

**Podsumowanie ogólnopolskich konsultacji środowiskowych przeprowadzonych w ramach projektu „Rada ds. kompetencji w sektorze motoryzacyjnym (z uwzględnieniem elektromobilności)”**

**- części spotkania „Trendy w motoryzacji, ze szczególnym uwzględnieniem zapotrzebowania na kompetencje, kwalifikacje, wiedzę i umiejętności”**

Katowicka Specjalna Strefa Ekonomiczna zorganizowała dwa spotkania o charakterze warsztatowym, których celem była m.in. dyskusja o zapotrzebowaniu na kwalifikacje i umiejętności w sektorze motoryzacyjnym z uwzględnieniem elektromobilności. Pierwsze spotkanie odbyło się 14 października, drugie - 4 listopada 2020 r.

Punktem wyjścia do dyskusji podczas obu spotkań była prezentacja opracowana przez zespół ekspertów w składzie: dr Emilia Danowska-Florczyk, dr Gabriela Ziewiec-Skokowska, Wojciech Stęchły.

Poniżej przedstawiono najważniejsze informacje i wnioski omawiane w czasie spotkań, wyniki ankiet przeprowadzonych wśród uczestników spotkań, a także główne głosy, które pojawiły się w toku dyskusji (m.in. przedstawiciele Związku Pracodawców Motoryzacji i Artykułów Przemysłowych, Polskiej Izby Motoryzacji, Klastra Silesia Automotive & Advanced Manufacturing, przedstawiciele pracodawców, np. fabryki Volkswagena, pracowników firm konsultingowych, powiatowych urzędów pracy i szkół, firm zajmujących się badaniem rynku motoryzacyjnego).

Materiał uzupełniają załączniki:

- prezentacja “Trendy w motoryzacji ze szczególnym uwzględnieniem prognozowania zapotrzebowania na kompetencje, kwalifikacje, wiedzę i umiejętności”,
- wyniki ankiety nr 1, która miała na celu uszeregowanie trendów oddziałujących na sektor motoryzacji w Polsce od najważniejszego do najmniej istotnego,
- wyniki ankiety nr 2, która miała na celu sprawdzenie, na ile uczestnicy spotkań konsultacyjnych podzielają wnioski sformułowane w ostatnim czasie w różnego typu opracowaniach i dotyczące zapotrzebowania na kwalifikacje i umiejętności w sektorze motoryzacji z uwzględnieniem elektromobilności,
- wirtualne tablice “Zapotrzebowanie na kwalifikacje i umiejętności w branży motoryzacyjnej”: <https://padlet.com/wojciechstechly/6q4vunhcabtw818f> oraz “Zapotrzebowanie na kwalifikacje i umiejętności w branży motoryzacyjnej - lakiernictwo”: <https://padlet.com/wojciechstechly/bk54d95kk60jdboe>.

## **I. Definicje**

Na potrzeby wspólnej dyskusji o trendach i zapotrzebowaniu na kwalifikacje i umiejętności w sektorze motoryzacyjnym przyjęto kilka definicji:

- motoryzacja (sektor) - ogół działań związanych z produkcją, sprzedażą i usługami dotyczącymi pojazdów służących do przewozu osób, mienia oraz pełniących różne specjalistyczne funkcje.

W celu uporządkowania dyskusji wskazano na obszary związane z cyklem życia pojazdu, tj.: produkcja (projektowanie pojazdów; produkcja komponentów, części, podzespołów montaż pojazdów), sprzedaż (dystrybucja, handel), usługi (serwis, naprawa, renowacja, demontaż, recykling);

(za: <https://kwalifikacje.edu.pl/wp-content/uploads/publikacje/PDF/SRK-Moto-internet.pdf>),

