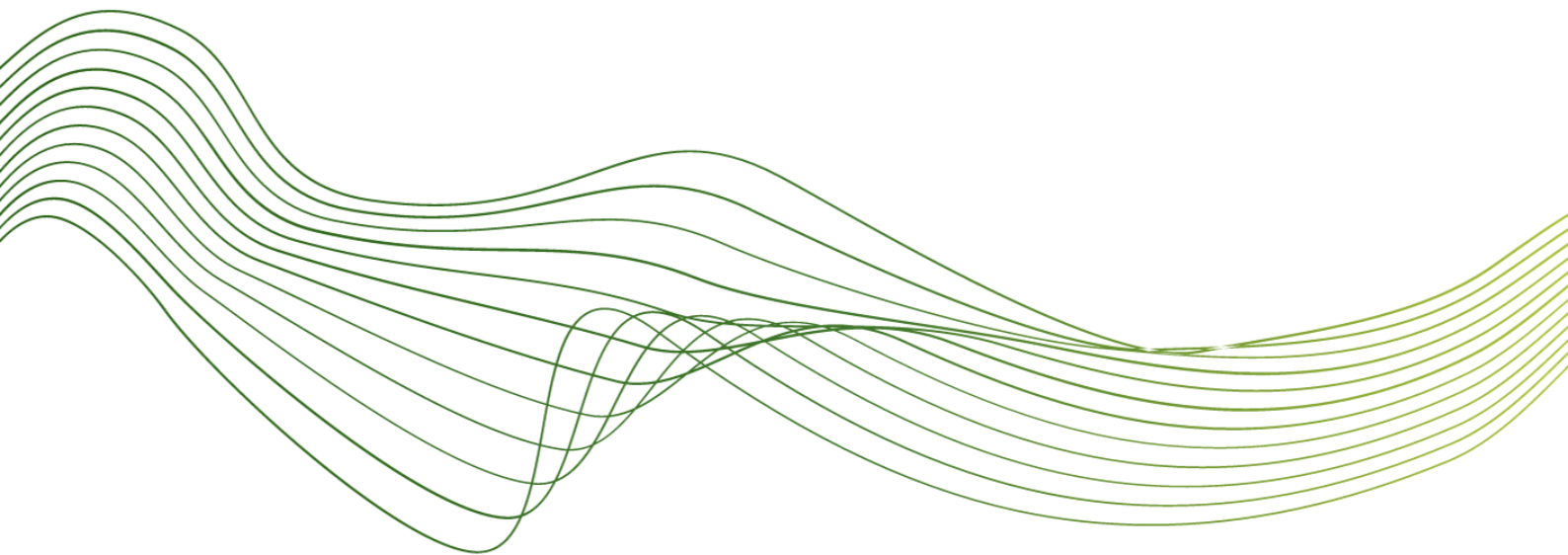
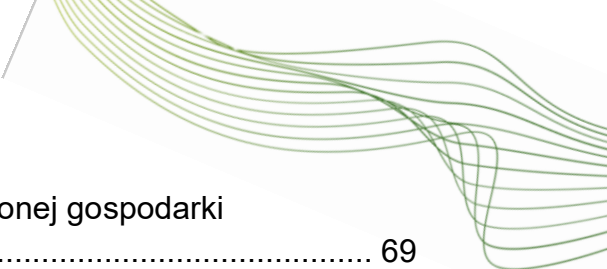


# RYNEK PRACY W OBSZARZE ZIELONEJ GOSPODARKI W WOJEWÓDZTWIE ŚLĄSKIM



## Spis treści

<b>Wstęp - wyjaśnienia terminologiczne .....</b>	<b>4</b>
<b>Rozdział I – Metodologia badania .....</b>	<b>6</b>
1.1. Cele badania .....	6
1.2. Problematyka badania .....	6
1.3. Metody i techniki badawcze .....	7
1.4. Zasięg i dobór próby badawczej w badaniu ilościowym .....	8
<b>Rozdział II – Prezentacja, analiza i interpretacja wyników badania przedsiębiorców/pracodawców z potencjałem do tworzenia zielonych miejsc pracy .....</b>	<b>13</b>
2.1. Charakterystyka badanych podmiotów .....	13
2.2. Obecna kondycja finansowo-ekonomiczna firm oraz w perspektywie do 2027 r. ....	15
2.3. Obecna sytuacja zatrudnieniowa firm, w tym na stanowiskach pracy przyczyniających się do poprawy ochrony środowiska .....	17
2.4. Sytuacja zatrudnieniowa firm, w tym na stanowiskach pracy przyczyniających się do poprawy ochrony środowiska w perspektywie do 2027 r. ....	22
2.5. Rozwój zielonej gospodarki w województwie śląskim w perspektywie do 2027 r. ....	26
<b>Rozdział III – Prezentacja, analiza i interpretacja wyników badania wśród przedsiębiorców/pracodawców należących do zielonej gospodarki .....</b>	<b>32</b>
3.1. Charakterystyka badanych podmiotów .....	32
3.2. Obecna kondycja finansowo-ekonomiczna firm oraz w perspektywie do 2027 r. ....	37
3.3. Obecna sytuacja zatrudnieniowa firm, w tym na zielonych stanowiskach pracy .....	39
3.4. Sytuacja zatrudnieniowa firm, w tym na zielonych stanowiskach pracy w perspektywie do 2027 r. ....	47
3.5. Rozwój zielonej gospodarki w województwie śląskim w perspektywie 2027 r. ....	48
<b>Rozdział IV – analiza i interpretacja materiału empirycznego z badania jakościowego .....</b>	<b>54</b>
4.1. Sytuacja zatrudnieniowa w obszarze zielonej gospodarki w województwie śląskim .....	54
4.1.1. Zielone miejsca pracy (stanowiska/zawody) w wymiarze produktowym i procesowym .....	54
4.1.2. Zapotrzebowanie na pracowników w zielonej gospodarce (podejście produktowe) .....	58
4.1.3. Zapotrzebowanie na kwalifikacje/uprawnienia/umiejętności oraz zielone kompetencje w firmach działających w zielonej gospodarce .....	62



4.1.4. Trudności firm działających w obszarze zielonej gospodarki z pozyskaniem pracowników .....	69
4.1.5. Sytuacja zatrudnieniowa przedsiębiorstw z sektora zielonej gospodarki w perspektywie do 2027 r.....	70
4.2. Perspektywy rozwoju zielonej gospodarki w województwie śląskim do 2027 r. 73	
<b>5. Podsumowanie .....</b>	<b>78</b>
5.1. Badanie ilościowe .....	78
5.2. Badanie jakościowe .....	79
<b>6. Bibliografia.....</b>	<b>81</b>
<b>Spis wykresów .....</b>	<b>82</b>
<b>Spis tabel.....</b>	<b>83</b>

## Wstęp - wyjaśnienia terminologiczne

Niniejszy raport jest efektem prac w ramach badania „Rynek pracy w obszarze zielonej gospodarki w województwie śląskim” wykonanego na zlecenie Wojewódzkiego Urzędu Pracy w Katowicach przez firmę Grupa BST z siedzibą w Katowicach. Wyniki badania pozwoliły oszacować rozmiar oraz strukturę zawodową popytu na pracę zgłaszanego przez podmioty gospodarcze „zielonego” sektora, jak też podmioty z potencjałem do tworzenia zielonych miejsc pracy.

Na użytek Inicjatywy Zielonej Ekonomii w 2008 roku agenda ONZ zajmująca się kwestiami środowiska (UNEP<sup>1</sup>) stworzyła definicję green economy (zielona gospodarka). Zielona gospodarka to taka, której prowadzenie skutkuje poprawą jakości życia człowieka i jednocześnie zmniejszenie zagrożeń dla środowiska naturalnego. Zielona gospodarka jest niskoemisyjna, oszczędna w zużyciu surowców i włączająca społecznie. Zielona gospodarka pobudza wzrost dochodu i zatrudnienia dzięki publicznym i prywatnym inwestycjom wpływającym na zmniejszenie emisji CO<sub>2</sub> i zanieczyszczeń, sprzyja większej efektywności wykorzystania energii i zasobów, a także zachowaniu różnorodności biologicznej i krajobrazowej. Wymienione inwestycje powinny być wspierane przez kierunkowane wydatki publiczne, reformy polityczne i prawne. Taka ścieżka rozwoju powinna konserwować, poprawiać, odtwarzać zasoby naturalne, jako podstawowy zasób ekonomiczny i dobro publiczne, zwłaszcza dla osób ubogich, których źródło utrzymania i bezpieczeństwo zależą silnie od środowiska naturalnego.

OECD<sup>2</sup> w swoich działaniach odnosi się zaś do zielonego wzrostu (green growth) określając go jako zmianę modeli produkcji i konsumpcji na rzecz zmniejszenia presji na środowisko w sposób efektywny ekonomicznie. Wspólnym punktem wyjścia dla tych koncepcji jest świadomość niemożności utrzymania w długiej perspektywie czasowej obecnego modelu rozwoju gospodarczego z silną presją na środowisko i jego zasoby ze względu na ich ograniczoność. Podsumowując, transformacja w kierunku zielonej, niskoemisyjnej gospodarki oznacza pogodzenie wzrostu gospodarczego z dbałością o środowisko, wyrażające się m.in. poprzez zagwarantowanie wysokiej jakości życia obecnym i przyszłym pokoleniom na poziomie, na jaki pozwala rozwój cywilizacyjny, a jednocześnie efektywne i racjonalne korzystanie z dostępnych zasobów<sup>3</sup>.

Według Międzynarodowej Organizacji Pracy (International Labour Organization – ILO) zielone miejsca pracy to takie, które „pomagają ograniczać negatywny wpływ na

---

<sup>1</sup> <https://www.unep.org/explore-topics/green-economy>

<sup>2</sup> <https://www.oecd.org/greengrowth>

<sup>3</sup> <https://wlawczoszczedzanie.pl/zielona-gospodarka-czyli-green-economy/#h-definicje-zielonej-gospodarki>

środowisko naturalne i ostatecznie prowadzące do kształtowania zrównoważonych środowiskowo, społecznie i ekonomicznie przedsiębiorstw i gospodarek<sup>4</sup>”.

Zaproponowała ona dwa wymiary, w których można identyfikować zielone miejsca pracy:

- podejście procesowe - jako zielone miejsca pracy traktuje się te stanowiska, na których pracownicy wykonują zadania przyczyniające się do poprawy środowiska (np. logistyk optymalizujący łańcuch dostaw).
- podejście produktowe - zielone miejsca pracy wiąże się z usługami/lub produktami, które mają pozytywny wpływ na środowisko (np. monter pomp ciepła)<sup>5</sup>.

---

<sup>4</sup> Kryk B., Czas na zielone kołnierzyki, w: *Ekonomia i środowisko* 3 (50) 2014;

<sup>5</sup> Zmiany na rynku pracy wynikające z wdrażania koncepcji zrównoważonego rozwoju. Raport przygotowany na zlecenie Polskiej Agencji Rozwoju Przedsiębiorczości przez Instytut Analiz Rynku Pracy Sp. z o.o., Warszawa, listopad 2022, s.17; <https://www.parp.gov.pl/storage/publications/pdf/Zmiany-na-ryнку-pracy-wynikajce-z-wdraania-koncepcji-zrwnowaonego-rozwoju.pdf>

# Rozdział I – Metodologia badania

## 1.1. Cele badania

W badaniu pn. „Rynek pracy w obszarze zielonej gospodarki w województwie śląskim” zdefiniowano następujące cele badania:

- I. Diagnoza sytuacji ekonomicznej i zatrudnieniowej firm z potencjałem do tworzenia zielonych miejsc pracy oraz należących do zielonej gospodarki w województwie śląskim w opiniach przedsiębiorców/pracodawców.
- II. Diagnoza zapotrzebowania na pracowników w firmach należących do zielonej gospodarki w województwie śląskim w opiniach śląskich ekspertów.

## 1.2. Problematyka badania

### Problematyka badania dotycząca celu I

- 1.1. Jak przedsiębiorcy/pracodawcy z firm z potencjałem do tworzenia zielonych miejsc pracy oraz należący do zielonej gospodarki postrzegają obecną kondycję finansowo-ekonomiczną swoich firm (poziom inwestycji, popyt na produkty/usługi, płynność finansowa),
- 1.2. Jaka jest sytuacja zatrudnieniowa w firmach z potencjałem do tworzenia zielonych miejsc pracy oraz należących do zielonej gospodarki pod względem:
  - rodzaju/charakteru stanowiska pracy (pracownicy bezpośrednio zaangażowani w wytwarzanie produktów/usług związanych z ochroną środowiska oraz pracownicy wykonujący zadania przyczyniające się do poprawy ochrony środowiska),
  - stanu zatrudnienia,
  - zapotrzebowania na pracowników (zawody/kwalifikacje/uprawnienia/umiejętności),
  - trudności z pozyskaniem pracowników z wymaganymi zawodami/kwalifikacjami/uprawnieniami/umiejętnościami.
- 1.3. Jak w ocenie przedsiębiorców/pracodawców z firm z potencjałem do tworzenia zielonych miejsc pracy oraz należących do zielonej gospodarki będzie kształtował się rozwój ich przedsiębiorstw w perspektywie do 2027 r. ze względu na:
  - kondycję finansowo-ekonomiczną (poziom inwestycji, popyt na produkty/usługi, płynność finansowa),
  - sytuację zatrudnieniową.
- 1.4. Jaki jest potencjał rozwoju zielonej gospodarki w perspektywie do 2027 r.?



## Problematyka badania dotycząca celu II

- 2.1 Jakie jest zapotrzebowanie na pracowników w firmach z branż należących do zielonej gospodarki?
- 2.2 Czy i jakich zawodów/kwalifikacji/uprawnień/umiejętności brakuje w następujących branżach należących do zielonej gospodarki:
  - sekcja A – Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo;
  - sekcja C – Przetwórstwo przemysłowe,
  - sekcja D – Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych,
  - sekcja E – Dostawa wody; gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność, związana z rekultywacją,
  - sekcja F – Budownictwo,
  - sekcja H – Transport i gospodarka magazynowa,
  - sekcja J – Informacja i komunikacja<sup>6</sup>.
- 2.3 Jak w ocenie ekspertów będą się rozwijać firmy z branż należących do zielonej gospodarki w perspektywie do 2027 r<sup>7</sup>.?
- 2.4 Jaki jest potencjał rozwoju zielonej gospodarki w perspektywie do 2027 r.?

### 1.3. Metody i techniki badawcze

Proces badawczy składał się z badania ilościowego realizowanego z wykorzystaniem techniki CATI (wywiady telefoniczne wspomagane komputerowo) oraz z badania jakościowego zrealizowanego przy wykorzystaniu techniki FGI (panele ekspertów).

Badanie ilościowe:

- obejmowało minimum 600 wywiadów kwestionariuszowych wśród przedsiębiorców/pracodawców z województwa śląskiego przy poziomie ufności 95% i błędzie maksymalnym 4%, tj. 0,4% podmiotów gospodarczych zarejestrowanych w systemie REGON bez jednoosobowych działalności gospodarczych (GUS 146 708 podmiotów na koniec 2022 r.),
- dobór próby miał charakter warstwowo-kwotowy,
- badanie przeprowadzono wśród dwóch grup respondentów, a mianowicie przedsiębiorców/pracodawców z potencjałem do tworzenia zielonych miejsc pracy (wymiar procesowy<sup>8</sup>) – 300 respondentów oraz przedsiębiorców reprezentujący zieloną gospodarkę (wymiar produktowy) – 300 respondentów.

<sup>6</sup> Analiza zapotrzebowania na „białe i zielone miejsca pracy” w województwie śląskim oraz wskazanie branż kreujących miejsca pracy w odniesieniu do wsparcia oferowanego w ramach RPO WSL na lata 2014-2020; [https://rpo.slaskie.pl/czytaj/ewaluacja\\_29](https://rpo.slaskie.pl/czytaj/ewaluacja_29)  
Regionalna Strategia Innowacji Województwa Śląskiego 2030; [https://rpo.slaskie.pl/dokument/ris\\_wsl\\_2030\\_inteligentne\\_slaskie](https://rpo.slaskie.pl/dokument/ris_wsl_2030_inteligentne_slaskie)

<sup>7</sup> Zgodnie z okresem programowania Funduszy Europejskich na lata 2021-2027.

<sup>8</sup> Zmiany na rynku pracy wynikające z wdrażania koncepcji zrównoważonego rozwoju; PARP; Warszawa 2022; <https://www.parp.gov.pl/storage/publications/pdf/Zmiany-na-ryнку-pracy-wynikajce-z-wdraania-koncepcjizrwnowaonego-rozwoju.pdf>

Szczegółowe dane dotyczące próby badawczej przedstawiono w kolejnym rozdziale.

Badanie jakościowe zrealizowano przy wykorzystaniu zogniskowanych wywiadów grupowych (Focus Group Interview - FGI). Technika ta polega na dyskusji wokół określonego tematu i prowadzona jest przez moderatora w grupie celowo dobranych osób. Wywiad przebiega według ustalonego wcześniej scenariusza badania grupowego (fokusowego) a ich przebieg jest nagrywany w celu analizy jego treści<sup>9</sup>. W ramach badania jakościowego zrealizowano osiem spotkań fokusowych on-line. Jeden panel został przeprowadzony z ekspertami zajmującymi się zieloną gospodarką w województwie śląskim. Uczestniczyli w nim: przedstawiciele nauki, biznesu, Śląskiego Centrum Przedsiębiorczości oraz Urzędu Marszałkowskiego Województwa Śląskiego.

Pozostałe siedem paneli realizowano wśród przedsiębiorców prowadzących działalność gospodarczą w zielonej gospodarce (wymiar produktowy) i należących do poszczególnych sekcji PKD:

- A – rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo;
- C – przetwórstwo przemysłowe;
- D – wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych;
- E – dostawa wody; gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją;
- F – budownictwo;
- H – transport i gospodarka magazynowa;
- J – informacja i komunikacja.

W każdym z wywiadów fokusowych wzięło udział co najmniej 3 przedsiębiorców. Moderatorem spotkania był przedstawiciel wykonawcy badania. Panele badawcze realizowano w miesiącach październik – listopad 2023 r.

#### **1.4. Zasięg i dobór próby badawczej w badaniu ilościowym**

Pierwszą badaną grupą byli przedsiębiorcy/pracodawcy z potencjałem do tworzenia zielonych miejsc pracy (wymiar procesowy). W ramach badania należało przeprowadzić co najmniej 300 wywiadów przy uwzględnieniu podziału na sekcje PKD – zrealizowano 334 wywiady. Respondenci zróżnicowani zostali także ze względu na subregion województwa śląskiego (co najmniej 30 wywiadów) oraz ze względu na liczbę zatrudnianych pracowników (zob. tabela 1, tabela 2, tabela 3).

