konsultacji projekt tzw. konstytucji wodorowej posiada luki, poza tym nie wiadomo, kiedy nowe przepisy wejdą w życie. Rodzime przedsiębiorstwa muszą więc wciąż posługiwać się normami zapożyczonymi z krajów Europy Zachodniej lub Stanów Zjednoczonych. Oczywiście chodzi także o koszty, nie tylko te związane z produkcją samego zielonego wodoru, ale też wynikające m.in. z konieczności stworzenia środowiska technicznego do utylizacji tego paliwa.

Taki mamy klimat

Dziś nad Wisłą brakuje niemal wszystkiego, co związane jest z produkcją zielonego wodoru. Po pierwsze, penetracja OZE w rodzimym miksie energetycznym jest zbyt niska (17 proc.). Farmy na Bałtyku dopiero są budowane, a inwestycje na lądzie wstrzymała ustawa o H. Potrzebujemy także dedykowanych rurociągów, jeżeli chcemy transportować wodór na dalekich odległościach. Koszt takiej infra-



Bałtyk znajduje się niejako w uprzywilejowanej pozycji ze względu na restrykcyjne normy emisji, które już obowiązują. Dzięki temu statki pływające po naszym morzu mają szansę szybciej zaadaptować wodór niż np. jednostki transatlantyckie.

struktury jest olbrzymi. Obecnie dominuje transport drogowy bateriowozami, który obejmują tylko sprężony wodór. Wodór ciekły, przewożony w cysternach, to jeszcze większy wydatek.

Zmienić się musi także infrastruktura portowa, którą będzie trzeba dopasować do nowego źródła zasilania, oraz krajobraz wokół niej. Najefektywniejszą metodą utylizacji zielonego wodoru jest wykorzystanie go jak najbliższego miejsca jego wytworzenia. Stąd też wiele mówi się o strukturze rozproszonej. Istotna jest również platforma cyfrowa, która odpowiada za zarządzanie i optymalizację rozproszonej infrastruktury wodorowej. System taki szczegółowo analizuje działanie elektrolizerów, monitorując ich działanie. Takie rozwiązanie pozwala również stworzyć coś w rodzaju świadectwa pochodzenia. Dziś ciężko jest udowodnić, że wodór został wyprodukowany z porcji energii pochodzącej z OZE.

Wodór na pokładzie

Mimo barier, o których wspominają eksperci, wodorowa żegluga nie stoi w miejscu. Pierwszy na świecie statek napędzany wodorem, Energy Observer, to pokaz możliwości armatorów. Jednostka jest zasilana kombinacją energii odnawialnych, gdzie energia słoneczna, wiatrowa i wodna zostały zaprzęgnięte do ekstrakcji wodoru z wody morskiej poprzez elektrolizę. Okręt opuścił francuski port Saint-Malo w 2017 r. i przez wiele lat podróżował dookoła świata, nie pozostawiając po sobie śladu węglowego. Projekt nawet jak na dzisiejsze standardy jest bardzo wymagający, dlatego o wiele szybciej możemy spodziewać się popularyzacji jednostek, które mogą być zasilane wodorem w połączeniu z napędem elektrycznym. Czy takie statki będą znacznie odbiegać od tego, jak postrzegamy okręty dziś?

Wygląd statku się nie zmienia, natomiast ciężar jest mniejszy, a dostępność większa niż w układzie tradycyjnych napędów. Również sama maszynownia jest cichsza, co redukuje ilość generowanych wibracji, a to pozwala zastosować mniejsze wyciszenie. Takie jednostki są także bardziej manewrowe. To przekłada się na duże korzyści dla armatora.

Zanim pierwsze statki wodorowe pojawią się na Morzu Bałtyckim, minie od 5 do 10 lat. Pierwszeństwo mogą mieć z jednej strony niewielkie jednostki serwisujące farmy wiatrowe, a z drugiej kontenerowce, bo wraz ze wzrostem tonażu rośnie opłacalność ich produkcji. To system naczyń połączonych, wymagający np. przebudowania portów, które muszą być dopasowane do nowego sposobu zasilania podczas postoju statku. Dziś z punktu widzenia ekonomicznego projekt pt. „wodór na Bałtyku” jest deficytowy, ale wszyscy mają świadomość pilności zmian.





Rozliczać samochód elektryczny w działalności gospodarczej

W ostatnich latach wzrosła popularność samochodów elektrycznych, nie tylko ze względów środowiskowych, ale i ekonomicznych. Również przedsiębiorcy coraz częściej decydują się na wykorzystywanie w swojej działalności gospodarczej aut z napędem elektrycznym. Mogą wtedy skorzystać z dodatkowych preferencji podatkowych. Jak wprowadzać i użytkować elektryki w firmie?

