

## **Zawody przyszłości w motoryzacji**

### **Kompetencje wpierające zieloną transformację**

Branża motoryzacyjna, od lat kojarzona głównie z pojazdami spalinowymi i emisjami CO<sub>2</sub>, przeżywa obecnie epokowe przemiany. W dzisiejszym świecie, w którym zrównoważony rozwój i ochrona środowiska stają się coraz ważniejsze, przyszłość motoryzacji to przede wszystkim zielona transformacja.

Stwierdzenie to wynika w głównej mierze z podejścia Unii Europejskiej do wyzwań związanych ze zmianą klimatu. W listopadzie 2019, Parlament ogłosił kryzys klimatyczny, wzywając Komisję Europejską do tego, by wszystkie jej działania legislacyjne były zgodne z celem ograniczenia globalnego ocieplenia do poziomu poniżej 1,5 °C i z celem znacznego ograniczenia emisji gazów cieplarnianych. W odpowiedzi Komisja Europejska przygotowała Europejski Zielony Ład - plan działania dla Europy, aby mogła stać się kontynentem neutralnym dla klimatu do 2050 roku.<sup>1</sup>

Europejski Zielony Ład (EGD), którego celem jest osiągnięcie zerowej emisji dwutlenku węgla netto do 2050 r., wywarł wpływ na wszystkie sektory, pracowników i obywateli, w szczególności na sektor motoryzacyjny. W EGD uznaje się, że osiągnięcie celu neutralnego dla klimatu będzie zależne od działań we wszystkich sektorach gospodarki. Realizując postanowienia wynikające z EGD w europejskim prawie o klimacie zapisano obowiązkowy unijny cel klimatyczny: ograniczenie emisji w UE o co najmniej 55% do 2030 r. Konsekwencją tych decyzji było przyjęcie w lipcu 2021 roku przez Komisję Europejską pakietu legislacyjnego „Fit for 55”. Pakiet „Fit for 55” to zestaw wniosków ustawodawczych mających zmienić i uaktualnić unijne przepisy oraz ustanowić nowe inicjatywy, tak by polityka UE była zgodna z celami klimatycznymi ustalonymi przez Radę i Parlament

---

<sup>1</sup> <https://www.europarl.europa.eu>

Europejski. Pakiet stanowi spójne i ramy realizacji unijnych celów klimatycznych, który ma na celu:<sup>2</sup>

- zapewnić sprawiedliwy społecznie charakter transformacji
- utrzymać i zwiększyć innowacyjność i konkurencyjność unijnego przemysłu, a równocześnie zagwarantować równość szans względem podmiotów gospodarczych z państw trzecich
- umocnić pozycję UE jako lidera globalnej walki ze zmianą klimatu.

W pakiecie zapisano szereg regulacji, które mają pośredni i bezpośredni wpływ na sektor motoryzacyjny. Jedne z nich dotyczą bezpośrednio sektora motoryzacji wprowadzając ograniczenia w produkcji pojazdów spalinowych, inne dotyczą kwestii produkcji, zużywanej energii, czy emisji gazów cieplarnianych wprowadzając regulacje wpływające na działanie przedsiębiorstw, a w konsekwencji zmuszając do firmy do zatrudnienia pracowników odpowiedzialnych za obszar ochrony środowiska i zmian klimatu.

W ramach pakietu „Fit for 55” wprowadzono następujące rozwiązania wpływające na sektor motoryzacji:

- system handlu uprawnieniami do emisji (EU ETS), **rynek emisji dwutlenku węgla** dla energochłonnych sektorów przemysłu i sektora wytwarzania energii. Opiera się on na limitach emisyjnych i na handlu uprawnieniami do emisji. To najważniejsze **unijne narzędzie redukcji emisji**.
- **graniczny podatek węglowy (CBAM)** – mechanizm dostosowywania cen na granicach z uwzględnieniem emisji CO<sub>2</sub>) ma zapobiec sytuacji, w której działania redukcyjne UE będą niweczone przez wzrost emisji poza jej granicami w wyniku przeniesienia produkcji poza UE (gdzie polityki przeciwdziałania zmianie klimatu są

---

<sup>2</sup> <https://www.consilium.europa.eu>

mniej ambitne niż polityki unijne) lub przez zwiększony import produktów wysokoemisyjnych. Mechanizm ma być w pełni zgodny z zasadami handlu międzynarodowego