---

<sup>9</sup> Por np.: Lisek-Michalska J., Badania fokusowe. Problemy metodologiczne i etyczne, Łódź, 2013; [https://dSPACE.uni.lodz.pl/bitstream/handle/11089/31412/LisekMichalska\\_Badania%20fokusowe.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://dSPACE.uni.lodz.pl/bitstream/handle/11089/31412/LisekMichalska_Badania%20fokusowe.pdf?sequence=1&isAllowed=y); [https://depot.ceon.pl/bitstream/handle/123456789/1587/Zogniskowane%20wywiady%20grupowe%20online\\_Olcon-Kubicka.pdf?sequence=1](https://depot.ceon.pl/bitstream/handle/123456789/1587/Zogniskowane%20wywiady%20grupowe%20online_Olcon-Kubicka.pdf?sequence=1)



**Tabela 1. Rozkład próby w grupie przedsiębiorcy/pracodawcy z potencjałem do tworzenia zielonych miejsc pracy (wymiar procesowy) wg sekcji PKD**

Sekcje PKD	Liczebność próby zakładana	Liczebność próby zrealizowana
A Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo	minimum 30	30
C Przetwórstwo przemysłowe	minimum 30	42
D Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych	minimum 30	30
E Dostawa wody; gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją	minimum 30	30
F Budownictwo	minimum 30	72
H Transport i gospodarka magazynowa	minimum 30	35
J Informacja i komunikacja	minimum 30	32
M Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna	minimum 30	30
N Działalność w zakresie usług administrowania i działalność wspierająca	maksimum 30	33
O Administracja publiczna i obrona narodowa; obowiązkowe zabezpieczenia społeczne		
P Edukacja		
Q Opieka zdrowotna i pomoc społeczna		
R Działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją		
S Pozostała działalność usługowa		
B Górnictwo i wydobywanie		
G Handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle		
I Działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi		
K Działalność finansowa i ubezpieczeniowa		
L Działalność związana z obsługą rynku nieruchomości		

Źródło: opracowanie własne

**Tabela 2. Rozkład próby w grupie przedsiębiorcy/pracodawcy z potencjałem do tworzenia zielonych miejsc pracy (wymiar procesowy) wg subregionu**

Subregion	Liczebność próby zakładana	Liczebność próby zrealizowana
Subregion Centralny	minimum 30	124
Subregion Północny	minimum 30	70
Subregion Południowy	minimum 30	87
Subregion Zachodni	minimum 30	53

Źródło: opracowanie własne

**Tabela 3. Rozkład próby w grupie przedsiębiorcy/pracodawcy z potencjałem do tworzenia zielonych miejsc pracy (wymiar procesowy) wg liczby zatrudnianych pracowników**

Liczba zatrudnionych pracowników	Liczebność próby zakładana	Liczebność próby zrealizowana
1 - 9 pracowników	minimum 75	121
10 – 49 pracowników	minimum 75	125

Liczba zatrudnionych pracowników	Liczebność próby zakładana	Liczebność próby zrealizowana
50 pracowników i więcej	minimum 45	88

*Źródło: opracowanie własne*

Podmioty z powyższych sekcji powinny prowadzić działania/rozwiązania przyczyniające się do poprawy środowiska. Respondenci musieli wskazać nie mniej niż 2 takie działania/rozwiązania, aby uznać ich firmy za podmioty z potencjałem do tworzenia zielonych miejsc pracy spośród poniższej listy:

- prowadzona jest segregacja śmieci/odpadów,
- zakupiono pojazdy o ograniczonej emisji spalin,
- prowadzi się recykling lub wykorzystuje się materiały pochodzące z recyklingu,
- zakupiono przyjazne środowisku/energooszczędne wyposażenie/sprzęt/maszyny, co znacząco wpłynęło na ograniczenie zużycia energii,
- w procesie produkcji lub świadczenia usług wykorzystuje się materiały ekologiczne, przyjazne środowisku, np. biodegradowalne czy spełniające normy oddziaływania na środowisko,
- przeprowadzono remonty/modernizacje budynków wprowadzając rozwiązania energooszczędne, np. termoizolacje, czy wymiana okien,
- zoptymalizowano i ograniczono łańcuch dostaw, tak aby ograniczyć transport
- wprowadzono zmiany/innowacje w procesie produkcji/świadczenia usług, które doprowadziły do ograniczenia wykorzystywanych materiałów,
- sprawdza się podwykonawców/dostawców pod względem spełnianych przez nich norm oddziaływania na środowisko,
- zainstalowano systemy redukujące zanieczyszczenia wprowadzone do powietrza, gleby, wody,
- zainstalowano systemy redukujące wytwarzany hałas,
- prowadzi się odzysk ciepła, np. poprzez wtórne wykorzystanie ciepła wytwarzanego przez maszyny czy odzysk ciepła z wentylacji,
- wykorzystuje się odnawialne źródła energii (energię ze słońca, wiatru, ziemi, biomasę, energię geotermalną),
- utylizacja odpadów,
- prowadzono działania na rzecz promocji/popularyzacji idei ochrony środowiska wśród lokalnej społeczności, klientów, podwykonawców.

Drugą grupą w ramach prowadzonych badań byli przedsiębiorcy z zielonej gospodarki (wymiar produktowy). W ramach badania należało przeprowadzić co najmniej 300 wywiadów przy uwzględnieniu podziału na sekcje PKD, subregion województwa śląskiego oraz wielkość zatrudnienia – zrealizowano 301 wywiadów (zob. tabela 4, tabela 5, tabela 6).

**Tabela 4. Rozkład próby w grupie przedsiębiorców z zielonej gospodarki (wymiar produktowy) wg sekcji PKD**

Sekcje PKD	Liczebność próby zakładana	Liczebność próby zrealizowana
A Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo	minimum 30	39
C Przetwórstwo przemysłowe	minimum 30	38
D Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych	minimum 30	32
E Dostawa wody; gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją	minimum 30	60
F Budownictwo	minimum 30	40
H Transport i gospodarka magazynowa	minimum 30	37
J Informacja i komunikacja	minimum 30	55

Źródło: opracowanie własne

**Tabela 5. Rozkład próby w grupie przedsiębiorcy/pracodawcy z potencjałem do tworzenia zielonych miejsc pracy (wymiar procesowy) wg subregionu**

Subregion	Liczebność próby zakładana	Liczebność próby zrealizowana
Subregion Centralny	minimum 30	174
Subregion Północny	minimum 30	45
Subregion Południowy	minimum 30	46
Subregion Zachodni	minimum 30	36

Źródło: opracowanie własne

**Tabela 6. Rozkład próby w grupie przedsiębiorcy/pracodawcy z potencjałem do tworzenia zielonych miejsc pracy (wymiar procesowy) wg liczby zatrudnianych pracowników**

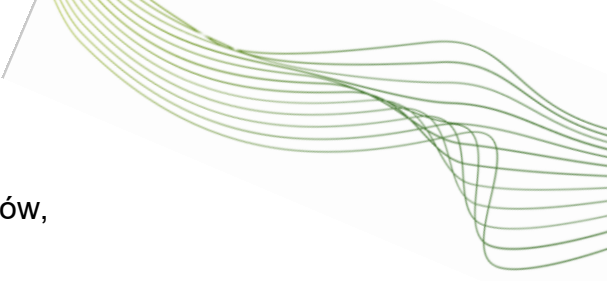
Liczba zatrudnionych pracowników	Liczebność próby zakładana	Liczebność próby zrealizowana
1 - 9 pracowników	minimum 75	100
10 – 49 pracowników	minimum 75	115
50 pracowników i więcej	minimum 45	86

Źródło: opracowanie własne

Podmioty z powyższych sekcji musiały prowadzić działalność gospodarczą w obszarach zielonej gospodarki<sup>10</sup> i/lub wykorzystywać technologie z nią związane.

- 1) Obszary zielonej gospodarki:
  - a) energia odnawialna,
  - b) czyste technologie,
  - c) budownictwo wydajne energetycznie (energooszczędne),
  - d) transport publiczny,
  - e) gospodarka odpadami i recykling,

<sup>10</sup> Regionalna Strategia Innowacji Województwa Śląskiego 2030, s. 181

- 
- f) zrównoważone wykorzystanie gruntów, wody, lasów,
  - g) ekoturystyka<sup>11</sup>.
- 2) Grupy technologii:
- a) biotechnologie dla ochrony środowiska,
  - b) technologie budownictwa,
  - c) technologie ochrony i rekultywacji środowiska, energetyki, w tym inżynieria biogeochemiczna,
  - d) technologie ekologicznego, bezpiecznego i efektywnego postępowania z odpadami oraz zarządzanie odpadami,
  - e) technologie procesowania (oczyszczania i separowania) wody, gromadzenie i uzdatnianie wody,
  - f) technologie ograniczające emisję zanieczyszczeń do atmosfery,
  - g) technologie wspomagające zarządzanie środowiskiem,
  - h) technologie środowiskowe różnych gałęzi przemysłu,
  - i) technologie transportu zrównoważonego.

---

<sup>11</sup> Ekoturystyka czyli turystyka ekologiczna kładzie nacisk na jak najwyższą świadomość i wrażliwość ekologiczną uczestników ruchu turystycznego i jego organizatorów, oraz kształtowanie ich postaw i zachowań stanowiąc element turystyki zrównoważonej.

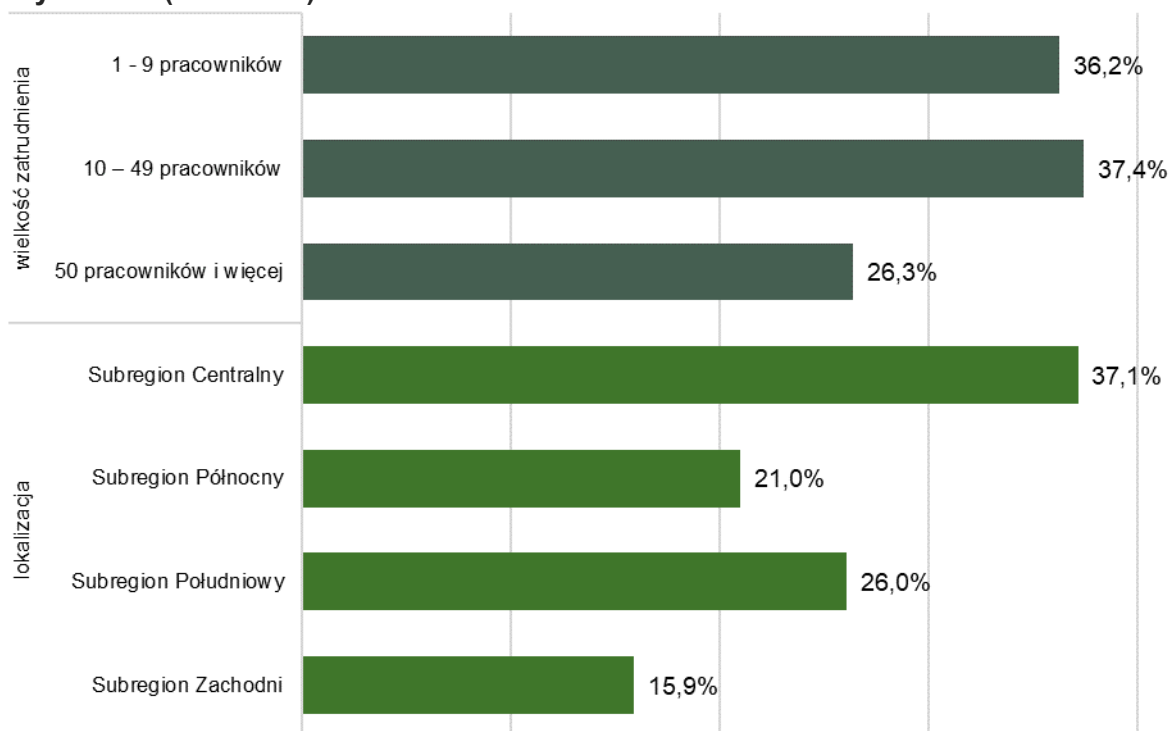
Ogólne zasady **zrównoważonego rozwoju turystycznego** zawarto w dokumencie o nazwie Agenda 21 (Agenda 21 for the Travel and Tourism Industry). Celem **turystyki zrównoważonej** jest ograniczenie negatywnego wpływu turystyki nie tylko na lokalną przyrodę, ale również społeczność. To właśnie lokalni mieszkańcy i przedsiębiorcy powinni stać się jej największym beneficjentem, a region w którym żyją nie powinien tracić swoich charakterystycznych cech przyciągających ludzi z całego świata. Koncepcja zrównoważonego rozwoju ma zapewnić prawo do zaspokojenia aspiracji rozwojowych obecnej generacji bez ograniczania praw przyszłych pokoleń do zaspokojenia ich potrzeb rozwojowych. Dokument Agenda 21 wskazuje, że rozwój obecnego pokolenia nie powinien odbywać się kosztem wyczerpywania zasobów nieodnawialnych, niszczenia środowiska i przyrody. <https://wlaczoszczedzanie.pl/turystyka-zrownowazona/#h-wedlug-programu-srodowiskowegoorganizacji-narodow-zjednoczonych> pobrano 25.04.2023 r.

## Rozdział II – Prezentacja, analiza i interpretacja wyników badania przedsiębiorców/pracodawców z potencjałem do tworzenia zielonych miejsc pracy

### 2.1. Charakterystyka badanych podmiotów

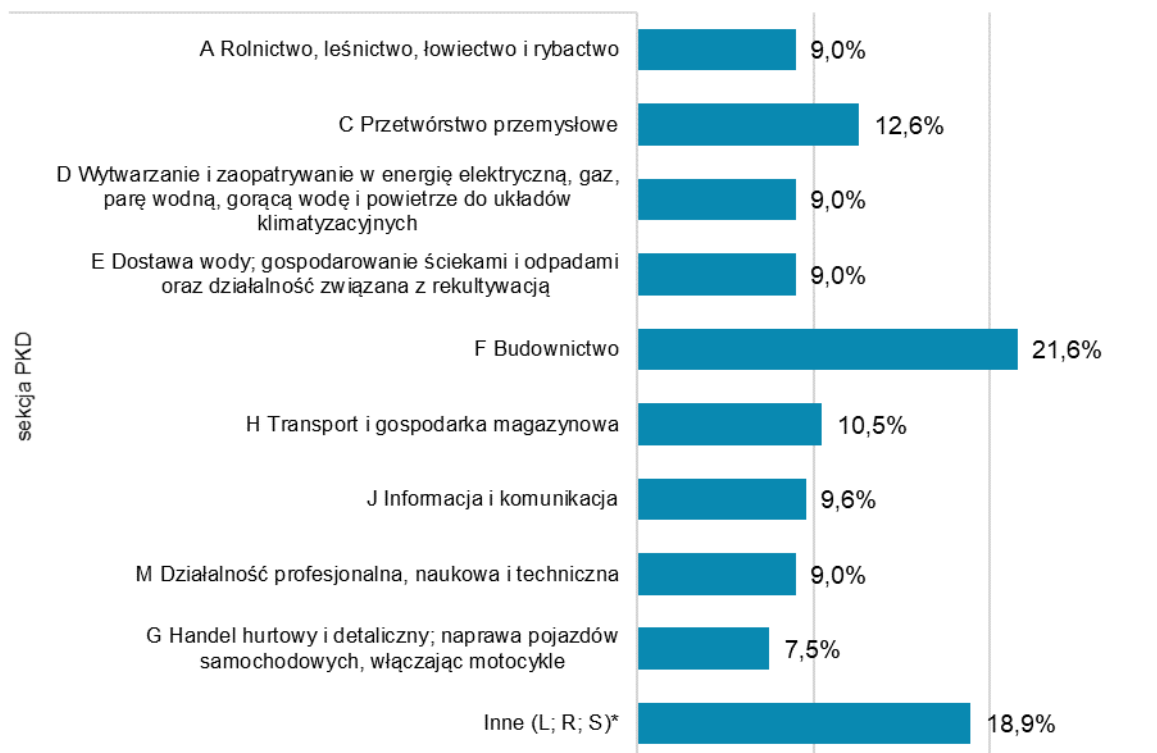
Najwięcej badanych podmiotów z potencjałem do tworzenia zielonych miejsc pracy zaliczało się do grupy małych (37,4%) oraz mikroprzedsiębiorstw (36,2%). Wśród ankietowanych dominują pracodawcy działający w Subregionie Centralnym (37,1%). Najwyższy odsetek badanych firm prowadzi działalność w ramach sekcji F Budownictwo (21,6%), głównie w dziale 41.20.Z Roboty budowlane związane ze wznoszeniem budynków mieszkalnych i niemieszkalnych (31,9%), w sekcji C Przetwórstwo przemysłowe (12,6%) w dziale 16.23.Z Produkcja pozostałych wyrobów stolarskich i ciesielskich dla budownictwa (11,9%) oraz w sekcji H Transport i gospodarka magazynowa (10,5%) w dziale 49.41.Z Transport drogowy towarów (77,1%) (zob. wykres 1 i 2).

**Wykres 1. Charakterystyka badanych przedsiębiorstw ze względu na zmienne metryczkowe (dane w %) - cz. 1**



Źródło: opracowano na podstawie badań zrealizowanych przez firmę Grupa BST dla WUP Katowice, N=334

## Wykres 2. Charakterystyka badanych przedsiębiorstw ze względu na zmienne metryczkowe (dane w %) - cz. 2



Źródło: opracowano na podstawie badań zrealizowanych przez firmę Grupa BST dla WUP Katowice, N=334  
 \*sekcje: L Działalność związana z obsługą rynku nieruchomości; R Działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją; S Pozostała działalność usługowa

W badanych firmach realizowane są działania przyczyniające się do poprawy środowiska. Większość badanych podmiotów prowadzi segregację śmieci/odpadów (95,9%). Znacznie rzadziej respondenci potwierdzali, że prowadzą w swoich podmiotach recykling lub materiały pochodzące z recyklingu (28,1%). Nieco mniejsza grupa badanych ogranicza zużycie energii poprzez zakup przyjaznego środowisku bądź energooszczędnego wyposażenia, sprzętu lub maszyny (22,5%). Częstym działaniem realizowanym w badanych podmiotach są też modernizacje i remonty budynków, wprowadzające rozwiązania energooszczędne (19,2%), jak i wykorzystywanie odnawialnych źródeł energii (18,3%) (Tabela 7).

Tabela 7. Działania/rozwiązania przyczyniające się do poprawy środowiska realizowane w firmach (dane w %)

Wyszczególnienie	Odsetek
<b>Prowadzona jest segregacja śmieci/odpadów</b>	<b>95,8%</b>
Prowadzi się recykling lub wykorzystuje się materiały pochodzące z recyklingu	28,1%
Zakupiono przyjazne środowisku/energooszczędne wyposażenie/sprzęt/maszyny, co znacząco wpłynęło na ograniczenie zużycia energii	22,5%



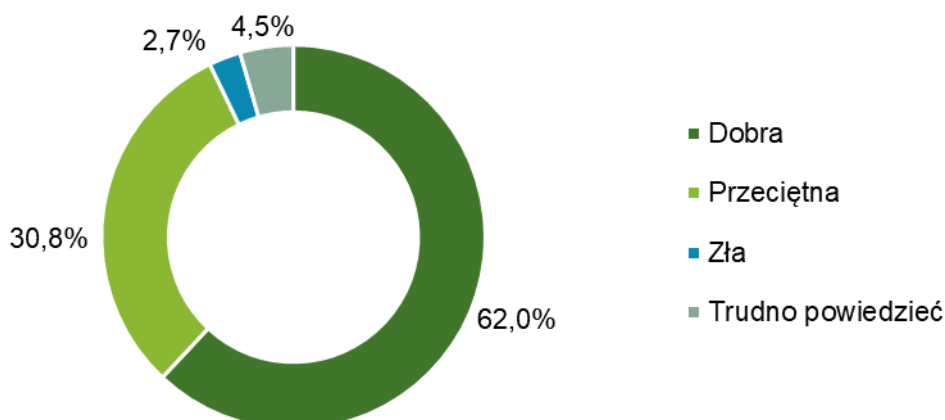
Wyszczególnienie	Odsetek
Przeprowadzono remonty/modernizacje budynków wprowadzając rozwiązania energooszczędne, np. termoizolacje czy wymiana okien	19,2%
Wykorzystuje się odnawialne źródła energii (energię ze słońca, wiatru, ziemi, biomasę, energię geotermalną)	18,3%
Utylizacja odpadów	13,2%
Zakupiono pojazdy o ograniczonej emisji spalin	11,7%
Wprowadzono zmiany/innowacje w procesie produkcji/świadczenia usług, które doprowadziły do ograniczenia wykorzystywanych materiałów	7,5%
W procesie produkcji lub świadczenia usług wykorzystuje się materiały ekologiczne, przyjazne środowisku, np. biodegradowalne czy spełniające normy oddziaływania na środowisko	4,2%
Zoptymalizowano i ograniczono łańcuch dostaw, tak aby ograniczyć transport	1,8%
Sprawdza się podwykonawców/dostawców pod względem spełnianych przez nich norm oddziaływania na środowisko	1,2%
Zainstalowano systemy redukujące zanieczyszczenia wprowadzone do powietrza, gleby, wody	0,9%
Zainstalowano systemy redukujące wytwarzany hałas	0,6%
Prowadzi się odzysk ciepła, np. poprzez wtórne wykorzystanie ciepła wytwarzanego przez maszyny czy odzysk ciepła z wentylacji	0,6%
Prowadzono działania na rzecz promocji/popularyzacji idei ochrony środowiska wśród lokalnej społeczności, klientów, podwykonawców	0,6%

Źródło: opracowano na podstawie badań zrealizowanych przez firmę Grupa BST dla WUP Katowice, N=334

## 2.2. Obecna kondycja finansowo-ekonomiczna firm oraz w perspektywie do 2027 r.

Niemal dwóch na trzech badanych pracodawców z potencjałem do tworzenia zielonych miejsc pracy ocenia obecną kondycję finansowo-ekonomiczną swojej firmy jako dobrą (62,0%). Co trzeci ankietowany przyznał, że kondycja jego firmy w momencie realizacji badania była przeciętna (30,8%), natomiast negatywnie sytuację finansowo-ekonomiczną firmy postrzega zaledwie 2,7% pracodawców (zob. wykres 3).