Paulina **Włodarczyk**
księgowa, inFakt

Osobowy samochód elektryczny w przepisach o podatku dochodowym i VAT jest traktowany tak jak pojazdy spalinowe. Wyjątkiem jest jedynie wartość nabycia, którą można zaliczyć do kosztów podatkowych. W przypadku samochodów osobowych spalinowych jest to 150 tys. zł, a w przypadku elektrycznych 225 tys. zł.

Zgodnie z przepisami o ruchu drogowym elektryki to samochody, których masa nie przekracza 3,5 t, a konstrukcja pozwala na jazdę powyżej 25 km/h.

Zakup lub leasing osobowego samochodu elektrycznego

Przedsiębiorca, który chce wykorzystywać w swojej działalności gospodarczej samochód osobowy, może go kupić ze środków własnych, biorąc kredyt lub korzystając z leasingu. Niezależnie od sposobu finansowania, do kosztów podatkowych można zaliczyć tylko określoną z góry wartość pojazdu.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami, maksymalna wartość spalinowego samochodu osobowego, jaką można wprowadzić do kosztów działalności, to 150 tys. zł. Natomiast dla samochodów elektrycznych kwota, jaka podlega odliczeniu, to aż 225 tys. zł.

Należy pamiętać jednak o prawidłowo-

wym ustaleniu wartości początkowej samochodu: składa się na nią wartość netto oraz podatek VAT, który nie podlega odliczeniu. Dla przedsiębiorcy korzystającego ze zwolnienia z VAT wartość początkowa pojazdu to jego wartość brutto. Natomiast przedsiębiorca będący czynnym podatnikiem VAT ma do wyboru:

- Zgłoszenie samochodu elektrycznego do urzędu skarbowego na druku VAT-26, jako pojazd wykorzystywany tylko do celów służbowych. Konieczne jest w tym przypadku prowadzenie szczegółowej ewidencji przebiegu pojazdów, a przedsiębiorcy przysługuje prawo do odliczenia 100 proc. VAT od nabycia samochodu. Wartość początkowa to kwota netto wynikająca z umowy zakupu.
- Użytkowanie samochodu do celów mieszanych, czyli zarówno do działalności gospodarczej, jak i do celów prywatnych. Przedsiębiorcy przysługuje prawo do odliczenia 50 proc. VAT, natomiast na wartość początkową samochodu składa się kwota netto oraz 50 proc. VAT, który nie podlega odliczeniu.

Przedsiębiorca, który dokonał zakupu samochodu elektrycznego, jest zobowiązany do jego wprowadzenia do ewidencji środków trwałych i amortyzowania. Suma odpisów amortyzacyjnych nie może przekroczyć 225 tys. zł. Poza tym do osobowych samochodów elektrycznych mają zastosowanie te same zasady, co dla spalinowych: nie mogą podlegać jednorazowej amortyzacji i sto-

suje się do nich taką samą stawkę amortyzacyjną.

Przedsiębiorca również może skorzystać z leasingu na samochód elektryczny. W takim wypadku należy porównać wartość początkową pojazdu z limitem 225 tys. zł. Jeśli przekracza ona podany limit, trzeba ustalić proporcję, w jakiej można zaliczyć kwotę raty leasingowej do kosztów podatkowych. Służy do tego wzór:

$(225 \text{ tys. zł} \times 100 \text{ proc.}) / \text{wartość początkowa osobowego samochodu elektrycznego}$

Proporcje stosujemy jedynie do tzw. raty kapitałowej, natomiast rata odsetkowa zaliczana jest w całości do kosztów podatkowych.

Rozliczenie kosztów eksploatacji osobowych samochodów elektrycznych

Do rozliczania kosztów użytkowania samochodu elektrycznego, na gruncie podatku dochodowego i VAT stosowane są te same przepisy jak dla samochodów spalinowych. Dlatego w zależności od sposobu użytkowania pojazdu przedsiębiorca ma trzy możliwości wyboru sposobu użytkowania samochodu na potrzeby działalności.

- dla pojazdów firmowych wykorzystywanych jedynie do działalności gospodarczej, gdzie przedsiębiorca złożył VAT-26 i prowadzi ewidencję przebiegu pojazdu – przysługuje odliczenie 100 proc. VAT, a kwota netto w całości stanowi koszt podatkowy;
- dla pojazdów firmowych wykorzystywanych do celów służbowych i prywatnych – przysługuje prawo do odliczenia 50 proc. VAT. Do kosztów podatkowych zalicza się 75 proc. z sumy kwoty netto i 50 proc. VAT niepodlegającego odliczeniu;
- dla pojazdów prywatnych, wykorzystywanych jedynie okazjonalnie do celów działalności gospodarczej – przysługuje prawo odliczenia 50 proc. VAT. Do kosztów podat-

kowych zalicza się jedynie 20 proc. z sumy kwoty netto i 50 proc. VAT niepodlegającego odliczeniu.