- kwalifikacja - zgodnie z ustawą o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji (ZSK) - zestaw efektów uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych, nabytych w edukacji formalnej, edukacji pozaformalnej lub poprzez uczenie się nieformalne, zgodnych z ustalonymi dla danej kwalifikacji wymaganiami, których osiągnięcie zostało sprawdzone w walidacji oraz formalnie potwierdzone przez uprawniony podmiot certyfikujący,
- kwalifikacja rynkowa - zgodnie z ustawą o ZSK - to kwalifikacje, których nadawanie odbywa się na zasadzie swobody działalności gospodarczej, lecz spełniają one szereg wymagań. Kwalifikacje te włączane są do ZSK przez poszczególnych ministrów na wniosek zainteresowanego podmiotu. Informacje o wszystkich kwalifikacjach włączonych do ZSK, w tym o kwalifikacjach rynkowych, są dostępne w Zintegrowanym Rejestrze Kwalifikacji: <https://rejestr.kwalifikacje.gov.pl/>. Animacja wyjaśniająca, jak przebiega włączanie do ZSK kwalifikacji rynkowych jest dostępna tutaj: <https://www.youtube.com/watch?v=-nf3A3hG2y4&t=1s>
- umiejętności - zgodnie ze Zintegrowaną Strategią Umiejętności - zdolność do prawidłowego i sprawnego wykonywania określonego rodzaju czynności, zadania lub funkcji. Przez prawidłowe wykonywanie rozumie się wykorzystywanie w działaniu odpowiedniej wiedzy teoretycznej i praktycznej oraz stosowanie się do norm społecznych, w szczególności odnoszących się do danego rodzaju działalności,
- umiejętności zawodowe - zdolności wykorzystania wiedzy z określonej branży/dziedziny oraz nabytych sprawności do wykonywania określonych i specyficznych dla danej profesji działań,
- umiejętności przekrojowe - zdolności wykorzystywane w różnych obszarach ludzkiej aktywności, do których zaliczane są takie umiejętności, jak: krytyczne myślenie, kreatywność, podejmowanie inicjatywy, umiejętność rozwiązywania problemów, ocena ryzyka, umiejętność podejmowania decyzji oraz konstruktywne „zarządzanie” uczuciami jako dodatkowe.

## II. Trendy w branży motoryzacyjnej

Opracowania o charakterze naukowym pozwalają dziś mówić o 4 megatrendach, które nadają dziś tempo i kierunek przemian społecznych i gospodarczych:

1. zmiany klimatu,
2. przemiany demograficzne i starzenie się społeczeństw (szczególnie w krajach wysoko uprzemysłowionych)
3. nowe technologie (IV rewolucja przemysłowa), która „wywoła większe wstrząsy niż poprzednie rewolucje przemysłowe [...]. Wszystko dzieje się znacznie szybciej niż poprzednio [...] tak wiele zmian zachodzi naraz [...]. Jedno jest pewne. Nowe technologie radykalnie zmieniają charakter pracy we wszystkich branżach i zawodach” (Schwab 2018, s. 54),
4. urbanizacja.

Te megatrendy oddziałują na otaczającą nas rzeczywistość społeczno-gospodarczą, w tym także na sektor motoryzacyjny. Z różnych źródeł (np. raportów z badań prowadzonych w ostatnich latach i mających na celu uchwycenie przemian zachodzących w sektorze motoryzacyjnym, wyników spotkań konsultacyjnych z udziałem przedstawicieli środowiska branżowego, artykułów w czasopiśmie

specjalistycznych, opracowań dostępnych na stronach organizacji związanych z branżą) wynika, że można dziś mówić o 7 głównych trendach przemian sektora (w tym wpływających na zapotrzebowanie na nowe kwalifikacje i umiejętności).

Wskazania uczestników spotkań zorganizowanych przez KSSE pozwalają uszeregować te 7 trendów od najważniejszego do najmniej istotnego dla branży motoryzacyjnej w Polsce:

1. Doskonalenie produkcji i wzrost sprzedaży pojazdów o alternatywnych napędach, m.in. w odpowiedzi na zaostrzające się wymagania dotyczące norm emisji spalin i rosnącą świadomość społeczeństwa na temat potrzeby ochrony środowiska naturalnego
2. Starzenie się społeczeństwa i brak pracowników o odpowiednich umiejętnościach
3. Rosnące zainteresowanie pojazdami na stałe powiązanymi z siecią (*connected cars*)
4. Doskonalenie produkcji i nowe możliwości wykorzystania pojazdów autonomicznych (samosterujących)
5. Rozwijająca się oferta transportu publicznego
6. Zmiana modelu sprzedaży samochodów – sprzedaż samochodów na kilometry, współdzielenie
7. Produkcja personalizowanych i limitowanych edycji pojazdów

W czasie dyskusji na temat najważniejszych przemian w branży motoryzacyjnej podkreślono ponadto, że:

- w coraz większym stopniu ujawnia się problem w zarządzaniu przedsiębiorstwami w okresie nieprzewidywalnych działań zewnętrznych związanych z COVID-19, w tym organizowaniu pracy zdalnej,
- trend car-sharingu, podobnie jak trend rosnącego zainteresowania osób indywidualnych usługami transportu publicznego, w czasie pandemii tracą na znaczeniu;
- w dobie pandemii zainteresowanie kupnem własnego samochodu, a tym samym produkcja samochodów, może się rozwijać.