**Wykres 3. Obecna kondycja finansowo-ekonomiczna firmy (płynność finansowa, popyt na produkty/usługi, poziom inwestycji) (dane w %)**



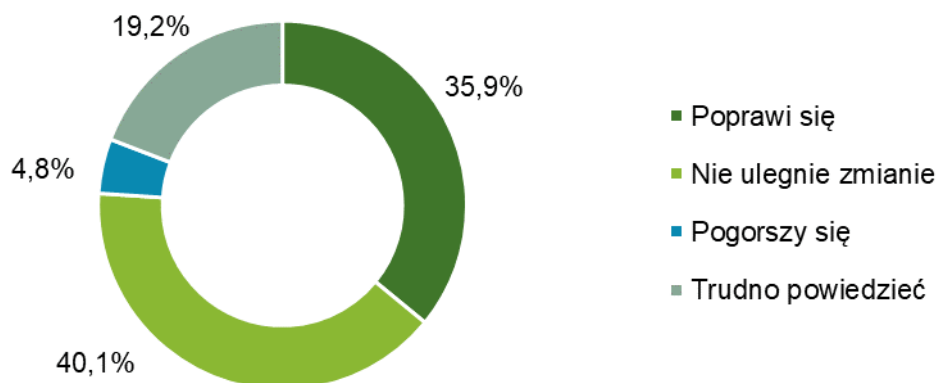
Źródło: opracowano na podstawie badań zrealizowanych przez firmę Grupa BST dla WUP Katowice, N=334

Rozkład odpowiedzi respondentów z uwagi na zmienne metryczkowe prezentuje się następująco:

- im większe przedsiębiorstwo, tym lepsza jego kondycja finansowo-ekonomiczna. Na tle innych badanych podmiotów to właśnie przedstawiciele średnich i dużych firm zatrudniających co najmniej 50 pracowników najczęściej oceniali sytuację swoich firm jako dobrą (75,0% względem 48,8% w mikroprzedsiębiorstwach). Z kolei oceny przeciętne częściej przyznawano w grupie mikroprzedsiębiorców (44,6% względem 17,0% w średnich i dużych firmach), podobnie jak oceny negatywne (4,1% względem 1,1%).
- badani pracodawcy z Subregionu Zachodniego oceniali kondycję swoich firm jako dobrą częściej niż ci z pozostałych części województwa, a zwłaszcza z Subregionu Północnego (73,6% względem 54,3%).
- co najmniej 70% badanych z sekcji: G Handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle (72,0%), C Przetwórstwo przemysłowe (71,4%), E Dostawa wody; gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją oraz M Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna (po 70,0%) ocenia dobrze kondycję finansowo-ekonomiczną swojej firmy.

Badani przedsiębiorcy najczęściej wyrażają przekonanie, że kondycja finansowo-ekonomiczna ich firm w perspektywie do 2027 roku pozostanie niezmienną (40,1%). Nieco mniej liczna grupa respondentów przewiduje, że kondycja ich przedsiębiorstwa ulegnie poprawie (35,9%). Co piąty ankietowany nie potrafił dokonać oceny możliwej zmiany sytuacji firmy w takiej perspektywie (19,2%). Pogorszenie kondycji reprezentowanego przez siebie podmiotu prognozuje zaledwie 4,8% pracodawców (zob. wykres 4).

**Wykres 4. Kondycja finansowo-ekonomiczna firmy (poziom inwestycji, popyt na produkty/usługi, płynność finansowa) w perspektywie do 2027 r. (dane w %)**



Źródło: opracowano na podstawie badań zrealizowanych przez firmę Grupa BST dla WUP Katowice, N=334

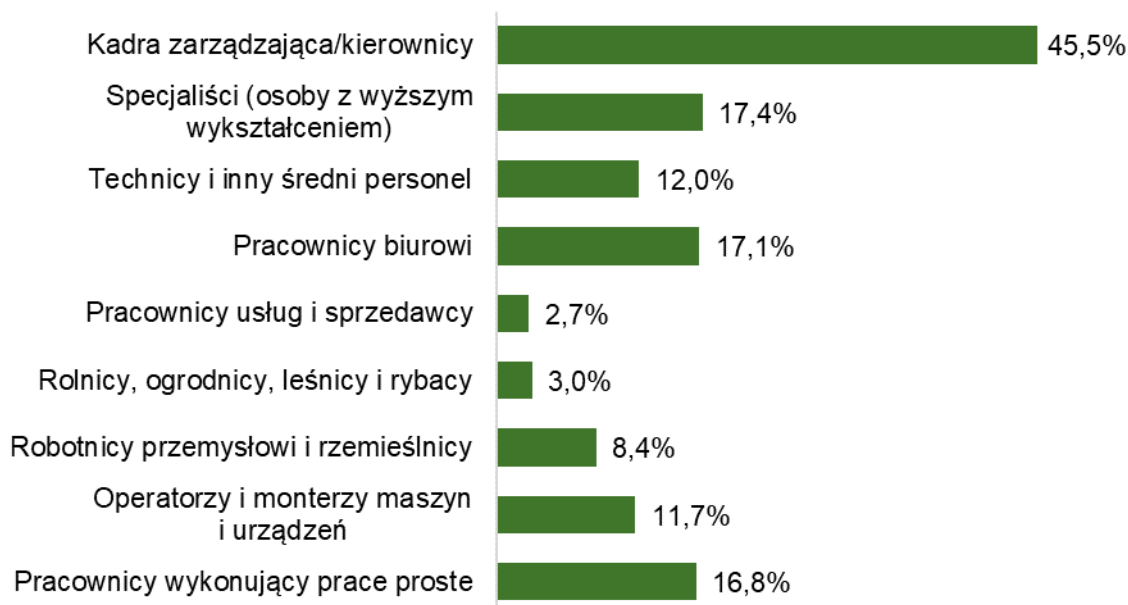
Rozkład odpowiedzi respondentów z uwagi na zmienne metryczkowe prezentuje się następująco:

- przedstawiciele podmiotów zatrudniających co najmniej 50 pracowników przewidują poprawę sytuacji finansowo-ekonomicznej firmy częściej niż pozostali respondenci (43,2% względem 28,1% w mikroprzedsiębiorstwach), a z ich deklaracji wynika, że sytuacja ta już obecnie jest dobra. Z kolei brak zmian w tym zakresie w perspektywie do 2027 roku częściej deklarowali mikroprzedsiębiorcy (47,1% względem 31,8% w dużych firmach), którzy obecną kondycję finansowo-ekonomiczną postrzegają głównie jako przeciętną.
- pracodawcy z Subregionu Zachodniego częściej od pozostałych przewidują, że kondycja ich firm pozostanie niezmienną do 2027 roku (54,7%). Z kolei przedsiębiorcy z Subregionu Centralnego i Północnego częściej niż respondenci z pozostałych subregionów prognozują poprawę sytuacji swoich firm w tym okresie (38,7%; 37,1%).
- przedsiębiorcy reprezentujący sekcję C Przetwórstwo przemysłowe częściej niż pozostali przewidują poprawę kondycji finansowo-ekonomicznej firmy w perspektywie do 2027 (54,8%). Natomiast pracodawcy działający w sekcji D Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych oraz H Transport i gospodarka magazynowa częściej od pozostałych nie spodziewają się zmian w tym zakresie (odpowiednio 53,3% i 54,3%).

### **2.3. Obecna sytuacja zatrudnieniowa firm, w tym na stanowiskach pracy przyczyniających się do poprawy ochrony środowiska**

Do poprawy ochrony środowiska w badanych firmach przyczyniają się przede wszystkim kierownicy i kadra zarządzająca (45,5%), specjaliści (osoby z wykształceniem wyższym) (17,4%), pracownicy biurowi (17,1%) oraz pracownicy wykonujący prace proste (16,8%) (zob. wykres 5).

**Wykres 5. Stanowiska pracy/zawody w firmach przyczyniające się do poprawy ochrony środowiska (dane w %)**



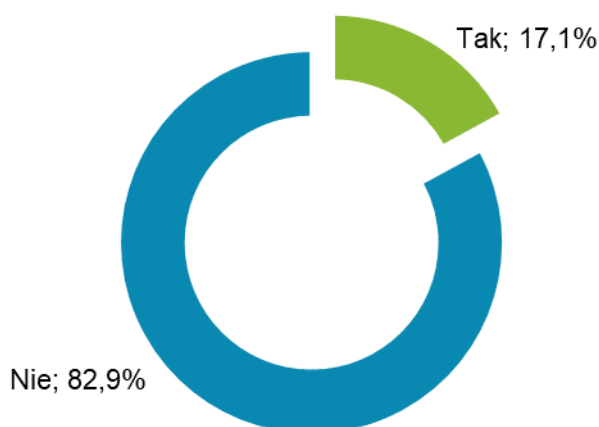
Źródło: opracowano na podstawie badań zrealizowanych przez firmę Grupa BST dla WUP Katowice, N=334

Wśród stanowisk pracy przyczyniających się do poprawy ochrony środowiska najczęściej wymieniano:

- kadra zarządzająca/kierownicy: właściciel firmy, prezes, zarząd,
- specjaliści (osoby z wyższym wykształceniem): specjalista ds. ochrony środowiska, specjalista ds. kadr, specjalista ds. zakupów, informatyk,
- technicy i inny średni personel: księgowy, technik ds. ochrony środowiska, technik budownictwa,
- pracownicy biurowi: sekretarka, pracownik biurowy, pracownik administracyjny, asystentka biurowa, magazynier,
- pracownicy usług i sprzedawcy: sprzedawca,
- rolnicy, ogrodnicy, leśnicy i rybacy: rolnik, ogrodnik, sadownik,
- robotnicy przemysłowi i rzemieślnicy: pracownik produkcji, pracownik budowy, pracownik przemysłowy,
- operatorzy i monterzy maszyn i urządzeń: kierowca, operator maszyn, monter,
- pracownicy wykonujący prace proste: pracownik gospodarczy, pracownik fizyczny, pracownik wykonujący prace proste.

Większość badanych przedsiębiorców nie zmagają się z niedoborem personelu (82,9%), a ten problem występuje tylko u co szóstego z nich (17,1%) (zob. wykres 6).

**Wykres 6. Niedobór pracowników w firmach (dane w %)**



Źródło: opracowano na podstawie badań zrealizowanych przez firmę Grupa BST dla WUP Katowice, N=334

Rozkład odpowiedzi wszystkich respondentów z uwagi na zmienne metryczkowe prezentuje się następująco:

- wśród firm zatrudniających co najmniej 50 osób niedobór pracowników występuje częściej niż w pozostałych (25,0% względem 5,0% w mikroprzedsiębiorstwach).
- w Subregionie Centralnym brak pracowników występuje częściej niż w pozostałych (21,0% względem 13,8% w Subregionie Południowym),
- deficyt kadrowy deklarują częściej niż pozostali pracodawcy respondenci z następujących sekcji: F Budownictwo (25,0%), H Transport i gospodarka magazynowa (22,9%) oraz C Przetwórstwo przemysłowe (21,4%).

W grupie respondentów deklarujących niedobór pracowników co druga firma zatrudnia 10-49 osób (50,9%), a co trzecia co najmniej 50 pracowników (38,6%). Przedsiębiorstwa te są zlokalizowane głównie w subregionie Centralnym (45,6%) i prowadzą działalność w budownictwie (31,6%) (zob. wykres 7).

**Wykres 7. Struktura firm, w których występuje niedobór pracowników według na zmienne metryczkowe (dane w %)**

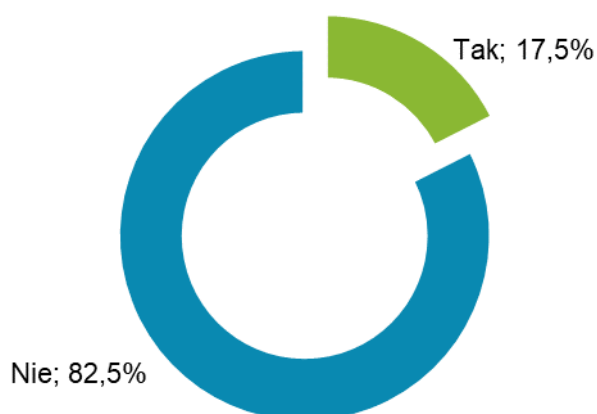


Źródło: opracowano na podstawie badań zrealizowanych przez firmę Grupa BST dla WUP Katowice, N=57

Wśród respondentów zmagających się z niedoborem pracowników, co szósty deklaruje, że problem ten dotyczy także pracowników wykonujących zadania przyczyniające się do poprawy środowiska (10 respondentów, tj. 17,5%) (zob. wykres 8).



**Wykres 8. Niedobór pracowników wykonujących zadania przyczyniające się do poprawy środowiska (dane w %)**



*Źródło: opracowano na podstawie badań zrealizowanych przez firmę Grupa BST dla WUP Katowice, N=57*

Są to przede wszystkim małe przedsiębiorstwa (6 firm) oraz zatrudniające co najmniej 50 osób (3), z Subregionu Centralnego i Zachodniego (odpowiednio: 5; 3) prowadzące działalność w sekcjach: M Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna (3); E Dostawa wody; gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją oraz F Budownictwo (po 2 firmy).

Niedobór kadr w tych przedsiębiorstwach dotyczy następujących stanowisk pracy: księgowy, magazynier, blacharz, mechanik, monter instalacji sanitarnych, operator i monter maszyn i urządzeń oraz pracownik fizyczny. Wśród wymaganych kompetencji na wskazanych stanowiskach wymieniano: odpowiedni poziom wykształcenia (w przypadku księgowych i monterów), chęć do pracy (w przypadku operatorów maszyn i pracowników fizycznych), odpowiednie uprawnienia (monter instalacji sanitarnej, mechanik) i doświadczenia. Z uwagi na realizację działań proekologicznych w omawianych firmach, tj. prowadzenie segregacji śmieci/odpadów (wszystkie przedsiębiorstwa), prowadzenie recyklingu lub wykorzystanie materiałów pochodzących z recyklingu albo zakupienie przyjaznego środowisku/energooszczędnego wyposażenia/sprzętu/maszyn (po cztery) oraz wykorzystanie odnawialnych źródeł energii lub utylizowanie odpadów (po jednej), od kandydatów wymaga się również świadomości proekologicznej.

W tej grupie połowa respondentów zmaga się z trudnościami w zakresie pozyskania pracowników odpowiadających wymaganiom rekrutacyjnym – kandydatom brakuje doświadczenia zawodowego, odpowiednich kwalifikacji/umiejętności/uprawnień zawodowych oraz chęci do pracy, nie odpowiada im wykonywanie ciężkiej pracy fizycznej, a ich wymagania płacowe są wyższe od oferowanych przez pracodawców, ponadto liczba odpowiednich kandydatów na rynku jest niewystarczająca.

Jednocześnie przeważają w niej optymiści, którzy twierdzą, że w perspektywie do 2027 r. zatrudnienie na stanowiskach przyczyniających się do ochrony środowiska będzie się zwiększało (7 respondentów) lub pozostanie na tym samym poziomie (2), a jeden przewiduje zmniejszenie stanu osobowego w firmie. W omawianych firmach połowa respondentów zamierza stworzyć nowe stanowiska pracy przyczyniające się

do poprawy ochrony środowiska, a czterech zamierza zmienić w swoich przedsiębiorstwach model produkcji/usług na rzecz ochrony środowiska i stać się w całości proekologicznymi do 2027 r.

#### 2.4. Sytuacja zatrudnieniowa firm, w tym na stanowiskach pracy przyczyniających się do poprawy ochrony środowiska w perspektywie do 2027 r.

Zatrudnienie w perspektywie do 2027 roku w większości badanych podmiotów pozostanie na niezmiennym poziomie (75,1%), co piąty przedsiębiorca uważa, że w tym okresie zwiększy się (21,3%), a jego zmniejszenie prognozuje 3,6% pracodawców (zob. wykres 9)

Wykres 9. Sytuacja zatrudnieniowa w firmach w perspektywie do 2027 r. (dane w %)



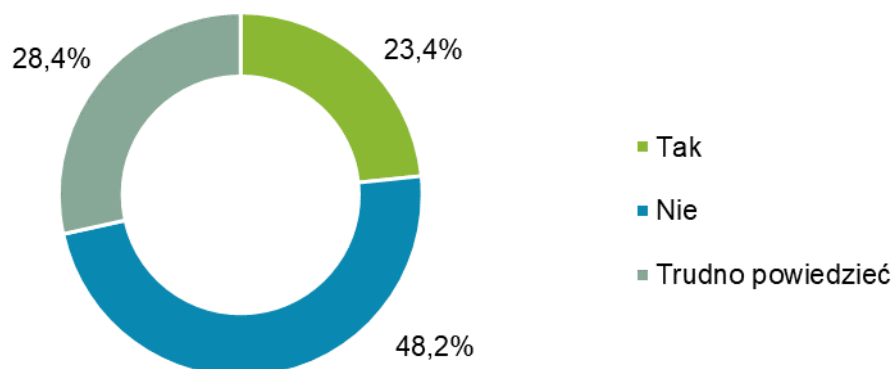
Źródło: opracowano na podstawie badań zrealizowanych przez firmę Grupa BST dla WUP Katowice, N=334

Rozkład odpowiedzi respondentów z uwagi na zmienne metryczkowe prezentuje się następująco:

- badani mikroprzedsiębiorcy deklarowali utrzymanie zatrudnienia na tym samym poziomie częściej niż pozostali przedsiębiorcy (82,6% względem 65,9% w średnich i dużych firmach). Z kolei przedstawiciele firm liczących co najmniej 50 pracowników częściej niż pozostali deklarowali, że do 2027 roku zwiększą poziom zatrudnienia (30,7% względem 13,2% w mikroprzedsiębiorstwach),
- ankietowani pracodawcy z Subregionu Północnego i Subregionu Centralnego częściej niż pozostali przewidują wzrost zatrudnienia w perspektywie do 2027 roku (odpowiednio 25,7% i 25,0%). Nie spodziewa się zmian w tym zakresie 81,6% badanych z Subregionu Południowego,
- na wzrost zatrudnienia wskazywali najczęściej pracodawcy z sekcji E Dostawa wody; gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją (36,7%), z kolei badani reprezentujący sekcje J Informacja i komunikacja oraz M Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna częściej od pozostałych nie przewidują zmiany sytuacji zatrudnieniowej w perspektywie do 2027 roku (odpowiednio 87,5% i 90,0%). Co dwunasty respondent z sekcji H Transport i gospodarka magazynowa spodziewa się spadku zatrudnienia (8,6%).

Prawie połowa badanych pracodawców zadeklarowała, że w perspektywie do 2027 roku nie zamierza tworzyć nowych stanowisk pracy, na których wykonywane byłyby zadania przyczyniające się do poprawy środowiska (48,2%), a co czwarty nie potrafił odpowiedzieć na to pytanie (28,4%). Tworzenie takich stanowisk zadeklarował co czwarty pracodawca (23,4%) (zob. wykres 10).

**Wykres 10. Tworzenie nowych stanowisk pracy, na których wykonywane będą zadania przyczyniające się do poprawy ochrony środowiska w perspektywie do 2027 r. (dane w %)**



Źródło: opracowano na podstawie badań zrealizowanych przez firmę Grupa BST dla WUP Katowice, N=334

Rozkład odpowiedzi respondentów z uwagi na zmienne metryczkowe prezentuje się następująco:

- ponad połowa mikroprzedsiębiorstw i małych podmiotów nie planuje nowych stanowisk pracy (odpowiednio: 54,5% i 50,4%). Rozkład odpowiedzi wśród pracodawców, którzy je planują jest równomierny i podobny do ogólnego,
- lokalizacja firmy nie różnicuje znacząco odpowiedzi respondentów zarówno w przypadku deklaracji o tworzeniu jak i nietworzeniu nowych miejsc pracy, a ich rozkład jest podobny do ogólnego,
- tworzenie nowych stanowisk pracy, na których wykonywane będą zadania przyczyniające się do poprawy ochrony środowiska w perspektywie do 2027 roku najczęściej deklarują przedsiębiorcy z sekcji E Dostawa wody; gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją (50,0%). Ponad 60% firm z sekcji M Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna oraz J Informacja i komunikacja nie będzie tworzyć ww. stanowisk pracy (odpowiednio: 65,6%; 63,3%).

W grupie respondentów deklarujących tworzenie nowych stanowisk pracy, na których wykonywane będą zadania przyczyniające się do poprawy ochrony środowiska wielkość firmy nie ma żadnego znaczenia, w przeciwieństwie do jej lokalizacji (w Subregionie Centralnym częściej niż w pozostałych potwierdzano te deklaracje - 35,9%) i branży, tj. sekcji PKD (F Budownictwo - 21,8%; E Dostawa wody; gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją – 19,2%) (zob. wykres 11).