Powyższe ograniczenia dotyczą kosztów takich jak opłaty za przejazd autostradą, koszty serwisu czy części zamiennych, ale też kosztów ładowania pojazdu. O ile przedsiębiorca będzie korzystał z ogólnodostępnych stacji szybkiego ładowania, w których otrzyma fakturę, rozliczenie kosztów ładowania będzie proste. Jednak jeśli energia elektryczna będzie pobierana z domowego gniazdzka, to rekomendowane jest założenie osobnego licznika, który określi rzeczywiste zużycie prądu do ładowania samochodu.

Warto pamiętać także, że dla osobowych aut elektrycznych limit dotyczący składek na ubezpieczenia AC jest taki sam jak dla spalinowych – do 150 tys. zł wartości pojazdu.

Dostawczy samochód elektryczny

Rynek samochodów elektrycznych jest zdominowany przez samochody osobowe. Jednak producenci tych pojazdów poszerzają swoją ofertę także o samochody ciężarowe. Przedsiębiorcy, którzy decydują się na wykorzystywanie w działalności elektrycznych samochodów dostawczych, powinni wiedzieć, że zastosowanie do nich mają przepisy analogiczne jak dla ciężarowych pojazdów spalinowych.

Przy nabyciu ciężarowego samochodu elektrycznego przedsiębior-

cy przysługuje prawo do odliczenia 100 proc. VAT i zaliczenia do kosztów podatkowych wartości początkowej samochodu, bez żadnego limitu. Przy zakupie samochodu ciężarowego, który trzeba amortyzować (wartość początkowa powyżej 10 tys. zł), przedsiębiorca może skorzystać z jednorazowego odpisu amortyzacyjnego dla małych podatników w ramach pomocy de minimis lub zastosować stawki amortyzacyjne takie same jak w przypadku pojazdu spalinowego.

Rozliczając koszty użytkowania, przedsiębiorca może odliczyć 100 proc. podatku VAT oraz zaliczyć w koszty podatkowe 100 proc. kwoty netto wynikającej z faktury. Tak jak w przypadku elektrycznych samochodów osobowych, zalecana jest instalacja osobnego licznika, na podstawie którego będzie możliwe rozliczenie rzeczywistego zużycia prądu na potrzeby ładowania.

Akcyza na firmowy samochód elektryczny

Dla przedsiębiorcy, który zdecydował się na wykorzystywanie w swojej działalności samochodu elektrycznego, dodatkowym atutem mogą być obniżone stawki akcyzy. Standardowo obowiązują dwie stawki: 3,1 proc. dla samochodów z silnikiem do 2000 cm³ oraz 18,6 proc. dla samochodów powyżej 2000 cm³. Jednak dla samochodów elektrycznych stawki akcyzy, zostały obniżone o 50 proc. i prezentują się w następujący sposób:

- Klasyczna hybryda (z silnikiem spalinowym) bez możliwości ładowania z gniazdzka o pojemności do 2000 cm³ – akcyza 1,55 proc.;
- Klasyczna hybryda (z silnikiem spalinowym) bez możliwości ładowania z gniazdzka o pojemności powyżej 2000 cm³ – akcyza 9,3 proc.;
- Klasyczna hybryda (z silnikiem spalinowym) z możliwością ładowania z gniazdzka o pojemności powyżej 2000 cm³ – akcyza 9,3 proc.;
- Samochody elektryczne z silnikiem powyżej 2000 cm³ – akcyza 9,3 proc.

Przedsiębiorca, który nabył samochód elektryczny z możliwością ładowania z gniazdzka do pojemności 2000 cm³, może skorzystać z całkowitego zwolnienia z akcyzy.

Warto przy tym pamiętać, że kwota zapłaconego podatku akcyzowego wpływa na podwyższenie wartości początkowej samochodu.

Dofinansowanie na zakup samochodu elektrycznego

Przedsiębiorcy mogą otrzymać dotację na zakup elektryka lub dofinansowanie leasingu (opłaty wstępnej i transferowej) w ramach programu „Mój elektryk”. Wartość dotacji zależy od przebiegu rocznego samochodu. Jeśli przedsiębiorca nie zadeklaruje przebiegu wartość dotacji to 18 750 zł, dla przebiegu min. 30 tys. km to kwota 27 tys. zł.

Dla elektrycznych samochodów ciężarowych maksymalna kwota dofinansowania to 70 tys. zł. Wartość dotacji zależy od tego, czy przedsiębiorca zadeklaruje wysokość rocznego przebiegu auta. Dotacja w ramach programu „Mój elektryk” jest zwolniona z podatku dochodowego.



Dla przedsiębiorcy, który zdecyduje się na wykorzystywanie w swojej działalności samochodu elektrycznego, dodatkowym atutem mogą być obniżone stawki akcyzy.