W czasie drugiego spotkania konsultacyjnego zwrócono dodatkowo uwagę na przemiany w zakresie wykorzystywanych materiałów. Podkreślono trend w kierunku lekkości branży motoryzacyjnej - coraz częstsze wykorzystywanie stopów magnezu, dających jeszcze większe możliwości obniżenia masy i zmniejszenia zużycia paliwa oraz zwiększenia osiągnięć pojazdów.

### III. Zapotrzebowanie na kwalifikacje i umiejętności w branży motoryzacyjnej

W pierwszej części dyskusji na temat zapotrzebowania na kwalifikacje i umiejętności w branży uczestnicy oceniali aktualność kilku wniosków płynących z prowadzonych w ostatnim czasie badań i analiz:

1. **W branży motoryzacyjnej najbardziej są dziś poszukiwani pracownicy niższego szczebla: pracownicy produkcyjni oraz operatorzy maszyn** – z tym wnioskiem zgodziła się ponad połowa uczestników obu spotkań (62%). Zwrócono uwagę, że są potrzebne osoby do pracy przy produkcji pojazdów samochodowych i obsługi maszyn, mające m.in. umiejętność posługiwania się dokumentacją techniczną. Pojawiły się głosy o zapotrzebowaniu np. na umiejętności typowe dla osób zatrudnionych na stanowisku szwaczka lub spawacz. Wskazano też, że przygotowanie do wykonywania różnego typu zadań pracowników niższego szczebla jest stosunkowo proste i nie zajmuje wiele czasu. Dużo trudniej kształtować umiejętności pracowników wyższego szczebla (np. kadry menedżerskiej, pracowników działów jakości) – osób gotowych do kierowania przedsiębiorstwem w czasach pandemii. Podkreślono także

wagę elastyczności pracowników wszystkich szczebli, niezbędną do funkcjonowania w branży w czasach pandemii.

2. **Nie ma problemu ze znalezieniem pracowników na stanowiska sprzedawców i dealerów samochodowych** – mniej więcej połowa uczestników spotkania potwierdziła ten wniosek. Jedna trzecia osób biorących udział w dyskusji nie miała zdania na ten temat.
3. **Ważniejsze od umiejętności zawodowych są dziś umiejętności przekrojowe (np. umiejętność samorozwoju, umiejętność pracy w zespole, umiejętności komunikacyjne, umiejętność organizacji pracy)** – 81% uczestników spotkań zgodziło się, że umiejętności przekrojowe stają się dziś ważniejsze od umiejętności zawodowych. Są ich niezbędnym uzupełnieniem. Umiejętności, takie jak “przyjmowanie odpowiedzialności za jakość realizowanych zadań”, “przestrzeganie standardów obowiązujących w organizacji”, “praca w zespole”, “samodzielne uczenie się”, rozstrzygają, czy dana osoba dobrze wykonuje swoje zadania i rozwija się w swojej pracy zawodowej. Zwrócono uwagę na znaczenie wykazywania się tymi umiejętnościami przez młode osoby (tzw. millenialsów). Umiejętności przekrojowe zyskują na znaczeniu. Nie znaczy to, że znika potrzeba stwarzania w ofercie edukacyjnej możliwości nabywania nowych umiejętności zawodowych, szczególnie tych związanych z wzrostem produkcji i zainteresowania autami o alternatywnych napędach (np. serwisowanie systemów napędów pojazdów elektrycznych i hybrydowych, montowanie i obsługa podzespołów w tych pojazdach), wynikających ze zmian w narzędziach, materiałach i metodach wykorzystywanych przy produkcji samochodów.
4. **Dla pracodawców nie ma znaczenia, czy osoba starająca się o zatrudnienie ma potwierdzenie pozytywnego wyniku walidacji (egzaminu)** - tu zdania uczestników spotkania były szczególnie podzielone (mniej więcej po połowie). Podzielone opinie przedstawicieli środowiska branżowego na ten temat mogą być pretekstem do dalszej pogłębionej rozmowy na ten temat. W czasie rozmowy zwrócono uwagę, że ten wniosek powinien być osobno dyskutowany przez przedstawicieli dużych i małych firm (w dużych organizacjach formalne potwierdzanie posiadanych umiejętności przez pracowników i kandydatów do pracy ma znaczenie, w małych - ma to mniejsze znaczenie, ważniejsze jest sprawdzenie umiejętności w określonym miejscu pracy).
5. **Dla rozwoju branży kluczowe znaczenie ma doskonalenie umiejętności osób, które już są zatrudnione w sektorze** - 81% uczestników spotkań zgodziło się z tym wnioskiem. Wydaje się, że troska pracodawców o doskonalenie umiejętności pracowników branży może też przeciwdziałać odpływowi pracowników do innych branż. Przy okazji podniesiono także kwestię doskonalenia umiejętności nauczycieli zawodu. Zauważono, że aktualizowanie ich wiedzy i umiejętności stanowi duże wyzwanie (niewiele osób mających poszukiwane umiejętności decyduje się na pracę w szkole, nie wszystkie też szkoły dysponują odpowiednim zapleczem organizacyjno-technicznym sprzyjającym nauczaniu zgodnie z najnowszymi trendami branżowymi).