**Wykres 11. Struktura firm, deklarujących tworzenie nowych stanowisk pracy, na których wykonywane będą zadania przyczyniające się do poprawy ochrony środowiska w perspektywie do 2027 r. ze względu na zmienne metryczkowe (dane w %)**

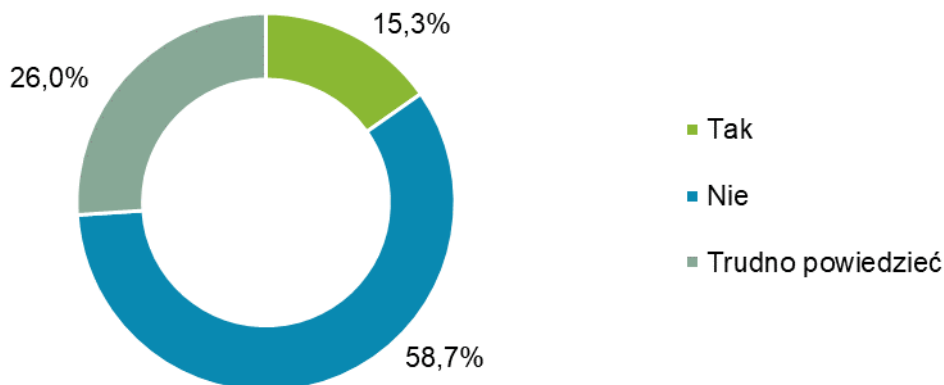


Źródło: opracowano na podstawie badań zrealizowanych przez firmę Grupa BST dla WUP Katowice, N=78

Ponad połowa respondentów przyznała, że w perspektywie do 2027 roku nie zamierza zmieniać modelu produkcji/usług na rzecz ochrony środowiska (58,7%).

Co czwarty pracodawca nie potrafił określić swojego stanowiska w tej kwestii (26,0%). Plany w tym zakresie zadeklarowało 15,3% pracodawców (zob. wykres 12).

**Wykres 12. Zmiana modelu produkcji/usług na rzecz ochrony środowiska i stanie się w całości proekologiczna przez firmy w perspektywie do 2027 r. (dane w %)**



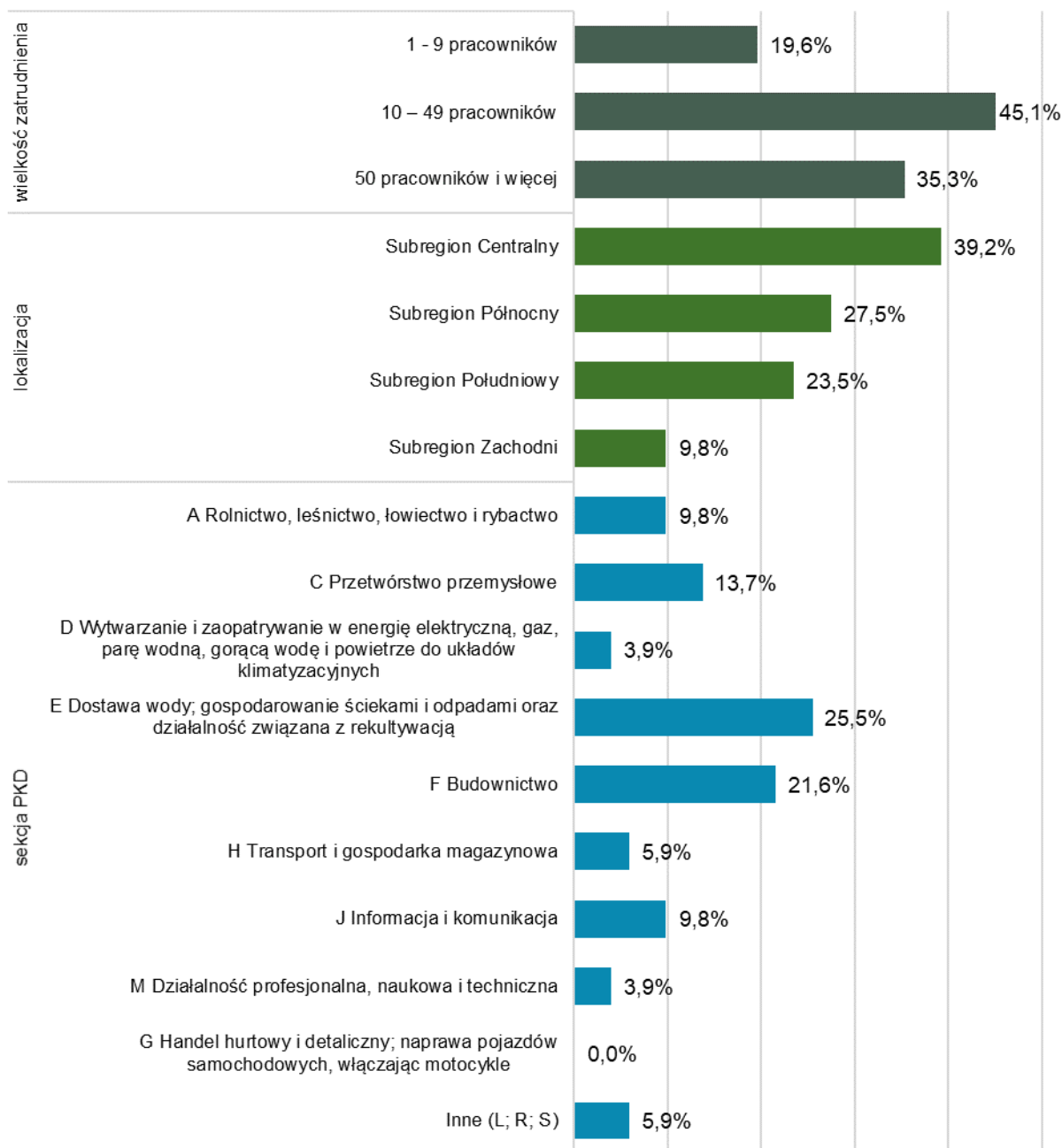
Źródło: opracowano na podstawie badań zrealizowanych przez firmę Grupa BST dla WUP Katowice, N=334

Rozkład odpowiedzi respondentów z uwagi na zmienne metryczkowe prezentuje się następująco:

- w podmiotach zatrudniających co najmniej 50 pracowników oraz w małych firmach zmianę modelu produkcji/usług na proekologiczny planuje się częściej aniżeli w mikroprzedsiębiorstwach (odpowiednio: 20,5% i 18,4% względem 8,3%).
- w Subregionie Północnym deklarowano ją częściej niż w Subregionie Zachodnim (20,0% względem 9,4%).
- zmianę modelu produkcji/usług na rzecz ochrony środowiska w perspektywie do 2027 roku najczęściej deklarują pracodawcy z sekcji E Dostawa wody; gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją (43,4%).

Ci respondenci, którzy planują zmianę modelu produkcji/usług to przede wszystkim firmy małe (45,1%), z Subregionu Centralnego (39,2%) zajmujące się dostawą wody; gospodarowaniem ściekami i odpadami oraz działalnością związaną z rekultywacją (25,5%) oraz budownictwem (21,6%) (zob. wykres 13).

**Wykres 13. Struktura firm planujących zmianę modelu produkcji/usług na rzecz ochrony środowiska w perspektywie do 2027 r. ze względu na zmienne metryczkowe (dane w %)**



Źródło: opracowano na podstawie badań zrealizowanych przez firmę Grupa BST dla WUP Katowice, N=51

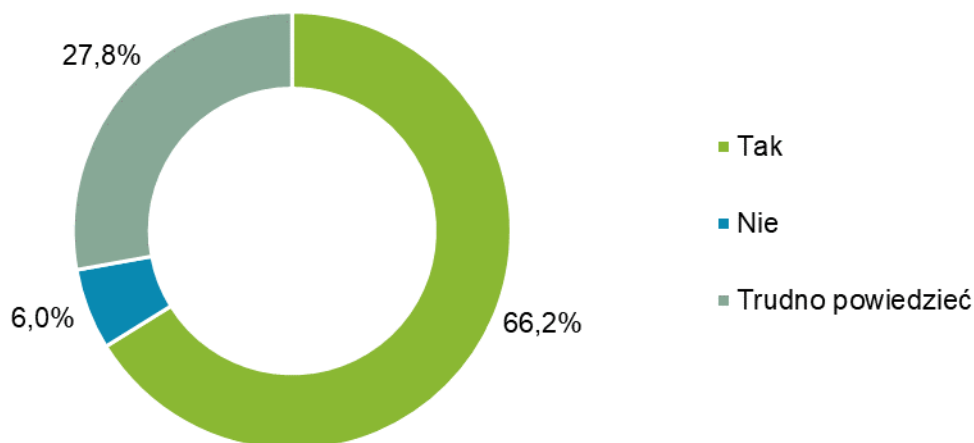
## 2.5. Rozwój zielonej gospodarki w województwie śląskim w perspektywie do 2027 r.

Dwóch na trzech badanych pracodawców uważa, że w perspektywie do 2027 roku zielona gospodarka w województwie śląskim będzie się rozwijać (66,2%).



Przeciwnego zdania było zaledwie 6,0% respondentów. Co czwarty respondent nie potrafił dokonać oceny (27,8%) (zob. wykres 14).

**Wykres 14. Rozwój zielonej gospodarki w województwie śląskim w perspektywie do 2027 r. (dane w %)**



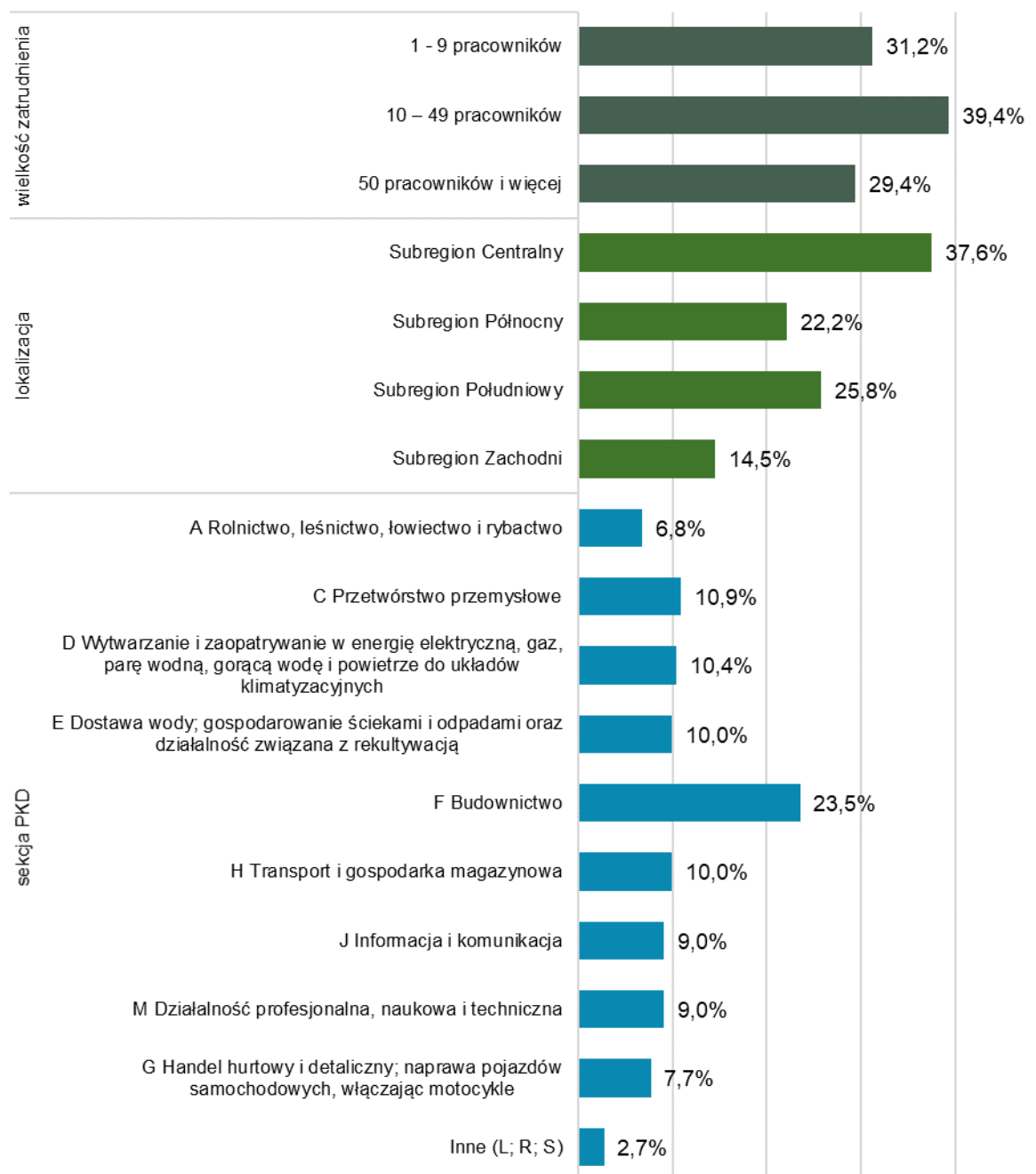
Źródło: opracowano na podstawie badań zrealizowanych przez firmę Grupa BST dla WUP Katowice, N=334

Rozkład odpowiedzi badanych z uwagi na zmienne metryczkowe prezentuje się następująco:

- w podmiotach zatrudniających do 9 pracowników rzadziej niż w pozostałych przewiduje się rozwój zielonej gospodarki w województwie śląskim w perspektywie do 2027 roku (57,0% względem 73,9% w średnich i dużych firmach),
- lokalizacja firmy nie różnicuje znacząco odpowiedzi respondentów w omawianym zakresie,
- rozwoju zielonej gospodarki w województwie śląskim w perspektywie do 2027 roku najczęściej spodziewają się pracodawcy z sekcji D Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych (76,7%), E Dostawa wody; gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją (73,3%) oraz F Budownictwo (72,2%).

Respondenci, którzy przewidują rozwój zielonej gospodarki w województwie śląskim w perspektywie do 2027 r. to przede wszystkim firmy małe (39,4%), z Subregionu Centralnego (37,6%), zajmujące się budownictwem (23,5%) (zob. wykres 15).

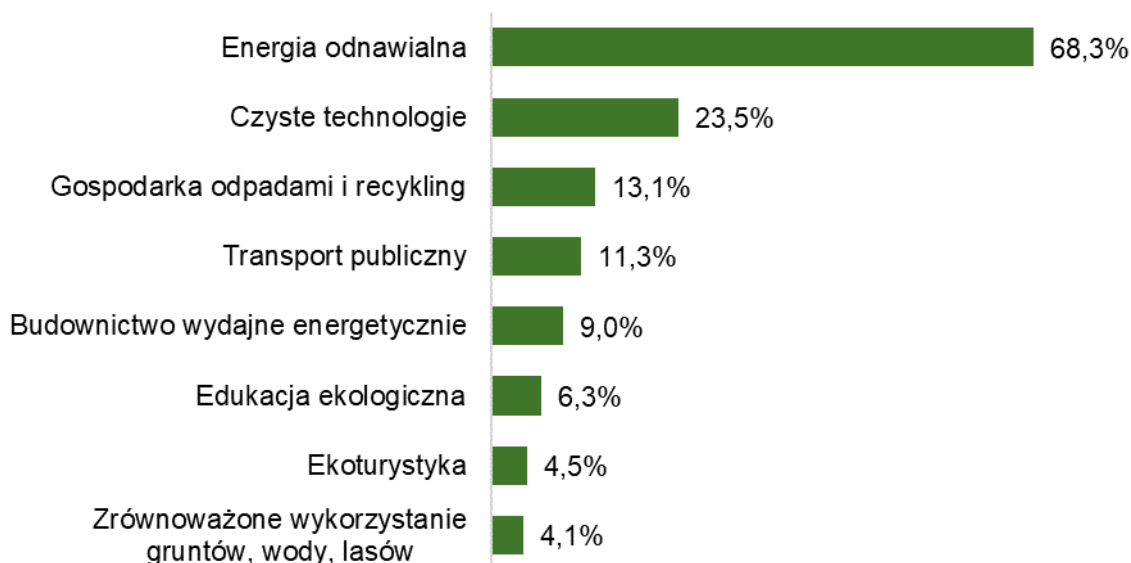
**Wykres 15. Struktura firm przewidujących rozwój zielonej gospodarki w województwie śląskim w perspektywie do 2027 r. ze względu na zmienne metryczkowe (dane w %)**



Źródło: opracowano na podstawie badań zrealizowanych przez firmę Grupa BST dla WUP Katowice, N=221

Zdaniem badanych w perspektywie do 2027 r. zielona gospodarka w województwie śląskim będzie się rozwijać w szczególności w obszarze energii odnawialnej (68,3%), jak również czystych technologii (23,5%), gospodarki odpadami i recyklingu (13,1%) oraz transportu publicznego (11,3%) (zob. wykres 16).

**Wykres 16. Obszary, w jakich będzie się rozwijać najszybciej zielona gospodarka w województwie śląskim w perspektywie 2027 r. (dane w %)**



Źródło: opracowano na podstawie badań zrealizowanych przez firmę Grupa BST dla WUP Katowice, N=221

W obszarach, w których najczęściej przewiduje się rozwój zielonej gospodarki w województwie śląskim w perspektywie do 2027 r. wymieniano następujące przykłady:

- energia odnawialna: fotowoltaika, elektrownie wiatrowe, biopaliwa,
- czyste technologie: pompy ciepła, elektryczne samochody, biotechnologie, zmniejszenie negatywnego wpływu na środowisko,
- budownictwo wydajne energetycznie: materiały termoizolacyjne, energooszczędne materiały budowlane, inteligentne budownictwo i materiały, ocieplenia budynków,
- transport publiczny: elektryczne pojazdy, elektryczna komunikacja publiczna, mniejsza emisja zanieczyszczeń,
- gospodarka odpadami i recykling: oczyszczalnie ścieków, recykling, segregacja śmieci i odpadów,
- zrównoważone wykorzystanie gruntów, wody, lasów: nowe nasadzenia lasów, więcej terenów zielonych,
- ekoturystyka: aktywnie spędzany czas, więcej terenów zielonych, atrakcje dla mieszkańców/turystów, nowe inwestycje przyciągające turystów,
- edukacja ekologiczna: edukacja społeczna/ekologiczna, kształtowanie świadomości wśród mieszkańców odnośnie potrzeb środowiskowych.

W opinii pracodawców, którzy dostrzegają potencjał zielonej gospodarki w województwie śląskim, jej rozwojowi sprzyjać będą przede wszystkim proste i jasne procedury dostępu do publicznego dofinansowania/dotacji do działalności gospodarczej na rzecz ochrony środowiska (46,6%) oraz zwiększająca się wiedza i świadomość społeczna w zakresie ekologii (38,5%). Nie bez znaczenia będą także

preferencyjne ceny technologii i rozwiązań przyjaznych środowisku (25,8%) (zob. tabela 8).

**Tabela 8. Czynniki sprzyjające rozwojowi zielonej gospodarki w województwie śląskim w perspektywie 2027 r. (dane w %)**

Wyszczególnienie	Odsetek
<b>Proste i jasne procedury dostępu do publicznego dofinansowania/dotacji do działalności gospodarczej na rzecz ochrony środowiska</b>	46,6%
Zwiększająca się wiedza i świadomość społeczna w zakresie ekologii	38,5%
Preferencyjne ceny technologii/rozwiązań przyjaznych środowisku	25,8%
Przepisy prawne ułatwiające prowadzenie działalności w obszarze zielonej gospodarki (np. Przepisy podatkowe)	19,5%
Większe zainteresowanie ekologicznymi produktami/usługami	18,6%
Kredyty preferencyjne na działalność gospodarczą w obszarze zielonej gospodarki	10,4%
Współpraca z jednostkami naukowo-badawczymi	6,8%
Normy ochrony środowiska, które nie ograniczają konkurencyjności	6,3%
Ułatwiony dostęp do szkoleń z zakresu ochrony środowiska dostosowanych do potrzeb firmy	5,9%
Doradztwo/consulting dla przedsiębiorców z obszaru zielonej gospodarki	2,3%

*Źródło: opracowano na podstawie badań zrealizowanych przez firmę Grupa BST dla WUP Katowice, N=221*

Z kolei, według przedsiębiorców, czynnikami utrudniającymi rozwój zielonej gospodarki na Śląsku w perspektywie do 2027 roku będą w głównej mierze wysokie ceny technologii i rozwiązań przyjaznych środowisku (55,0%). Kolejne bariery stanowić będą skomplikowane procedury dotyczące publicznego dofinansowania/dotacji do działalności gospodarczej na rzecz ochrony środowiska, przepisy prawne utrudniające prowadzenie działalności w obszarze zielonej gospodarki czy też niewielka wiedza i świadomość społeczna w zakresie ekologii (po 35,0%) (zob. tabela 9).