- normy emisji CO<sub>2</sub> dla samochodów osobowych i dostawczych. Proponowane przepisy przewidują **stopniowe ogólnounijne cele redukcji emisji dla samochodów osobowych i dostawczych** na 2030 r. i później, w tym 100-procentowy cel na 2035 r. dla nowych pojazdów, co oznacza zaprzestanie produkcji samochodów o napędzie spalinowym po 2035 r.
- stworzenie infrastruktury dla paliw alternatywnych, które ma przede wszystkim zapewnić obywatelom i firmom dostęp do zadowalającej sieci infrastrukturalnej, która pozwoli **doładowywać lub tankować pojazdy paliwami alternatywnymi**.

W ramach wcześniejszych regulacji przyjęto założenia polityki odpadowej zgodnej z ideą gospodarki obiegu zamkniętego. Dyrektywa ramowa w sprawie odpadów (dyrektywa 98/2008/WE, art. 4) wprowadza ogólną hierarchię postępowania z odpadami, w której najlepszą opcją jest zapobieganie, a następnie ponowne użycie, recykling i inne formy odzysku, przy czym najmniej preferowanym działaniem jest unieszkodliwianie, takie jak składowanie. Dyrektywa ramowa w sprawie odpadów wyznacza jasne cele:<sup>3</sup>

- do 2020 roku zwiększenie przygotowania do ponownego użycia i recyklingu materiałów odpadowych (takich jak papier, metal, plastik i szkło) z gospodarstw domowych do minimum 50% w przeliczeniu na masę całkowitą;
- do 2020 roku zwiększenie przygotowania do ponownego użycia, recyklingu i innego odzysku materiałów, w tym zasypywania wyrobisk przy użyciu odpadów w celu zastąpienia innych materiałów, odpadów budowlanych i rozbiórkowych innych niż niebezpieczne, do minimum 70% wagowych;

---

<sup>3</sup> "Waste Framework Directive." *European Commission*, [https://ec.europa.eu/environment/topics/waste-and-recycling/waste-framework-directive\\_en](https://ec.europa.eu/environment/topics/waste-and-recycling/waste-framework-directive_en) . Accessed 16 December 2021.

- do 2025 roku przygotowanie do ponownego użycia i recykling odpadów komunalnych zostanie zwiększone do minimum 55 proc., 60 proc. i 65 proc. wagowo odpowiednio w latach 2025, 2030 i 2035.

Równocześnie wprowadzono regulacje dotyczące polityki informacyjnej i raportowania pozafinansowego w obszarze ESG, czyli usystematyzowanych zasad opisujących obowiązki sprawozdawcze firm w zakresie środowiska (Environment), kwestii społecznych (Social) oraz ładu korporacyjnego (Governance). Celem tych regulacji jest stworzenie ram i zasad rzetelnego informowanie akcjonariuszy, inwestorów i opinii publicznej o wpływie działalności firm na otoczenie, a tym samym monitoring ryzyka i redukcji kosztów środowiskowych i społecznych prowadzonej działalności.

Wszystkie te inicjatywy tworzą szeroki kontekst w jakim kwestie ochrony środowiska i zielonej transformacji będą miały wpływ sektor motoryzacji, wymuszając na firmach konieczność zatrudnienia osób, zajmujących się wdrażaniem i realizacją polityki środowiskowej. Ponieważ zamiany te będą miały znaczący wpływ na branżę, zawody związane z zieloną transformacją są już teraz zawodami przyszłości, a zielone kompetencje i kwalifikacje będą kluczowe dla zachowania konkurencyjności firm, stanowiąc uzupełnienie podstawowej działalności firm z branż motoryzacyjnej.

Z uwagi na istniejące i wprowadzane regulacje dotyczące polityki środowiskowej podstawowymi zawodami przyszłości wspierającymi zieloną transformację, na które już istnieje zapotrzebowanie są:

## **1. Specjalista/Ekspert ds. ESG**

Osoba odpowiedzialna za ESG zajmuje się kwestiami związanymi z aspektami środowiskowymi (Environmental), społecznymi (Social) i zarządzania korporacyjnego (Governance). Odpowiedzialność ESG odnosi się do podejścia do prowadzenia działalności

gospodarczej, które uwzględnia wpływ firmy na otoczenie naturalne, relacje z interesariuszami społecznymi oraz jakość zarządzania wewnętrznego. Osoba odpowiedzialna za ESG pełni kluczową rolę w wdrażaniu i monitorowaniu strategii, które mają na celu poprawę wyników firmy w obszarach ESG.