Podczas obu spotkań konsultacyjnych w drugiej części dyskusji uczestnicy pracowali na wirtualnej tablicy na platformie padlet (<https://padlet.com/wojciechstechly/6q4vunhcabtw818f>), rozwijając propozycje wskazane wcześniej oraz proponując nowe kwalifikacje i umiejętności w sektorze motoryzacji.

Wyniki wspólnej pracy nad listą kwalifikacji i umiejętności ważnych dla branży motoryzacyjnej zawarto w poniższym zestawieniu:

#### PROJEKTOWANIE

- Praca w grupie metodą design thinking

- Stosowanie narzędzi CAD/CAE w projektowaniu zespołów / podzespołów pojazdów samochodowych
- Prowadzenie badań UX

#### PRODUKCJA

- Montowanie zespołów i podzespołów pojazdów samochodowych
- Obsługa, diagnostyka i naprawa układów automatyki przemysłowej w produkcji motoryzacyjnej
- Planowanie produkcji tablic rejestracyjnych
- Ustawianie procesów wtryskowych (tworzywa sztuczne)
- Kierowanie wsparciem jakościowym nowych uruchomień
- Wykonywanie analiz błędów w oprogramowaniu maszyn wraz z ich usunięciem
- Współpraca z Klientem T1/OEM

#### RENOWACJA

- Przygotowanie pojazdów do lakierowania naprawczego - pomocnik lakiernika
- Przeprowadzanie procesu renowacji i naprawy powłoki lakierowej
- Renowacja i rekonstrukcja pojazdów samochodowych, których zakończyła się produkcja seryjna

#### SPRZEDAŻ

- Wykorzystanie analizy danych w procesie sprzedaży
- Stosowanie narzędzi marketingu on-line w sprzedaży usług warsztatu samochodowego

#### EKSPLOATACJA

- Montowanie, diagnozowanie i naprawa systemów mechatronicznych podnoszących komfort użytkowania pojazdów samochodowych
- Montowanie i obsługa podzespołów i zespołów napędów zasilanych alternatywnymi paliwami gazowymi stosowanych w pojazdach samochodowych
- Customizing - dostosowanie samochodu do potrzeb klientów
- Rozliczanie i dokumentowanie czasu pracy kierowcy
- Serwisowanie kół pojazdów samochodowych
- Obsługiwanie samochodów autonomicznych
- Diagnozowanie samochodów elektrycznych
- Diagnozowanie samochodów za pośrednictwem układu OBD (On-board diagnostics)
- Kontrolowanie jakości specjalnych płynów samochodowych w warunkach eksploatacyjnych
- Serwisowanie systemów napędów elektrycznych i hybrydowych pojazdów

#### DEMONTAŻ I RECYKLING

- Demontaż i recykling zespołów pojazdów samochodowych

#### INNE

- Kupowanie usług badawczych dla branży motoryzacyjnej
- Szacowanie kosztów jednostkowych przewozów ładunków transportem samochodowym
- Organizowanie pomocy w zakresie mobilności w oparciu o zidentyfikowane potrzeby osób z niepełnosprawnościami
- Określanie stanu technicznego oraz wycena maszyn i urządzeń
- Gotowość do uczenia się, rozwoju zawodowego
- Zapewnianie zgodności z przepisami dot. ochrony środowiska
- Posługiwanie się rysunkiem technicznym
- Umiejętność rozwiązywania problemów
- Umiejętność pracy w grupie

- Zarządzanie projektem
- Koordynowanie współpracy przedsiębiorstw i instytucji edukacyjnych w zakresie kształcenia
- Koordynowanie współpracy przedsiębiorstw i uczelni w zakresie prac rozwojowych
- Zarządzanie ryzykiem w globalnym łańcuchu dostaw
- Negocjacje z klientami korporacyjnymi

Podczas drugiego spotkania konsultacyjnego uczestnicy spotkania pogłębiali namysł nad kwalifikacjami i umiejętnościami związanymi z pracami blacharskimi i lakierniczymi (por. wirtualna tablica <https://padlet.com/wojciechstechly/bk54d95kk60jdboe>). Odnoszono się do kwalifikacji już obecnych w Zintegrowanym Rejestrze Kwalifikacji (ZRK):