**Tabela 9. Bariery utrudniające rozwój zielonej gospodarki w województwie śląskim w perspektywie 2027 r. (dane w %)**

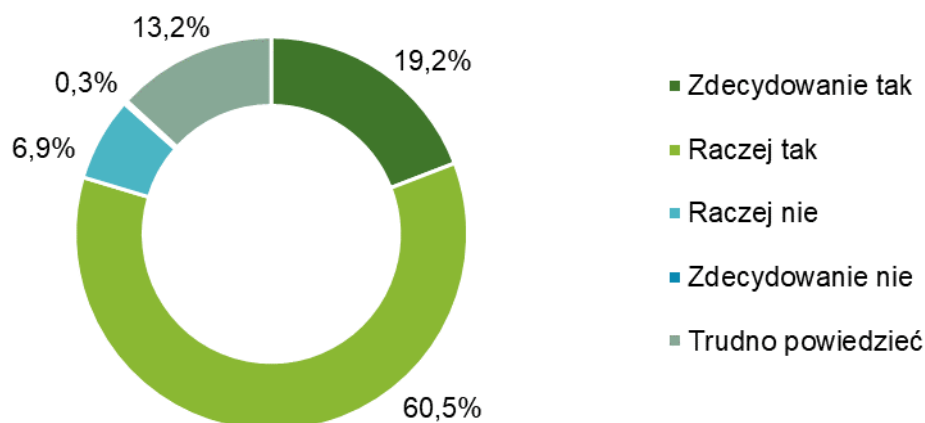
Wyszczególnienie	Odsetek
<b>Wysokie ceny technologii/rozwiązań przyjaznych środowisku</b>	55,0%
Skomplikowane procedury dotyczące publicznego dofinansowania/dotacji do działalności gospodarczej na rzecz ochrony środowiska	35,0%
Przepisy prawne utrudniające prowadzenie działalności w obszarze zielonej gospodarki (np. Przepisy podatkowe)	35,0%
Niewielka wiedza i świadomość społeczna w zakresie ekologii	35,0%
Niskie zainteresowanie ekologicznymi produktami/usługami	20,0%
Zbyt wygórowane normy ochrony środowiska, które ograniczają konkurencyjność	10,0%

Wyszczególnienie	Odsetek
Brak/utrudniony dostęp do szkoleń z zakresu ochrony środowiska dostosowanych do potrzeb firmy	5,0%
Wysokie koszty kredytów na działalność gospodarczą w obszarze zielonej gospodarki	5,0%

Źródło: opracowano na podstawie badań zrealizowanych przez firmę Grupa BST dla WUP Katowice, N=20

Blisko 80% ankietowanych pracodawców uważa, że firmy z województwa śląskiego są zainteresowane wprowadzaniem działań/rozwiązań na rzecz ochrony środowiska (79,7%). Przeciwną opinię podziela 7,2% respondentów (zob. wykres 17).

**Wykres 17. Zainteresowane firm z województwa śląskiego wprowadzaniem działań/rozwiązań na rzecz ochrony środowiska (dane w %)**



Źródło: opracowano na podstawie badań zrealizowanych przez firmę Grupa BST dla WUP Katowice, N=334

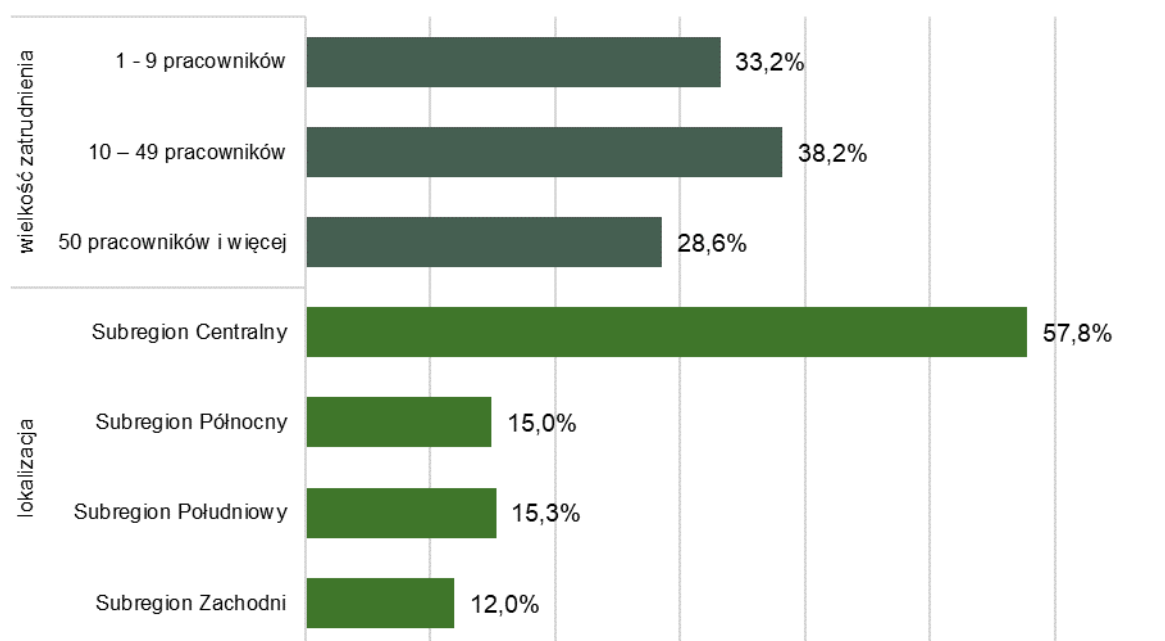
Zmienne metryczkowe nie różnicują znacząco odpowiedzi respondentów w omawianym zakresie.

## Rozdział III – Prezentacja, analiza i interpretacja wyników badania wśród przedsiębiorców/pracodawców należących do zielonej gospodarki

### 3.1. Charakterystyka badanych podmiotów

Najwięcej badanych podmiotów należących do zielonej gospodarki w województwie śląskim zaliczało się do grupy małych (38,2%) oraz mikroprzedsiębiorstw (33,2%). Wśród ankietowanych dominują firmy działające w Subregionie Centralnym (57,8%). Najwyższe odsetki badanych firm odnotowano w sekcjach E – Dostawa wody, gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją (19,9%), głównie w dziale 36.00.Z Pobór, uzdatnianie i dostarczanie wody (30,0%) oraz J Informacja i komunikacja (18,3%), głównie w dziale 62.01.Z Działalność związana z oprogramowaniem (52,7%). Najwięcej badanych podmiotów należało do obszaru zielonej gospodarki Gospodarka odpadami i recykling (30,9%) i wykorzystywało Technologie ekologicznego, bezpiecznego i efektywnego postępowania z odpadami oraz zarządzanie odpadami (45,5%), a w tym zwłaszcza Zbiórkę i segregację odpadów (75,2%) (zob. wykres 18 i 19; tabela 10).

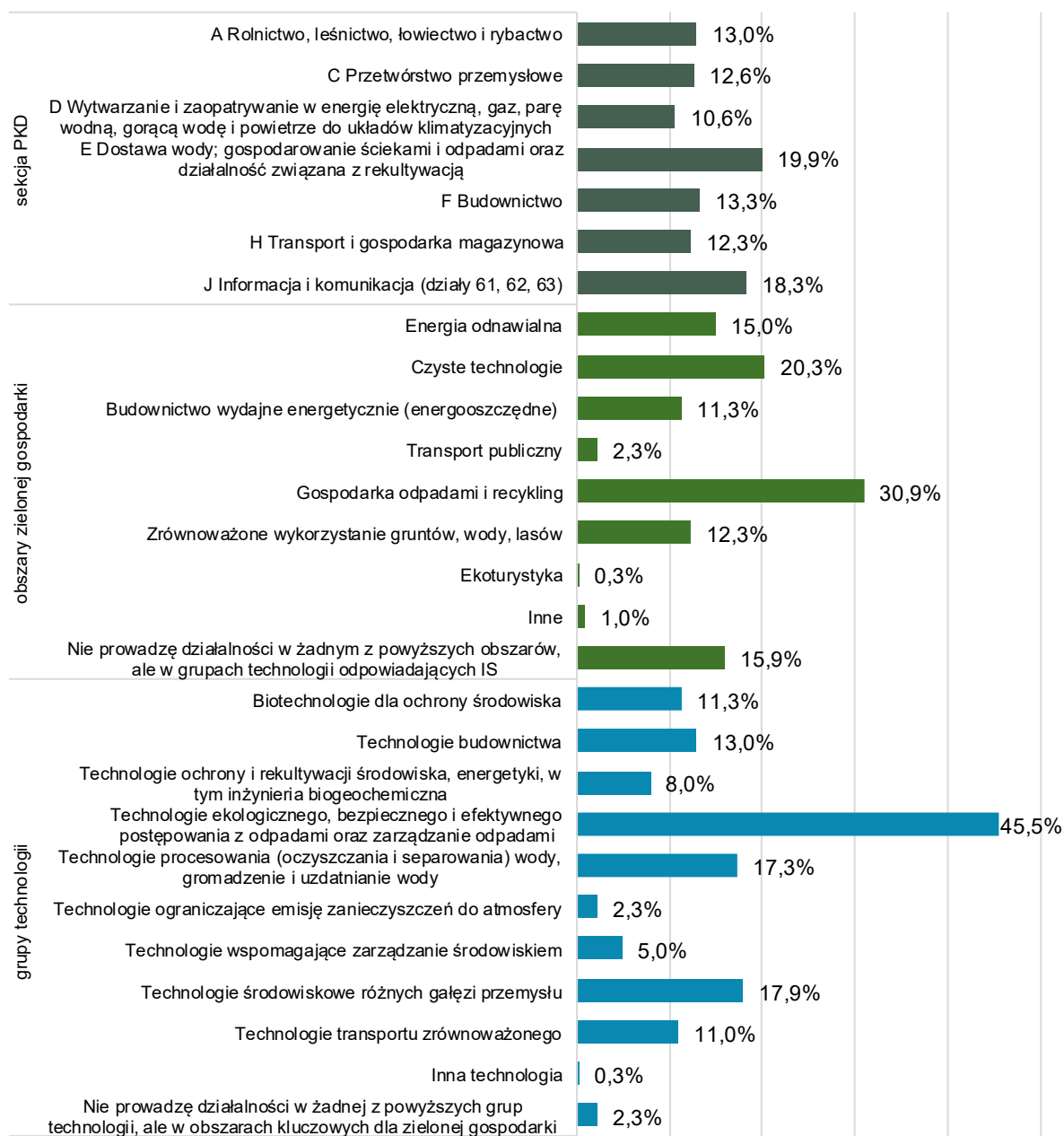
**Wykres 18. Charakterystyka badanych przedsiębiorstw ze względu na zmienne metryczkowe (dane w %) - cz.1**



Źródło: opracowano na podstawie badań zrealizowanych przez firmę Grupa BST dla WUP Katowice, N=301



**Wykres 19. Charakterystyka badanych przedsiębiorstw ze względu na zmienne metryczkowe (dane w %) - cz.2**



Źródło: opracowano na podstawie badań zrealizowanych przez firmę Grupa BST dla WUP Katowice, N=301

**Tabela 10. Grupy i podgrupy technologii (dane w %)**

<b>Grupa technologii</b>	<b>Podgrupy technologii/technologie</b>	<b>%</b>
Biotechnologie dla ochrony środowiska	Biopreparaty, środki ochrony roślin	50,0%
	Oczyszczanie ścieków i uzdatnianie wody	32,4%
	Proekologiczne technologie dla rolnictwa	26,5%
	Monitoring procesów oczyszczania ścieków i uzdatniania wody	8,8%
	Procesy biotechnologiczne w różnych gałęziach przemysłu	5,9%
	Biosorpcja	0,0%
	Biopolimery	0,0%
	Bioaugmentacja	0,0%
	Bioługowanie	0,0%
	Mikroogniwa paliwowe	0,0%
	Inne	0,0%
Technologie budownictwa	Budownictwo inteligentne	46,2%
	Recykling materiałów	35,9%
	Innowacyjne materiały	33,3%
	Obiekty budowlane infrastruktury ochrony środowiska	12,8%
	Innowacyjne materiały dla branży wodno-kanalizacyjnej	12,8%
	Inne	0,0%
Technologie ochrony i rekultywacji środowiska, energetyki, w tym inżynieria biogeochemiczna	Technologie produkcyjne	70,8%
	Rekultywacja	20,8%
	Inne	4,2%
Technologie ekologicznego, bezpiecznego i efektywnego postępowania z odpadami oraz zarządzanie odpadami	Zbiórka i segregacja odpadów	75,2%
	Recykling	46,0%
	Zarządzanie odpadami	10,2%
	Rekultywacja	4,4%
	Nawozy z odpadów	3,6%
	Składowanie	2,9%
	Spalanie i odzysk energii	0,7%
	Inne	0,0%
Technologie procesowania (oczyszczania i separowania) wody, gromadzenie i uzdatnianie wody	Oczyszczanie ścieków	55,8%
	Systemy transportu wody i ścieków	50,0%
	Uzdatnianie wody	42,3%
	Gospodarka odpadami	21,2%
	Inne	1,9%
Technologie ograniczające emisję zanieczyszczeń do atmosfery	Technologie, w tym produkcja urządzeń do ograniczenia zanieczyszczeń pyłowych	85,7%
	Technologie oczyszczania gazów	14,3%
	Technologie dla przechwytywania gazów	0,0%
	Inne	0,0%
Technologie wspomagające zarządzanie środowiskiem	Zarządzanie środowiskiem	60,0%
	Środowiskowe technologie informacyjne	46,7%
	Inne	0,0%
Technologie środowiskowe różnych gałęzi przemysłu	Generacja energii ze źródeł odnawialnych	53,7%
	Technologie dla zwiększenia wydajności energii elektrycznej, transmisji, dystrybucji	31,5%
	Środowiskowe technologie produkcji rolniczej i przetwórstwa	14,8%
	Wytwarzanie i zaopatrywanie w wodę	9,3%

Grupa technologii	Podgrupy technologii/technologie	%
	Środowiskowe technologie przemysłu motoryzacyjnego	5,6%
	Inne	3,7%
	Środowiskowe technologie przemysłu lotniczego i maszynowego	1,9%
	Czyste technologie spalania	1,9%
	Przechwytywanie, przechowywanie, sekwestracja i zagospodarowanie gazów cieplarnianych	0,0%
	Generacja energii z paliw niekopalnych	0,0%
Technologie transportu zrównoważonego	Systemy inteligentnego zarządzania transportem	93,9%
	Technologie wytwarzania i magazynowania paliw alternatywnych dla zasilania pojazdów	9,1%
	Technologie budowy środków transportu wykorzystujących alternatywne paliwa	0,0%
	Inne	0,0%

Źródło: opracowano na podstawie badań zrealizowanych przez firmę Grupa BST dla WUP Katowice, N=301

Niemal wszyscy przedsiębiorcy z sekcji F Budownictwo prowadzą działalność w obszarze Budownictwo wydajne energetycznie (energooszczędne) (75,0%), a ponad połowa z sekcji: D Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych w obszarze Energia odnawialna (62,5%), E Dostawa wody; gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją w obszarze Gospodarka odpadami i recykling (58,3%) oraz A Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo w obszarze Zrównoważone wykorzystanie gruntów, wody, lasów (51,3%) (zob. tabela 11).

Tabela 11. Obszary zielonej gospodarki względem sekcji PKD (dane w %)

Obszary zielonej gospodarki	Sekcje PKD						
	A Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo	C Przetwórstwo przemysłowe	D Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych	E Dostawa wody; gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją	F Budownictwo	H Transport i gospodarka magazynowa	J Informacja i komunikacja (działy 61, 62, 63)
Energia odnawialna	10,3%	31,6%	62,5%	3,3%	12,5%	2,7%	1,8%
Czyste technologie	2,6%	23,7%	21,9%	6,7%	7,5%	40,5%	40,0%
Budownictwo wydajne energetycznie (energooszczędne)	0,0%	0,0%	3,1%	1,7%	75,0%	0,0%	3,6%
Transport publiczny	0,0%	2,6%	0,0%	0,0%	0,0%	16,2%	0,0%
Gospodarka odpadami i recykling	17,9%	47,4%	9,4%	58,3%	7,5%	2,7%	47,3%
Zrównoważone wykorzystanie gruntów, wody, lasów	51,3%	2,6%	15,6%	15,0%	2,5%	0,0%	1,8%
Ekoturystyka	2,6%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Inne	0,0%	2,6%	3,1%	0,0%	0,0%	2,7%	0,0%

Źródło: opracowano na podstawie badań zrealizowanych przez firmę Grupa BST dla WUP Katowice, N=301

Technologie budownictwa są wykorzystywane głównie przez firmy budowlane (65,0%). Technologie ekologicznego, bezpiecznego i efektywnego postępowania z odpadami oraz zarządzanie odpadami stosują przede wszystkim firmy z sekcji J Informacja i komunikacja (78,2%), C Przetwórstwo przemysłowe (76,3%) oraz E Dostawa wody; gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją (53,3%), które wykorzystują również Technologie procesowania (oczyszczania i separowania) wody, gromadzenie i uzdatnianie wody (55,0%). Natomiast Technologie środowiskowe różnych gałęzi przemysłu mają zastosowanie w firmach z sekcji D Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych (68,8%), a Technologie transportu zrównoważonego dominują wśród przedsiębiorstw z sekcji H Transport i gospodarka magazynowa (83,8%) (zob. tabela 12).

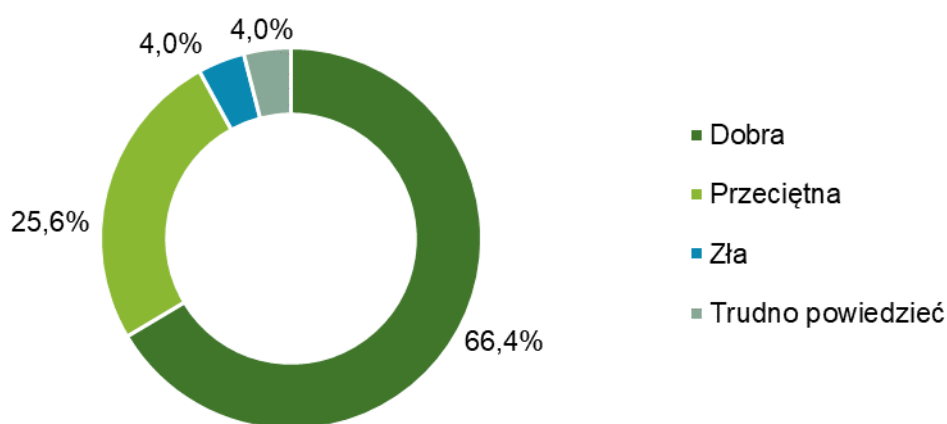
**Tabela 12. Grupy technologii względem sekcji PKD (dane w %)**

Grupy technologii	Sekcje PKD						
	A Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo	C Przetwórstwo przemysłowe	D Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych	E Dostawa wody; gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją	F Budownictwo	H Transport i gospodarka magazynowa	J Informacja i komunikacja (działy 61, 62, 63)
Biotechnologie dla ochrony środowiska	43,6%	10,5%	9,4%	16,7%	0,0%	0,0%	0,0%
Technologie budownictwa	0,0%	13,2%	3,1%	5,0%	65,0%	2,7%	5,5%
Technologie ochrony i rekultywacji środowiska, energetyki, w tym inżynieria biogeochemiczna	10,3%	23,7%	12,5%	5,0%	0,0%	0,0%	7,3%
Technologie ekologicznego, bezpiecznego i efektywnego postępowania z odpadami oraz zarządzanie odpadami	38,5%	76,3%	15,6%	53,3%	25,0%	8,1%	78,2%
Technologie procesowania (oczyszczania i separowania) wody, gromadzenie i uzdatnianie wody	0,0%	5,3%	25,0%	55,0%	20,0%	0,0%	1,8%
Technologie ograniczające emisję zanieczyszczeń do atmosfery	0,0%	5,3%	6,3%	0,0%	0,0%	5,4%	1,8%
Technologie wspomagające zarządzanie środowiskiem	17,9%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	2,7%	12,7%
Technologie środowiskowe różnych gałęzi przemysłu	25,6%	10,5%	68,8%	1,7%	10,0%	8,1%	18,2%
Technologie transportu zrównoważonego	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	2,5%	83,8%	1,8%
Inna technologia	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	1,8%

### 3.2. Obecna kondycja finansowo-ekonomiczna firm oraz w perspektywie do 2027 r.

Pracodawcy należący do zielonej gospodarki najczęściej oceniają kondycję finansowo-ekonomiczną swoich firm jako dobrą – taką ocenę przyznało 66,4% respondentów. Co czwarty przedsiębiorca sytuację podmiotu ocenia jako przeciętną (25,6%). Złe oceny przyznali nieliczni spośród ankietowanych (4,0%) (zob. wykres 20).