Osoba pracująca na stanowisku związanym z obszarem ESG będzie odpowiedzialna za:

- Prowadzenie analiz i raportowanie: Zbieranie, analiza i raportowanie danych związanych z działaniami firmy w obszarach ESG. Obejmuje to mierzenie i ocenę wpływu działalności firmy na środowisko, społeczność i struktury zarządzania.
- Tworzenie strategii: Tworzenie długoterminowych strategii, które uwzględniają cele związane z aspektami ESG. Te cele mogą obejmować redukcję emisji gazów cieplarnianych, zwiększenie różnorodności w miejscu pracy, poprawę relacji z dostawcami, etc.
- Wdrażanie polityk ESG: Wprowadzanie polityk i procedur związanych z aspektami ESG do codziennych praktyk firmy. To może obejmować zarządzanie ryzykiem związanym z ESG, promowanie zrównoważonego łańcucha dostaw oraz tworzenie programów społecznych.
- Komunikacja z interesariuszami: komunikacja z różnymi grupami interesariuszy, takimi jak inwestorzy, klienci, pracownicy i społeczność lokalna. Informuje ich o postępach i wysiłkach firmy w obszarach ESG.
- Monitorowanie i raportowanie wyników: Regularny monitoring działań firmy w obszarach ESG i tworzenie raportów, które są dostarczane zarówno wewnętrznie, jak i publicznie. Te raporty mogą obejmować wskaźniki wydajności, cele osiągnięcia oraz wyzwania.
- Zarządzanie ryzykiem: Identyfikacja, analiza i zarządzanie ryzykiem związanym z aspektami ESG. Osoba ta może pracować nad minimalizowaniem potencjalnych negatywnych skutków działań firmy dla środowiska i społeczności.

- **Rozwój kultury organizacyjnej:** Wspieranie rozwoju kultury organizacyjnej, która promuje zrównoważone i etyczne zachowanie we wszystkich obszarach działalności firmy.
- **Śledzenie zmian w regulacjach:** Monitorowanie zmian w przepisach i regulacjach związanych z ESG oraz dostosowywanie strategii firmy do nowych wymogów.

## **2. Specjalista/Ekspert ds. ochrony środowiska**

Osoba odpowiedzialna za ochronę środowiska w firmie pełni kluczową rolę w nadzorowaniu i wdrażaniu działań mających na celu minimalizację wpływu działalności produkcyjnej na otoczenie naturalne. Jej zadania koncentrują się na zapewnieniu, że firma działa zgodnie z przepisami dotyczącymi ochrony środowiska oraz podejmuje inicjatywy mające na celu zrównoważone zarządzanie zasobami i ograniczenie negatywnych skutków dla ekosystemu.

Osoba pracująca na stanowisku związanym z obszarem ochron środowiska będzie odpowiedzialna za realizację za część zadań z poniżej zaprezentowanych obszarów.

- **Monitorowanie i audyty środowiskowe:** Osoba ta może regularnie monitorować działalność produkcyjną, identyfikować potencjalne obszary ryzyka związane z wpływem na środowisko oraz przeprowadzać audyty, aby ocenić zgodność z przepisami i standardami ochrony środowiska.
- **Planowanie i wdrażanie działań ochrony środowiska:** Tworzenie i wdrażanie planów działania mających na celu redukcję emisji gazów cieplarnianych, ograniczenie ilości odpadów, oszczędzanie energii i wody, oraz minimalizację innych negatywnych skutków na środowisko.