- 1) lakiernik (ze szkolnictwa zawodowego)
- 2) lakiernik samochodowy (ze szkolnictwa zawodowego) od 1.09.2019 r.
- 3) lakiernik samochodowy - dyplom mistrzowski
- 4) lakiernik samochodowy - świadectwo czeladnicze,

a także złożonych do ZRK:

- 1) Przygotowywanie pojazdów do lakierowania naprawczego - pomocnik lakiernika
- 2) Przeprowadzenie procesu renowacji i naprawy powłoki lakierowej
- 3) Lakierowanie w lakierniach przemysłowych

Uczestnicy dodatkowo zwrócili uwagę na znaczenie umiejętności/ewent. przyszłych kwalifikacji, takich jak:

- wykonywanie "diagnozy blacharskiej" niezbędnej do przygotowania powierzchni do lakierowania (w tym: wiedza z zakresu materiałoznawstwa, ocena jakości blachy, łączeń pod kątem możliwości wykonywania lakierowania, umiejętność doboru odpowiednich technik lakierowania do właściwości blachy) [wskazano na potrzebę oceny w jakim stopniu zapotrzebowanie na te umiejętności może być zaspokojone w ramach już istniejących kwalifikacji (padały głosy o potrzebie zwiększania dostępności, podnoszenia jakości kształcenia), a w jakim stopniu będzie to możliwe w oparciu o nowe kwalifikacje]
- projektowanie robotów do lakierowania
- obsługiwanie robotów do lakierowania
- renowacja karoserii zabytkowych (naprawa karoserii tradycyjnymi metodami np. cynowania).

#### Wybrane źródła danych:

- *Autonomiczny transport przyszłości, raport PIE i Ministerstwa Infrastruktury, kwiecień 2020.*
- DANA E. (2019). *Badanie uwarunkowań funkcjonowania kompetencji i kwalifikacji w wybranych sektorach. Raport analityczny.*
- Łuczak M., Małyś Ł. (2016). *Współczesne koncepcje i trendy w branży motoryzacyjnej.*
- Palmen L. (2020). *Model wykorzystania SRK w polityce zarządzania kadrami przedsiębiorstwa motoryzacyjnego*, Warszawa: IBE.
- PwC, *Five trends transforming the Automotive Industry.*
- Schwab Klaus. (2018). *Czwarta rewolucja przemysłowa.*
- Sektorowa Rama Kwalifikacji dla Motoryzacji (SRK Moto).
- Zintegrowana Strategia Umiejętności.
- PwC (2018). Wzrost znaczenia usług car sharing impulsem dla rozwoju elektromobilności, artykuł dostępny na stronie: <https://www.pwc.pl/pl/artykuly/2018/wzrost-znaczenia-uslug-car-sharing-impulsem-dla-rozwoju-elektromobilnosci.html>

- <https://www.volkswagen.pl/pl/elektromobilnosc/id-magazine/technologie-samochodow-elektrycznych/connected-car.html>

**Załączniki:**

1. Prezentacja „Trendy w motoryzacji, ze szczególnym uwzględnieniem zapotrzebowania na kompetencje, kwalifikacje, wiedzę i umiejętności”
2. Wyniki ankiety pt. “Który z trendów ma dziś największy wpływ na branżę motoryzacyjną w Polsce?”  
(treść ankiety:  
<https://forms.office.com/Pages/ResponsePage.aspx?id=Q57tlkiew0ygYaYYy8HkLmv4rhAetnNlvPZmqVH6adhUQ1VSUU9IUkhIWDYwRIIBUDU5M1o5VDVESi4u>)
3. Wyniki ankiety pt. “Na ile zgadza się Pan/Pani ze stwierdzeniami dotyczącymi zapotrzebowania na kwalifikacje i umiejętności w branży motoryzacyjnej” (treść ankiety:  
<https://forms.office.com/Pages/DesignPage.aspx#FormId=Q57tlkiew0ygYaYYy8HkLmv4rhAetnNlvPZmqVH6adhUQUVBTIo5VUdMMEdaSjFEWEQ3NTIKTDY4Wi4u>)
4. Wirtualne tablice “Zapotrzebowanie na kwalifikacje i umiejętności w branży motoryzacyjnej”:  
<https://padlet.com/wojciechstechly/6q4vunhcabtw818f> oraz “Zapotrzebowanie na kwalifikacje i umiejętności w branży motoryzacyjnej - lakiernictwo”:  
<https://padlet.com/wojciechstechly/bk54d95kk60jdboe>