**Wykres 20. Obecna kondycja finansowo-ekonomiczna firmy (płynność finansowa, popyt na produkty/usługi, poziom inwestycji) (dane w %)**



Źródło: opracowano na podstawie badań zrealizowanych przez firmę Grupa BST dla WUP Katowice, N=301

Rozkład odpowiedzi respondentów ze względu na zmienne metryczkowe prezentuje się następująco:

- im większe przedsiębiorstwo, tym lepsza ocena jego kondycja finansowo-ekonomicznej. Przedstawiciele średnich i dużych firm zatrudniających co najmniej 50 pracowników częściej niż pozostali oceniają ją jako dobrą (81,4% względem 52,0% w mikroprzedsiębiorstwach). Z kolei oceny przeciętne częściej przyznawano w grupie mikroprzedsiębiorców (35,0% względem 12,8% w średnich i dużych firmach), podobnie jak oceny negatywne (8,0% względem 0,9% w małych podmiotach).
- badani pracodawcy z Subregionu Centralnego oceniają kondycję swoich firm jako dobrą częściej niż pozostali (74,7%).
- badani pracodawcy reprezentujący sekcję H Transport i gospodarka magazynowa częściej niż pozostali dobrze oceniają kondycję finansowo-ekonomiczną swojej firmy (81,1%), szczególnie względem przedsiębiorców z sekcji A Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo (46,2%).
- pozytywnie kondycję finansowo-ekonomiczną firmy oceniają podmioty należące do obszaru zielonej gospodarki Czyste technologie (80,3%)<sup>12</sup>.

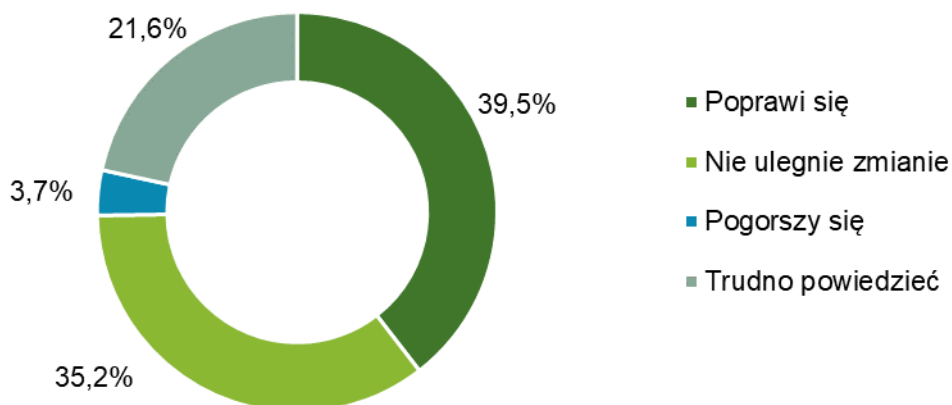
<sup>12</sup> Ze względu na niską liczebność (N=1) w analizie nie uwzględniono obszaru zielonej gospodarki Ekoturystyka.



- dobrze kondycję finansowo-ekonomiczną firmy oceniają najczęściej respondenci stosujący: Technologie ochrony i rekultywacji środowiska, energetyki, w tym inżynieria biogeochemiczna (87,5%), Technologie ograniczające emisję zanieczyszczeń do atmosfery (85,7%) oraz Technologie transportu zrównoważonego (84,8%). Z kolei przedsiębiorcy wykorzystujący Biotechnologie dla ochrony środowiska częściej niż pozostali określają kondycję firmy jako przeciętną (41,2%).

Badani przedsiębiorcy najczęściej wyrażali przekonanie, że kondycja finansowo-ekonomiczna reprezentowanych przez nie firm poprawi się w perspektywie do 2027 roku (39,5%). Nieco mniejsza grupa respondentów uważa, że sytuacja do tego okresu nie ulegnie zmianom (35,2%). Niewielu pracodawców spodziewa się pogorszenia sytuacji firmy w kolejnych latach (3,7%) (zob. wykres 21).

**Wykres 21. Kondycja finansowo-ekonomiczna firmy (poziom inwestycji, popyt na produkty/usługi, płynność finansowa) w perspektywie do 2027 r. (dane w %)**



Źródło: opracowano na podstawie badań zrealizowanych przez firmę Grupa BST dla WUP Katowice, N=301

Rozkład odpowiedzi badanych ze względu na kryteria metryczkowe prezentuje się następująco:

- im większa firma tym wyższy odsetek pracodawców jest przekonanych o poprawie kondycji finansowo-ekonomicznej do 2027 r. (podmioty zatrudniające co najmniej 50 pracowników - 47,7% względem 31,0% w mikroprzedsiębiorstwach). Natomiast wśród tych respondentów, którzy uważają, że sytuacja ich firm nie ulegnie zmianie rozkład odpowiedzi jest równomierny i podobny do ogólnego,
- pracodawcy z Subregionu Północnego i Subregionu Południowego częściej od pozostałych przewidują, że kondycja ich firm poprawi się w perspektywie do 2027 roku (odpowiednio 42,2% i 45,7%). Lokalizacja firmy nie różnicuje znacząco odpowiedzi badanych uważających, że sytuacja finansowo-ekonomiczna nie ulegnie zmianie. Rozkład odpowiedzi jest podobny do ogólnego.
- przedsiębiorcy reprezentujący sekcję C Przetwórstwo przemysłowe (55,3%) oraz H Transport i gospodarka magazynowa (54,1%) częściej niż pozostali przewidują



poprawę kondycji finansowo-ekonomicznej firmy w perspektywie do 2027 r. Na brak zmian w tym zakresie wskazują najczęściej podmioty z sekcji A Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo (43,6%), J Informacja i komunikacja (41,8%) oraz F Budownictwo (40,0%).

- poprawę kondycji finansowo-ekonomicznej przedsiębiorstwa w perspektywie do roku 2027 przewidują głównie podmioty należące do obszaru zielonej gospodarki Czyste technologie (54,1%). Żadnych zmian nie spodziewają się najczęściej firmy z obszaru Transport publiczny (42,9%) oraz Budownictwo wydajne energetycznie (energooszczędne) (38,2%).
- poprawę kondycji finansowo-ekonomicznej firmy prognozują najczęściej respondenci wykorzystujący Technologie ochrony i rekultywacji środowiska, energetyki, w tym inżynieria biogeochemiczna (54,2%), Technologie ograniczające emisję zanieczyszczeń do atmosfery (57,1%) oraz Technologie transportu zrównoważonego (57,6%), a brak zmian stosujący Technologie wspomagające zarządzanie środowiskiem (53,3%) oraz Technologie środowiskowe różnych gałęzi przemysłu (46,3%).

### 3.3 Obecna sytuacja zatrudnieniowa firm, w tym na zielonych stanowiskach pracy

Stanowiska pracy/zawody, które wiążą się bezpośrednio z wytwarzaniem produktów/usług mających pozytywny wpływ na środowisko to przede wszystkim kierownicy i kadra zarządzająca (35,2%), specjaliści (osoby z wykształceniem wyższym) (26,6%), operatorzy i monterzy maszyn i urządzeń (17,3%) oraz technicy i inny średni personel (12,3%) (zob. wykres 22).

**Wykres 22. Stanowiska pracy/zawody, które wiążą się bezpośrednio z wytwarzaniem produktów/usług mających pozytywny wpływ na środowisko (dane w %)**



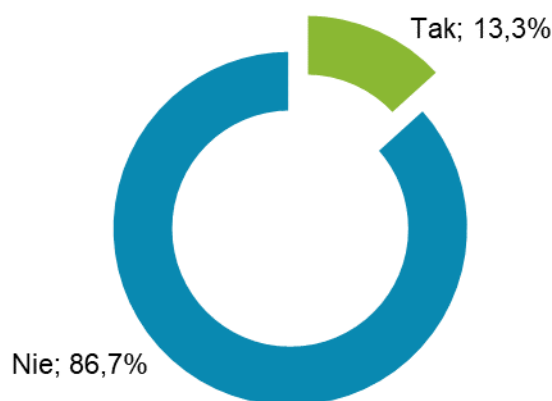
Źródło: opracowano na podstawie badań zrealizowanych przez firmę Grupa BST dla WUP Katowice, N=301

Wśród stanowisk pracy które wiążą się bezpośrednio z wytwarzaniem produktów/usług mających pozytywny wpływ na środowisko najczęściej wymieniano:

- kadra zarządzająca/kierownicy: właściciel, prezes, zarząd,
- specjaliści (osoby z wyższym wykształceniem): specjalista ds. ochrony środowiska, programista, specjalista ds. transportu,
- technicy i inny średni personel: technik ds. ochrony środowiska, pracownik zajmujący się oczyszczaniem ścieków, elektryk,
- pracownicy biurowi: pracownik biurowy, pracownik działu zakupów i sprzedaży, pracownik administracyjny, asystent biura, sekretarka,
- pracownicy usług i sprzedawcy: sprzedawca, dystrybutor, pracownik usług telekomunikacyjnych,
- rolnicy, ogrodnicy, leśnicy i rybacy: ogrodnik, rolnik, sadownik, leśniczy,
- robotnicy przemysłowi i rzemieślnicy: pracownik produkcji, pracownik budowy, osoba zajmująca się farmą fotowoltaiczną,
- operatorzy i monterzy maszyn i urządzeń: kierowca, monter instalacji sanitarnych, monter,
- pracownicy wykonujący prace proste: pracownik fizyczny, pracownik gospodarczy, zbieracz/sortowacz odpadów.

Większość badanych pracodawców uważa, że w ich firmach nie występuje problem niedoboru pracowników (86,7%). Przeciwnego zdania jest 13,3% przedsiębiorców, którzy zmagają się z takimi trudnościami (zob. wykres 23).

**Wykres 23. Niedobór pracowników w firmach (dane w %)**



Źródło: opracowano na podstawie badań zrealizowanych przez firmę Grupa BST dla WUP Katowice, N=301

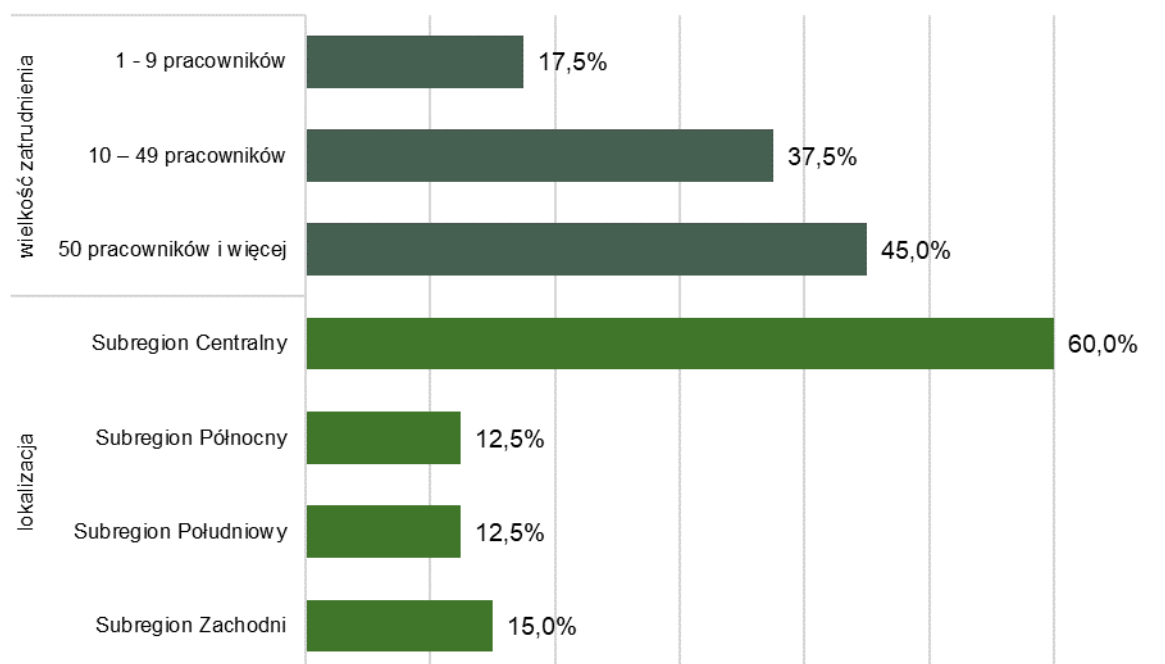
Rozkład odpowiedzi badanych z uwagi na zmienne metryczkowe prezentuje się następująco:

- im większa firma tym wyższy odsetek pracodawców zmagających się z niedoborem pracowników (od 20,9% wśród firm zatrudniających co najmniej 50 osób do 7,0% w mikroprzedsiębiorstwach).
- lokalizacja firmy nie różnicuje znacząco odpowiedzi respondentów, a ich rozkład jest podobny do ogólnego.

- respondenci z następujących sekcji: H Transport i gospodarka magazynowa (24,3%) oraz C Przetwórstwo przemysłowe (23,7%) częściej niż pozostali pracodawcy deklarują deficyt kadrowy.
- na problemy związane z niedoborem pracowników wskazywały najczęściej podmioty należące do obszaru Energia odnawialna (17,8%) oraz Gospodarka odpadami i recykling (16,1%).
- z problemem niedoboru pracowników najczęściej borykają się podmioty wykorzystujące Technologie transportu zrównoważonego (30,3%).

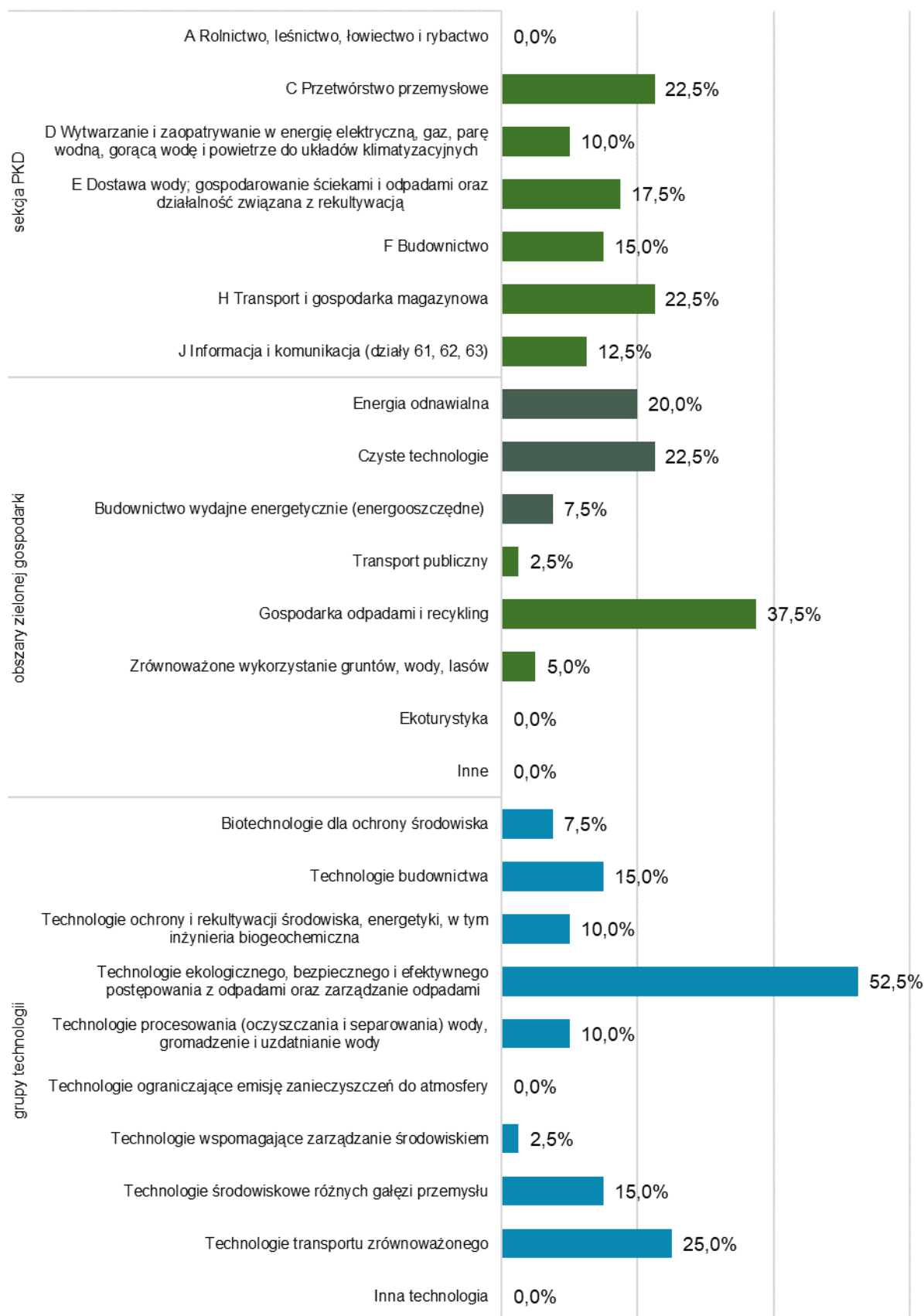
W grupie respondentów deklarujących niedobór pracowników blisko połowa firm zatrudnia co najmniej 50 pracowników (45,0%). Przedsiębiorstwa te są zlokalizowane głównie w Subregionie Centralnym (60,0%) i prowadzą działalność w przetwórstwie przemysłowym oraz transporcie i gospodarce magazynowej (po 22,5%). Trudności związane z niedoborem pracowników mają najczęściej firmy z obszaru Gospodarka odpadami i recykling (37,5%) oraz te wykorzystujące Technologie ekologicznego, bezpiecznego i efektywnego postępowania z odpadami oraz zarządzanie odpadami (52,5%) (zob. wykres 24 i 25).

**Wykres 24. Struktura firm, w których występuje niedobór pracowników ze względu na zmienne metryczkowe (dane w %) – cz. 1**



Źródło: opracowano na podstawie badań zrealizowanych przez firmę Grupa BST dla WUP Katowice, N=40

**Wykres 25. Struktura firm, w których występuje niedobór pracowników ze względu na zmienne metryczkowe (dane w %) – cz. 2**



Źródło: opracowano na podstawie badań zrealizowanych przez firmę Grupa BST dla WUP Katowice, N=40

Niedobór pracowników w badanych firmach dotyczy różnorodnych stanowisk pracy/zawodów. Zebrane informacje przedstawiono w tabeli 13.