- Uzyskiwanie wymaganych zezwoleń: Śledzenie zmian w przepisach dotyczących ochrony środowiska i uzyskiwanie wszelkich wymaganych zezwoleń oraz pozwoleń, by firma mogła legalnie prowadzić swoją działalność.
- Edukacja pracowników: Organizowanie szkoleń i edukacji dla pracowników w zakresie ochrony środowiska, aby podnieść świadomość i zachęcać do praktyk przyjaznych dla środowiska w miejscu pracy.
- Optymalizacja zasobów: Wspieranie efektywnego wykorzystywania zasobów, takich jak energia, woda i surowce, aby zminimalizować negatywny wpływ na środowisko.
- Rozwój inicjatyw zrównoważonego rozwoju: Wdrażanie projektów i inicjatyw związanych z zrównoważonym rozwojem, takich jak wykorzystywanie odnawialnych źródeł energii, poprawa efektywności energetycznej i redukcja emisji gazów cieplarnianych.
- Raportowanie wyników: Przygotowywanie raportów dotyczących działań ochrony środowiska, które są dostarczane zarówno wewnętrznie, jak i publicznie, aby pokazywać zaangażowanie firmy w zrównoważony rozwój.
- Monitorowanie zmian w przepisach: Śledzenie nowych przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska oraz dostosowywanie strategii firmy do nowych wymogów.
- Współpraca z interesariuszami: Nawiązywanie współpracy z lokalnymi społecznościami, instytucjami rządowymi, organizacjami pozarządowymi i innymi interesariuszami w celu poprawy działań ochrony środowiska oraz uwzględniania ich opinii i potrzeb.

### 3. Specjalista/Ekspert ds. polityki odpadowej

Osoba odpowiedzialna za gospodarkę odpadami i recykling w firmie ma na celu efektywne zarządzanie generowanymi odpadami poprzez optymalizację procesów odzyskiwania, monitorowania, składowania, segregacji i utylizowania/wprowadzania do ponownego obiegu.



Odpowiedzialny za realizację za część zadań z poniżej zaprezentowanych obszarów poznając specyfikę i zasady pracy w danej organizacji.

- Planowanie i wdrażanie systemów segregacji odpadów: Opracowanie i wdrożenie strategii, które umożliwią pracownikom prawidłowe segregowanie odpadów na źródle. To obejmuje dostarczanie odpowiednich pojemników, edukację pracowników oraz monitorowanie procesu segregacji.
- Współpraca z dostawcami i partnerami: Nawiązywanie współpracy z dostawcami i partnerami zajmującymi się przetwarzaniem i recyklingiem odpadów, aby zapewnić skuteczne i zrównoważone metody unieszkodliwiania odpadów.
- Zarządzanie recyklingiem: Organizowanie procesów zbierania, segregowania i przetwarzania materiałów recyklingowych, takich jak papier, plastik, szkło i metal, w celu maksymalnego wykorzystania surowców wtórnych.
- Rozwój inicjatyw recyklingowych: Prowadzenie badań nad nowymi technologiami i innowacjami w obszarze recyklingu oraz wdrażanie projektów mających na celu zwiększenie efektywności i skuteczności procesów recyklingu.
- Redukcja generowania odpadów: Tworzenie strategii i programów zmierzających do ograniczenia ilości generowanych odpadów poprzez lepsze planowanie produkcji, minimalizację opakowań oraz promowanie praktyk minimalizujących odpady.
- Monitorowanie i raportowanie: Śledzenie ilości i rodzajów odpadów generowanych przez firmę oraz tworzenie raportów dotyczących efektywności działań recyklingowych i redukcyjnych.
- Zarządzanie odpadami niebezpiecznymi: Współpraca z odpowiednimi organami regulacyjnymi i specjalistycznymi firmami, aby prawidłowo i bezpiecznie unieszkodliwiać odpady niebezpieczne.
- Edukacja pracowników: Organizacja szkoleń dla pracowników, które zwiększą świadomość na temat korzyści z recyklingu, segregacji odpadów i praktyk związanych z ochroną środowiska.



- Zgodność prawna: Zapewnianie, że firma działa zgodnie z przepisami dotyczącymi gospodarki odpadami oraz przestrzega wymogów dotyczących ich unieszkodliwiania.
- Inicjowanie programów zrównoważonego rozwoju: Wspieranie i inicjowanie działań mających na celu zrównoważony rozwój firmy w zakresie gospodarki odpadami, takich jak redukcja plastiku, zwiększenie efektywności wykorzystania zasobów czy zastosowanie materiałów biodegradowalnych

Zawodami przyszłości, które będą zyskiwały na znaczeniu w dłuższej perspektywie są:

#### 4. **Ekoinżynier**

Ekoinżynier to osoba, która zajmuje się projektowaniem pojazdów z myślą o minimalizacji wpływu na środowisko naturalne. Ich celem jest tworzenie samochodów, które są bardziej energooszczędne, wykorzystują mniej surowców naturalnych i generują mniejsze emisje.

Ekoinżynierowie pracują nad rozwojem lekkich materiałów, nowoczesnych systemów recyklingu i innowacyjnych rozwiązań, które pozwalają na osiągnięcie większej efektywności ekologicznej w branży motoryzacyjnej.

#### 5. **Ekolog Marketingowy**

W miarę jak świadomość ekologicznych kwestii rośnie, coraz więcej firm motoryzacyjnych skupia się na promowaniu swoich zrównoważonych i ekologicznych produktów. Ekolodzy marketingowi zajmują się tworzeniem strategii marketingowych związanych z zieloną transformacją w branży motoryzacyjnej. To osoby, które dbają o to, by informacje na temat ekologicznych rozwiązań docierały do klientów i wpływały na ich wybory zakupowe.

#### 6. **Specjalista ds. Recyklingu i Utylizacji Pojazdów i Baterii**

W miarę jak pojazdy elektryczne i wodorowe zyskują popularność, pojawia się także potrzeba recyklingu i utylizacji ich komponentów. Specjaliści ds. recyklingu i utylizacji

pojazdów zajmują się demontażem, recyklingiem i bezpiecznym utylizowaniem pojazdów, baterii i innych komponentów, co ma kluczowe znaczenie dla minimalizacji negatywnego wpływu motoryzacji na środowisko.

## 7. **Analityk Danych Samochodowych**

Zielona transformacja w motoryzacji idzie w parze z rozwojem technologii cyfrowych. Analitycy danych samochodowych zbierają, analizują i interpretują dane generowane przez pojazdy. To dzięki nim producenci pojazdów mogą optymalizować ich wydajność, monitorować zużycie energii i paliwa, a także doskonalić systemy. Dzięki analizie danych samochodowych możliwe jest również identyfikowanie obszarów, w których można poprawić ekologiczność pojazdów.

## 8. **Menedżer ds. zrównoważonego rozwoju łańcucha dostaw:**

Menedżerowie ds. zrównoważonego rozwoju łańcucha dostaw nadzorują wpływ całego łańcucha dostaw na środowisko, od pozyskiwania surowców po dostarczanie gotowych produktów. Pracują nad optymalizacją transportu, redukcją ilości odpadów i zapewnieniem odpowiedzialnego zaopatrzenia.

## **Podsumowanie**

Zielona transformacja motoryzacji to przyszłość. Świadczą o tym nie tylko deklaracje państw podejmujących działania zmierzających do redukcji gazów cieplarnianych, ale wprowadzane za tym regulacje. To także zmiana oczekiwań klientów i idące w ślad za tym decyzje zakupowe. I najważniejsze dla biznesu, to zmieniająca się perspektywa inwestorów, którzy widzą zagrożenie dla wartości firmy, jeśli nie uwzględnią w swojej strategii realizacji celów zrównoważonego rozwoju i ograniczenia negatywnego wpływu na środowisko. Zielona transformacja motoryzacji poza wymiarem technologicznym musi być wspierana przez wykwalifikowane kadry. Przedstawione powyżej zawody stanowią tylko wierzchołek góry

lodowej. Wraz z wdrażaniem kolejnych rozwiązań będzie następowała coraz większa specjalizacji, a z tym będą rosły potrzeby kadrowe. Poza nowymi zawodami, wiele stanowisk będzie się „zazieleniało” wymagając od pracowników wiedzy, umiejętności i kompetencji wspierających zrównoważony rozwój. Zmiana będzie zachodzić na wszystkich etapach życia produktu – projektowania, produkcji, użytkowania, serwisowania, a kończąc na demontażu i recyklingu. To także cały system branż związanych z motoryzacją, jak przemysł paliwowy, energetyka, usługi, IT, logistyka, czy sektor zarządzania odpadami. Dlatego zawody i kwalifikacje związane z zieloną transformacją motoryzacji będą zyskiwały systematycznie na znaczeniu, a zapotrzebowanie na zielonych pracowników będzie z roku na rok rosło.

Autor opracowania  
Jakub Gontarek  
Wrzesień 2023 r.