**Tabela 13. Stanowiska pracy/zawody, których brakuje w firmach wraz z wymaganymi kompetencjami/umiejętnościami/uprawnieniami pracowników, w tym proekologiczne**

Zawód/stanowisko pracy	Wymagane kompetencje, umiejętności/ uprawnienia	Wymagane kompetencje/ umiejętności/ uprawnienia proekologiczne potrzebne na danym stanowisku pracy/zawodzie
<b>Kadra zarządzająca/kierownicy</b>		
kierownik budowy	dobra organizacja pracy	umiejętność składowania odpadów zgodnie z normami środowiska
kierownik warsztatu	znajomość budowy samochodu	
<b>Specjaliści</b>		
programista	umiejętność programowania i projektowania, doświadczenie w specjalnych językach programowania	
specjalista ds. zarządzania odpadami	ogólna znajomość branży, studia wyższe	odpowiednie kursy
elektryk	wykształcenie min. średnie, uprawnienia potrzebne do wykonywania tego zawodu (SEP)	
automatyk sterowania ruchem kolejowym	uprawnienia automatyka kolejowego	wiedza dot. spełniania normy środowiska
informatyk/ programista	doświadczenie i kompetencje potrzebne do wykonywania tego zawodu	doświadczenie i kompetencje proekologiczne
drukarz	doświadczenie w druku offsetowym	
<b>Technicy i inny średni personel</b>		
elektryk	wykształcenie średnie techniczne	umiejętność zasilania urządzeń
mechanik samochodowy	uprawnienia mechanika samochodowego	umiejętność składowania odpadów zgodnie z normami środowiska
informatyk	doświadczenie zawodowe	doświadczenie proekologiczne
technik instalacji	ukończona szkoła branżowa	
pomocnik spedytora	umiejętność wystawiania	

Zawód/stanowisko pracy	Wymagane kompetencje, umiejętności/ uprawnienia	Wymagane kompetencje/ umiejętności/ uprawnienia proekologiczne potrzebne na danym stanowisku pracy/zawodzie
	zleceń, faktur, znajomość obsługi komputera, znajomość j. angielskiego	
technolog	umiejętność projektowania opakowań, znajomość programów do rysunku technicznego	
<b>Pracownicy biurowi</b>		
magazynier	kurs na wózki widłowe	
<b>Pracownicy usług i sprzedawcy</b>		
sprzedawca	obsługa programów związanych z obsługą towarów, komunikatywność, znajomość branży	znajomość programu komputerowego związanego z ochroną środowiska
handlowiec	prawo jazdy kat. B, znajomość branży energetycznej	
<b>Robotnicy przemysłowi i rzemieślnicy</b>		
robotnik budowlany	chęci do pracy, doświadczenie, uprawnienia do obsługi maszyny/urządzeń budowlanych	
spawacz	kursy, specjalistyczne uprawnienia	umiejętności naprawy
piekarz	umiejętności piekarskie	oszczędność materiału
krawcowa	umiejętność szycia	oszczędność materiału
pracownik produkcji	doświadczenie	kompetencje proekologiczne
ślusarz	uprawnienia zawodowe	
tokarz	w zakresie obróbki metalu	
hydraulik	umiejętności zawodowe, doświadczenie	
pracownik produkcji maszyn	ogólna wiedza o maszynach rolniczych	
<b>Operatorzy i monterzy maszyn i urządzeń</b>		
kierowca	prawo jazdy kat. D, kat. C, kat. C+E, karta kierowcy, uprawnienia do obsługi koparki	obsługa autobusów elektrycznych

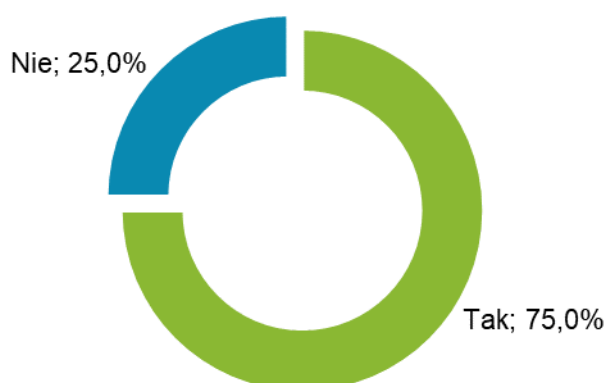


Zawód/stanowisko pracy	Wymagane kompetencje, umiejętności/ uprawnienia	Wymagane kompetencje/ umiejętności/ uprawnienia proekologiczne potrzebne na danym stanowisku pracy/zawodzie
operator maszyn	doświadczenie, chęci do pracy, umiejętności/uprawnienia w zakresie obróbki metalu, umiejętność obsługi maszyny do laminacji	oszczędność materiału, obsługa urządzeń
monter	kursy, chęci do pracy, doświadczenie	poprawa jakości infrastruktury
konserwator	prawo jazdy kat. B, uprawnienia elektryczne	kontrola pracy elektrowni fotowoltaicznej
monter instalacji sanitarnych	wykształcenie kierunkowe	
operator wózka widłowego	ukończenie kursu i egzaminu UDT	
monter kanalizacji	doświadczenie zawodowe	
operator obrabiarki	umiejętności w zakresie obróbki metalu	
<b>Pracownicy wykonujący prace proste</b>		
sortowacz odpadów	obsługa maszyn do sortowania odpadów	umiejętność sortowania odpadów komunalnych, obsługa maszyn do sortowania odpadów
pracownik fizyczny	brak wymagań	
ładowacz	prawo jazdy kat. C	

Źródło: opracowano na podstawie badań zrealizowanych przez firmę Grupa BST dla WUP Katowice, N=40

Większość pracodawców, których dotyczy problem niedoboru pracowników ma trudności z pozyskaniem kandydatów odpowiadających wymaganiom rekrutacyjnym (75,0%) (zob. wykres 26).

**Wykres 26. Trudności z pozyskaniem pracowników odpowiadających wymaganiom rekrutacyjnym (dane w %)**



Źródło: opracowano na podstawie badań zrealizowanych przez firmę Grupa BST dla WUP Katowice, N=40

Trudności z pozyskaniem pracowników odpowiadającym wymaganiom rekrutacyjnym dotyczą przede wszystkim średnich i dużych (13 firm) oraz małych przedsiębiorstw (11), z Subregionu Centralnego (19), prowadzących działalność w sekcjach: C Przetwórstwo przemysłowe (8) oraz H Transport i gospodarka magazynowa (6), w obszarze Gospodarka odpadami i recykling (12) stosujących Technologie ekologicznego, bezpiecznego i efektywnego postępowania z odpadami oraz zarządzanie odpadami (17).

Badane firmy doświadczają przede wszystkim trudności z pozyskaniem pracowników posiadających odpowiednie kwalifikacje, umiejętności bądź uprawnienia zawodowe (83,3%) oraz doświadczenie zawodowe (40,0%). Brak wiedzy, kompetencji i umiejętności z zakresu działań proekologicznych jako trudność wskazało 16,7% ankietowanych (zob. tabela 14).

**Tabela 14. Trudności jakich doświadczają firmy (dane w %)**

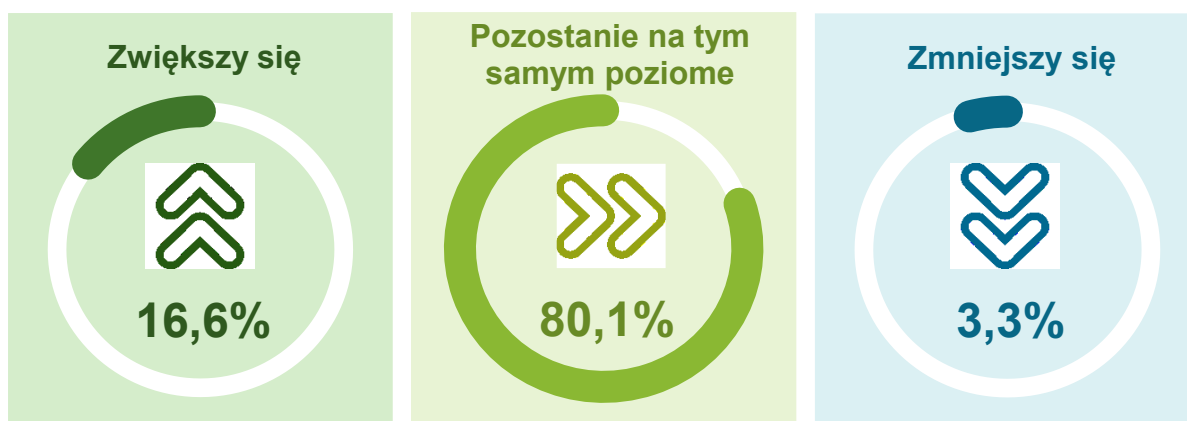
Wyszczególnienie	Odsetek
Brak odpowiednich kwalifikacji/umiejętności/uprawnień zawodowych	83,3%
Brak doświadczenia zawodowego	40,0%
Brak wiedzy/kompetencji/umiejętności z zakresu działań proekologicznych	16,7%
Brak wymaganego poziomu wykształcenia	6,7%
Brak chęci do pracy w systemie zmianowym/weekendy (dni świąteczne)	6,7%
Wymagania płacowe wyższe od oferowanych	3,3%

Źródło: opracowano na podstawie badań zrealizowanych przez firmę Grupa BST dla WUP Katowice, N=30

### 3.4 Sytuacja zatrudnieniowa firm, w tym na zielonych stanowiskach pracy w perspektywie do 2027 r.

Większość ankietowanych pracodawców uważa, że do 2027 roku zatrudnienie w ich firmach pozostanie na obecnym poziomie (80,1%). Zwiększenia zatrudnienia spodziewa się 16,6% przedsiębiorców, a zmniejszenie prognozuje 3,3% badanych (zob. wykres 27).

Wykres 27. Sytuacja zatrudnieniowa w firmach w perspektywie do 2027 r. (dane w %)



Źródło: opracowano na podstawie badań zrealizowanych przez firmę Grupa BST dla WUP Katowice, N=301

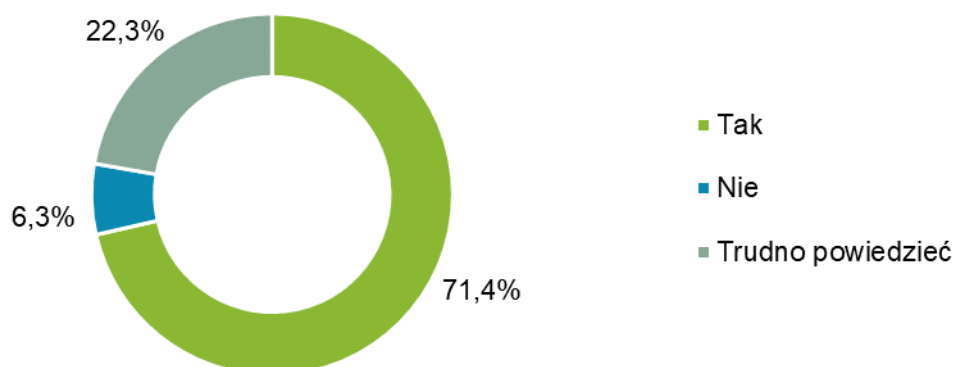
Rozkład odpowiedzi badanych z uwagi na zmienne metryczkowe prezentuje się następująco:

- badani mikroprzedsiębiorcy deklarowali utrzymanie zatrudnienia na tym samym poziomie częściej niż pozostali przedsiębiorcy (87,0% względem 74,4% w średnich i dużych firmach),
- lokalizacja firmy nie różnicuje znacząco odpowiedzi respondentów, a ich rozkład jest podobny do ogólnego,
- na wzrost zatrudnienia wskazywali najczęściej pracodawcy z sekcji F Budownictwo (32,5%), z kolei badani reprezentujący sekcje A Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo (94,9%) oraz E Dostawa wody; gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją (86,7%) częściej od pozostałych nie przewidują zmiany sytuacji zatrudnieniowej w perspektywie do 2027 roku.
- zwiększenie zatrudnienia przewidują najczęściej podmioty należące do obszarów zielonej gospodarki Transport publiczny (28,6%) oraz Budownictwo wydajne energetycznie (energooszczędne) (26,5%), a brak zmian głównie firmy z obszaru Zrównoważone wykorzystanie gruntów, wody, lasów (83,8%), Gospodarka odpadami i recykling (82,8%) i Czyste technologie (82,0%).
- przedsiębiorstwa, które spodziewają się wzrostu zatrudnienia wykorzystują najczęściej Technologie budownictwa (35,9%), z kolei status quo przewidują przede wszystkim podmioty stosujące Technologie wspomagające zarządzanie środowiskiem (93,3%) lub Technologie środowiskowe różnych gałęzi przemysłu (88,9%).

### 3.5 Rozwój zielonej gospodarki w województwie śląskim w perspektywie 2027 r.

Blisko trzy czwarte badanych pracodawców wyraziło przekonanie, że w perspektywie do 2027 roku zielona gospodarka w województwie śląskim będzie się rozwijać (71,4%). Przeciwnego zdania jest 6,3% respondentów (zob. wykres 28).

**Wykres 28. Rozwój zielonej gospodarki w województwie śląskim w perspektywie do 2027 r. (dane w %)**



Źródło: opracowano na podstawie badań zrealizowanych przez firmę Grupa BST dla WUP Katowice, N=301

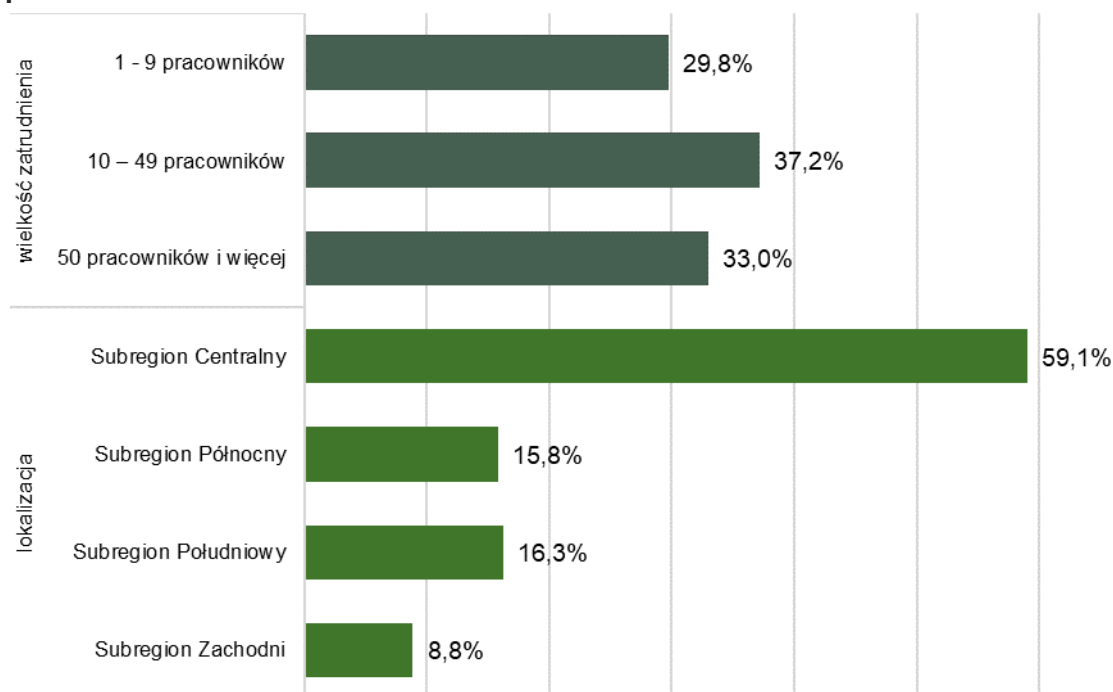
Biorąc pod uwagę zmienne metryczkowe, rozkład odpowiedzi prezentuje się następująco:

- w podmiotach zatrudniających 50 i więcej pracowników częściej aniżeli w pozostałych firmach przewiduje się rozwój zielonej gospodarki w województwie śląskim w perspektywie do 2027 roku (82,6% względem 64,0% w mikroprzedsiębiorstwach),
- pracodawcy działający w Subregionie Zachodnim rzadziej niż pozostali spodziewają się rozwoju zielonej gospodarki w województwie śląskim w perspektywie do 2027 roku (52,8%),
- badani reprezentujący sekcję D Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych częściej niż pozostali pracodawcy są zdania, że w województwie śląskim nastąpi rozwój zielonej gospodarki do roku 2027 (81,3%).
- rozwój zielonej gospodarki na Śląsku przewidują najczęściej podmioty należące do obszarów zielonej gospodarki: Czyste technologie (85,2%) oraz Energia odnawialna (82,2%).
- większość respondentów stosujących w swoich firmach technologie odpowiadające inteligentnym specjalizacjom zielonej gospodarki prognozuje jej rozwój - od Technologii: budownictwa, środowiskowych różnych gałęzi przemysłu oraz transportu zrównoważonego (po 66,7%) do Technologii ograniczających emisję zanieczyszczeń do atmosfery (100,0%).

Wśród respondentów, którzy nie przewidują na Śląsku rozwoju zielonej gospodarki do 2027 r. rozkład odpowiedzi ze względu na wszystkie zmienne metryczkowe jest równomierny i podobny do ogólnego.

Respondenci, którzy przewidują rozwój zielonej gospodarki w województwie śląskim w perspektywie do 2027 r. to przede wszystkim firmy małe (37,2%), z Subregionu Centralnego (59,1%), zajmujące się dostawą wody; gospodarowaniem ściekami i odpadami oraz działalnością związaną z rekultywacją (20,5%), z obszaru Gospodarka odpadami i recykling (28,8%), wykorzystujące Technologie ekologicznego, bezpiecznego i efektywnego postępowania z odpadami oraz zarządzanie odpadami (46,5%) (zob. wykres 29 i 30).

**Wykres 29. Struktura firm przewidujących rozwój zielonej gospodarki w województwie śląskim w perspektywie do 2027 r. ze względu na zmienne metryczkowe (dane w %) – cz. 1**



Źródło: opracowano na podstawie badań zrealizowanych przez firmę Grupa BST dla WUP Katowice, N=215

**Wykres 30. Struktura firm przewidujących rozwój zielonej gospodarki w województwie śląskim w perspektywie do 2027 r. ze względu na zmienne metryczkowe (dane w %) – cz. 2**

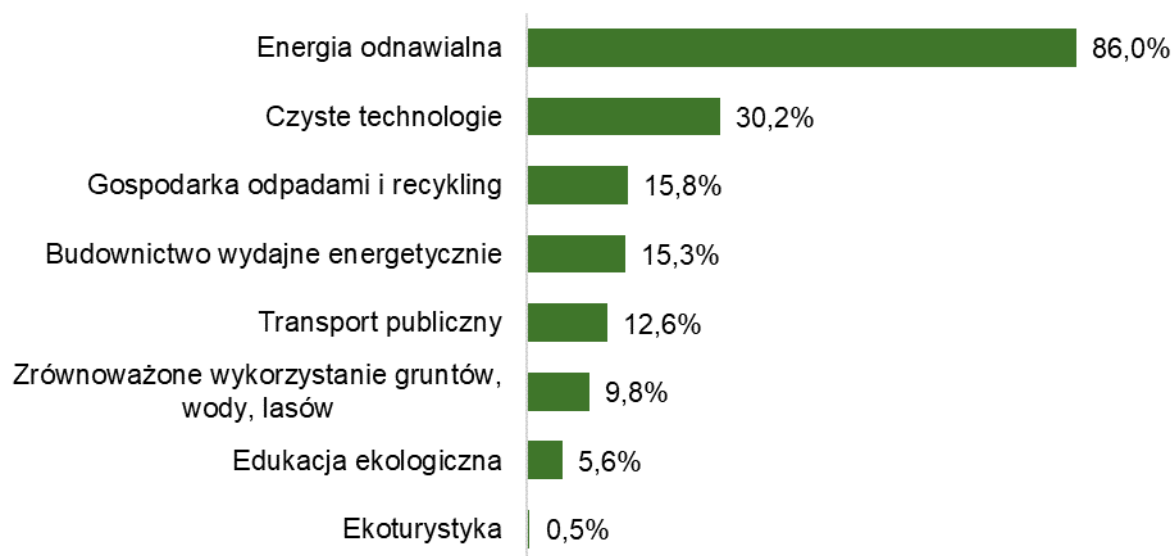


Źródło: opracowano na podstawie badań zrealizowanych przez firmę Grupa BST dla WUP Katowice, N=215

W opinii pracodawców obszarem, w którym zielona gospodarka na Śląsku będzie rozwijać się najszybciej, jest energia odnawialna (86,0%). W dalszej kolejności będą to czyste technologie (30,2%), gospodarka odpadami i recykling (15,8%), budownictwo wydajne energetycznie (15,3%) oraz transport publiczny (12,6%) (zob. wykres 31).



**Wykres 31. Obszary, w jakich będzie się rozwijać najszybciej zielona gospodarka w województwie śląskim w perspektywie 2027 r. (dane w %)**



Źródło: opracowano na podstawie badań zrealizowanych przez firmę Grupa BST dla WUP Katowice, N=215

Obszary, w których najczęściej respondenci przewidują rozwój zielonej gospodarki w województwie śląskim w perspektywie do 2027 r. to:

- energia odnawialna: fotowoltaika, elektrownie wiatrowe, biopaliwa,
- czyste technologie: pompy ciepła, elektryczne samochody, technologie zmniejszające zużycie energii,
- budownictwo wydajne energetycznie: materiały termoizolacyjne, energooszczędne materiały budowlane, inteligentne budownictwo i materiały,
- transport publiczny: elektryczne pojazdy, elektryczność komunikacji publicznej, mniej emisyjny transport publiczny,
- gospodarka odpadami i recykling: oczyszczanie ścieków, recykling, segregowanie śmieci,
- zrównoważone wykorzystanie gruntów, wody, lasów: nasadzenie drzew i różnych roślin, zwiększanie terenów zielonych, recykling wody,
- ekoturystyka: agroturystyka,
- edukacja ekologiczna: akcja sprzątanie świata, edukacja społeczna, uświadamianie ludzi w zakresie ekologii.

W opinii 45,6% ankietowanych pracodawców należących do zielonej gospodarki, jej rozwojowi w województwie śląskim sprzyjać będą proste i jasne procedury dostępu do publicznego dofinansowania/dotacji do działalności gospodarczej na rzecz ochrony środowiska oraz zwiększająca się wiedza i świadomość społeczna w zakresie ekologii (40,5%). Co czwarty respondent jest zdania, że jej rozwojowi w regionie sprzyjać będą przepisy prawne ułatwiające prowadzenie działalności w obszarze zielonej gospodarki (27,9%) (zob. tabela 15).

**Tabela 15. Czynniki sprzyjające rozwojowi zielonej gospodarki w województwie śląskim w perspektywie 2027 r. (dane w %)**

Wyszczególnienie	Odsetek
Proste i jasne procedury dostępu do publicznego dofinansowania/dotacji do działalności gospodarczej na rzecz ochrony środowiska	45,6%
Zwiększająca się wiedza i świadomość społeczna w zakresie ekologii	40,5%
Przepisy prawne ułatwiające prowadzenie działalności w obszarze zielonej gospodarki (np. Przepisy podatkowe)	27,9%
Preferencyjne ceny technologii/rozwiązań przyjaznych środowisku	26,5%
Większe zainteresowanie ekologicznymi produktami/usługami	24,2%
Kredyty preferencyjne na działalność gospodarczą w obszarze zielonej gospodarki	15,8%
Ułatwiony dostęp do szkoleń z zakresu ochrony środowiska dostosowanych do potrzeb firmy	7,0%
Współpraca z jednostkami naukowo-badawczymi	4,2%
Doradztwo/consulting dla przedsiębiorców z obszaru zielonej gospodarki	2,8%
Normy ochrony środowiska, które nie ograniczają konkurencyjności	1,9%

Źródło: opracowano na podstawie badań zrealizowanych przez firmę Grupa BST dla WUP Katowice, N=215

Do czynników utrudniających rozwój badani pracodawcy zaliczyli wysokie ceny technologii/rozwiązań przyjaznych środowisku (63,2%), skomplikowane procedury dotyczące publicznego dofinansowania/dotacji do działalności gospodarczej na rzecz ochrony środowiska, jak również przepisy prawne utrudniające prowadzenie działalności w zakresie zielonej gospodarki (po 47,4%) (zob. tabela 16).

**Tabela 16. Bariery utrudniające rozwój zielonej gospodarki w województwie śląskim w perspektywie 2027 r. (dane w %)**

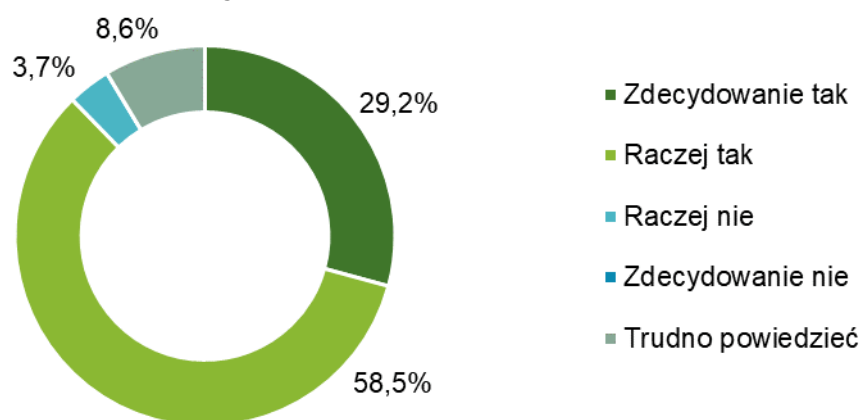
Wyszczególnienie	Odsetek
Wysokie ceny technologii/rozwiązań przyjaznych środowisku	63,2%
Skomplikowane procedury dotyczące publicznego dofinansowania/dotacji do działalności gospodarczej na rzecz ochrony środowiska	47,4%
Przepisy prawne utrudniające prowadzenie działalności w obszarze zielonej gospodarki (np. Przepisy podatkowe)	47,4%
Wysokie koszty kredytów na działalność gospodarczą w obszarze zielonej gospodarki	31,6%
Brak/utrudniona możliwość nawiązania współpracy z jednostkami naukowo-badawczymi	10,5%
Niewielka wiedza i świadomość społeczna w zakresie ekologii	5,3%

Źródło: opracowano na podstawie badań zrealizowanych przez firmę Grupa BST dla WUP Katowice, N=19

Większość przedsiębiorców wyraziła przekonanie, że firmy z województwa śląskiego są zainteresowane wprowadzeniem działań lub rozwiązań na rzecz ochrony środowiska (87,7%). Natomiast tylko 3,7% respondentów twierdzi, że śląskie firmy

raczej nie są tym zainteresowane. Żaden respondent nie wskazał odpowiedzi „zdecydowanie nie są zainteresowane” (zob. wykres 32).

**Wykres 32. Firmy z województwa śląskiego zainteresowane wprowadzaniem działań/rozwiązań na rzecz ochrony środowiska (dane w %)**



Źródło: opracowano na podstawie badań zrealizowanych przez firmę Grupa BST dla WUP Katowice, N=301

Zmienne metryczkowe nie różnicują znacząco odpowiedzi respondentów w omawianym zakresie, a ich rozkład jest podobny do ogólnego.

## Rozdział IV – analiza i interpretacja materiału empirycznego z badania jakościowego

### 4.1. Sytuacja zatrudnieniowa w obszarze zielonej gospodarki w województwie śląskim

#### 4.1.1. Zielone miejsca pracy (stanowiska/zawody) w wymiarze produktowym i procesowym

Zdaniem ekspertów uczestniczących w panelu poświęconemu zielonej gospodarce w województwie śląskim zielone miejsca pracy mogą obejmować różnorodne obszary działalności gospodarczej i wiążą się z wytwarzaniem ekologicznych produktów/usług, które mają korzystny wpływ na środowisko (wymiar produktowy i procesowy). Firmy zaangażowane w szeroko pojętą ochronę środowiska działają w sektorach takich jak rolnictwo, transport czy energetyka, a zielone miejsca pracy są związane m.in. z recyklingiem, energetyką odnawialną oraz inżynierią środowiskową. Według ekspertów przedsiębiorcy zaczynają zdawać sobie sprawę z rosnącą świadomości konsumentów w zakresie ekologicznych produktów i usług, co pociąga za sobą konieczność uwzględnienia tego aspektu w prowadzonej działalności gospodarczej. Stosowanie się do zasad ESG<sup>13</sup> i zrównoważonego rozwoju jest bardzo istotne w procesach produkcyjnych i usługowych. Działania w obszarze ESG mają bowiem szeroki wpływ na funkcjonowanie firmy oraz jej postrzeganie na rynku.

Ekspertcy zwracali uwagę na fakt, że w chwili obecnej zielone stanowiska pracy/zawody nie są jednoznacznie zdefiniowane (doprecyzowane). W kontekście zielonych miejsc pracy istnieje tendencja do przekwalifikowywania pracowników i dostosowywania ich kompetencji do nowych wymagań związanych z zielonym ładem. Część istniejących stanowisk pracy, jak twierdzą badani, podlega transformacji i optymalizacji, głównie w energetyce i recyklingu. Rośnie zapotrzebowanie na pracowników kreatywnych oraz znających prawne aspekty związane z ochroną środowiska. Procesy przekwalifikowywania pracowników są obecnie bardziej powszechne niż tworzenie zupełnie nowych stanowisk pracy związanych z zielonymi technologiami. Tym samym nie zmieniają się nazwy stanowisk pracy/zawodów, a jedynie zakres obowiązków. W wymiarze produktowym, jak twierdzą eksperci, będą to zawody związane z szeroko pojętą gospodarką obiegu zamkniętego, która pozwala na ponowne wykorzystanie surowców i materiałów, a więc ich powrót do obiegu. Na różnych etapach tego procesu potrzebni są technicy ochrony środowiska (np. w zagospodarowaniu odpadów). Zapotrzebowanie dotyczy

<sup>13</sup> ESG odnosi się do trzech kluczowych obszarów mierzenia zrównoważoności i wpływu społecznego przedsiębiorstw: środowiska (Environmental), społeczności (Social) oraz zarządzania (Governance). Te kryteria są używane przez inwestorów do oceny odpowiedzialności i przyszłego ryzyka firm. Zob. np. <https://kig.pl/esg-i-zrownowazony-rozwoj/esg-w-praktyce/>

również specjalistów z zakresu materiałoznawstwa, innowacyjnych technologii środowiskowych, biotechnologii, ekologii czy ekologicznego projektowania. Ekspertom trudno było wskazać konkretne nazwy „zielonych” stanowisk pracy/zawodów, gdyż ich zdaniem istotna w tym kontekście jest wiedza oraz posiadane umiejętności i kwalifikacje.

W przypadku stanowisk pracy, na których pracownicy wykonują zadania przyczyniające się do poprawy środowiska (wymiar procesowy) wymieniono m.in. logistykę, który w taki sposób projektuje łańcuchy dostaw, aby ograniczyć zużycie energii, paliw płynnych czy tzw. „puste przebiegi”. Innym przykładem przywołanym przez ekspertów był zawód magazynier, który dba o oszczędne zużycie energii elektrycznej, wody czy ogrzewania.

Przedsiębiorcy prowadzący działalność w obszarze zielonej gospodarki, którzy brali udział w panelach w poszczególnych sekcjach PKD do zawodów „zielonych” w wymiarze produktowym i procesowym zaliczyli<sup>14</sup>:

**Tabela 17. Istniejące „zielone” stanowiska pracy/zawody**

Sekcja PKD/branża	Wymiar produktowy	Wymiar procesowy
<b>Sekcja A</b> Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo	Specjalista ds. fitosocjologii	Logistyk
	Specjalista ds. łowiectwa	Kierownik zarządzania projektami
	Specjalista ds. hodowli	Koordinator ds. zarządzania
	Rzeźnik/wędliniarz	Koordinator ds. imprez turystycznych
	Operator harwestera	Planista
	Sprzedawca wyrobów/edukator ekologiczny	Stajenny
	Wozak - zrywkarz	Sprzątacze
	Operator kolejki linowej	
	Operator sadzarki	
	Operator ciągnika rolniczego	
	Pasterz	
	Robotnik leśny	
	Operator pilarek spalinowych/drwał	
	Serwisant maszyn rolniczych	
	Operator maszyn do wyrobów mlecznych	
<b>Sekcja C</b> Przetwórstwo przemysłowe	Kierownik utrzymania ruchu	Logistyk
	Kierownik nowych uruchomień/ główny technolog	Spedytor
	Kierownik produkcji	
	Spawalnik	
	Automatyk	
	Brygadzysta	
	Mistrz zmianowy	
	Robotyk	
	Pomiarowiec	

<sup>14</sup> Zebrane informacje przedstawiono w tabeli z podziałem na sekcje PKD.

Sekcja PKD/branża	Wymiar produktowy	Wymiar procesowy
	Energetyk	
	Ekolog	
	Operator urządzeń i systemów energetyki odnawialnej	
	Rozbieracz	
	Specjalista ds. BHP	
	Ekspedientka	
	Operator maszyn i urządzeń	
	Rzeźnik/wędliniarz	
	Wędzarsz	
	Pracownik gospodarczy	
<b>Sekcja D</b> Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych;	Specjalista ds. sprzedaży OZE	Kierownik oddziału zakładu ciepłego
	Specjalista ds. zakupów	Dyrektor ds. rozwoju
	Specjalista ds. nawiązywania współpracy	Kierownik projektu
	Specjalista ds. ochrony środowiska	Dyspozytor dyspozycji ruchu
	Specjalista ds. rozliczeń	Specjalista ds. dokumentacji
	Specjalista techniczny	
	Specjalista ds. bezpieczeństwa	
	Specjalista ds. ciągłości działania	
	Projektant elementów farm wiatrowych	
	Projektant elementów instalacji fotowoltaicznych	
	Doradca ds. fotowoltaiki	
	Specjalista ds. efektywności	
	Technik ds. fotowoltaiki	
	Operator elektrowni wiatrowej	
	Serwisant automatyk	
	Dyspozytor/operator	
	Pracownik obsługi biura	
	Pracownik ds. rozliczeń energii cieplnej	
Elektromechanik		
Monter		
Elektromonter		
Konserwator		
<b>Sekcja E</b> Dostawa wody; gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją;	Kierownik oczyszczalni	Główna księgowa
	Technolog oczyszczalni	Dyrektor operacyjny
	Kierownik ds. ochrony środowiska	Dyrektor produkcji
	Kierownik sortowni	Dyrektor logistyki
	Specjalista ds. ochrony środowiska	Dyrektor sprzedaży
	Operator sieci wodociągowej	Specjalista ds. windykacji
	Operator sieci kanalizacyjnej	Radca prawny
	Operator oczyszczalni ścieków	Pracownik działu HR
	Elektryk	Pracownik działu księgowości
	Mechanik	Pracownik działu zakupów
	Elektromechanik	Pracownik działu obsługi klienta
	Technik elektryk	Pracownik działu sprzedaży
	Robotyk	Przedstawiciel handlowy
	Automatyk	Specjalista ds. logistyki
	Laborant	Specjalista ds. obsługi klienta




Sekcja PKD/branża	Wymiar produktowy	Wymiar procesowy
	Spawacz	
	Hydraulik	
	Pilarz	
	Kosiarz	
	Kierowca	
	Operator sprzętu ciężkiego	
	Operator wózków widłowych	
	Operator linii sortowniczych	
	Operator produkcji	
	Operator koparko-ładowarki	
	Ładowacz	
	Sortowacz odpadów	
	Pracownik interwencyjny	
	Sekcja F Budownictwo	Kierownik robót
Kierownik budowy		Kosztorysant
Kierownik projektu/kontraktu		Logistyk
Majster		Doradca techniczny
Brygadzysta		Pośrednik nieruchomości, deweloper
Architekt		Handlowiec
Urbanista		Specjalista ds. wynajmu sprzętu specjalistycznego
Konstruktor		
Hydrolog		
Geodeta		
Projektant instalacji sanitarnych		
Inżynier elektryk		
Inspektor nadzoru		
Inżynier budownictwa		
Instalator		
Izolator, specjalista dociepleń		
Stolarz		
Dekarz		
Cieśla		
Zbrojarz		
Murarz		
Tynkarz		
Elektryk		
Hydraulik		
Spawacz		
Monter		
Monter konstrukcji		
Glazurnik		
Brukarz		
Malarz/tapeciarz		
Monter suchej zabudowy		
Operator koparki		
Operator dźwigu		
Operator maszyn CNC		
Operator podnośnika		

Sekcja PKD/branża	Wymiar produktowy	Wymiar procesowy
	Operator wózka widłowego	
	Kierowca	
	Operator spycharki	
	Hakowy (przy żurawiu)	
	Operator ładowarki	
	Operator wiertnic	
	Operator palownicy	
	Operator walca	
	Operator równiarki, rozścielacz	
	Pomocnik budowlany	
Sekcja H Transport i gospodarka magazynowa	Specjalista ds. ochrony środowiska	Logistyk
	Specjalista ds. BHP	Specjalista ds. magazynowych
	Kierowca autobusu	Pracownik porządkowy
	Specjalista ds. rozliczeń	Informatyk do zarządzania infrastrukturą
	Specjalista ds. planowania	Główna księgowa
	Informatyk/programista	Kierownik zaplecza
	Specjalista ds. pozyskiwania środków unijnych	Kierownik ASO
	Projektant instalacji	Kierownik bazy
	Mechanik	Kierownik ruchu
	Elektronik	Kierownik działu planowania
	Elektryk	Dyrektor ds. ekonomiczno-finansowych
	Monter	
	Ekonomista	
	Energetyk	
Pracownik działu ruchu		
Sekcja J Informacja i komunikacja.	Manager zespołu	
	Inżynier DevOps	
	Strateg	
	Projektant UX/UI	
	Specjalista ds. administracji	
	Programista	
	Instalator	
	Elektrotechnik	
	Informatyk	
	Office manager	
	Sprzedawca/przedstawiciel handlowy	

#### 4.1.2. Zapotrzebowanie na pracowników w zielonej gospodarce (podejście produktowe)

Zdaniem ekspertów biorących udział w panelu poświęconym zielonej gospodarce w firmach w chwili obecnej częściej mamy do czynienia z przekwalifikowywaniem pracowników niż tworzeniem nowych zielonych miejsc pracy. Będą one natomiast niezbędne w momencie realizacji różnego rodzaju projektów oraz inwestycji ekologicznych w przemyśle, gospodarce rolnej czy w turystyce. Według ekspertów należałoby już teraz pomyśleć o edukacji środowiskowej i proekologicznej, aby móc



przygotować pracowników pod przyszłe wyzwania. Znaczenia nabiera świadomość zachowań i działań proekologicznych. Biorąc pod uwagę m.in. obszar związany z transportem drogowym, który jest odpowiedzialny za największą emisję spalin, możemy już dzisiaj, zdaniem uczestników panelu, prostymi działaniami zmniejszyć jego poziom - chociażby poprzez ecodriving. Kształtowanie zachowań proekologicznych dotyczyć może również wielu innych obszarów, w tym m.in. mieszkalnictwa (np. poprzez zwiększanie świadomości zasobooszczędności) czy produkcji (np. produkcja żywności w oparciu o zasoby rolne). W opiniach ekspertów w działalności usługowej również należałoby zwrócić uwagę na większą oszczędność, która może polegać m.in. na naprawie produktów, które mogą jeszcze posłużyć, zamiast ich wymianie. Wiele do zrobienia jest także w kwestii przystosowania mieszkalnictwa do proekologicznego funkcjonowania (np. w zakresie termoizolacji czy zmiany sposobu ogrzewania).

Eksperci zauważyli również zwiększoną aktywność inwestycyjną, nakierowaną na wytwarzanie produktów o pozytywnym wpływie na środowisko, szczególnie w obszarze mobilności, np. produkcja baterii elektrycznych do samochodów. Wskazano także na rosnący trend dotyczący recyklingu. Projekty związane z recyklingiem stanowią ważny obszar, w którym będą się pojawiać nowe miejsca pracy, związane z odzyskiwaniem litu i innych składników z baterii. Wśród obszarów, które mogą być przyszłościowe w kontekście tworzenia zielonych miejsc pracy wskazano m.in. na transport, energetykę (w tym również odnawialną) oraz inżynierię środowiskową. Eksperci prognozują, że zapotrzebowanie na specjalistów pracujących w tych obszarach w przyszłości będzie rosło i będzie powstawać coraz więcej przedsiębiorstw zajmujących się monitorowaniem wskaźników środowiskowych.

W toku badania jakościowego eksperci podkreślali, że definicja zielonych miejsc pracy może być rozumiana bardzo szeroko. Są to bowiem nie tylko stanowiska pracy/zawody nowopowstałe, ale również obecnie funkcjonujące. Ważne jest jednak, aby zawody te odpowiadały na zmieniające się uwarunkowania i potrzeby środowiskowo-ekologiczne. Eksperci podkreślali, że wskazując zielone stanowiska pracy/zawody trudno jest podać konkretne przykłady, poza tymi, które są bezpośrednio związane z ochroną środowiska (np. specjalista ds. ochrony środowiska). Do zielonych zawodów w wymiarze produktowym zaliczono m.in.:

- architektów krajobrazu;
- inżynierów inżynierii środowiska;
- inżynierów biotechnologów;
- specjalistów nauk fizycznych, matematycznych, technicznych, chemicznych w odniesieniu do nauki o ziemi;
- specjalistów nauk biologicznych i pokrewnych;
- specjalistów w zakresie rolnictwa i leśnictwa (np. doradca rolnictwa, technik leśnictwa);

- doradców w obszarze gospodarki obiegu zamkniętego czy ekorozwoju (w szczególności chodzi o osoby, które potrafią skutecznie liczyć oszczędności wynikające z przechodzenia na zieloną gospodarkę i doradzać w tym zakresie (większym przedsiębiorcom czy samorządom);
- specjalistów ds. ESG tj. osoby odpowiedzialne za implementację i monitorowanie strategii zrównoważonego rozwoju w firmach, w tym przygotowywanie raportów ESG i zapewnienie zgodności z wymaganiami regulacyjnymi;
- specjalistów ds. monitoringu zużycia zasobów (hydraulicy i elektrycy) w szczególności osoby zajmujące się monitorowaniem instalacji pod kątem efektywności i zużycia zasobów, tak aby minimalizować negatywny wpływ na środowisko;
- specjalistów ds. produkcji zrównoważonej, tj. osoby pracujące nad optymalizacją procesów produkcyjnych w celu oszczędzania zasobów, eliminacji nieefektywności i wprowadzania zrównoważonych praktyk w produkcji (np. audytor ekologiczny, audytor energetyczny, specjalista do spraw ochrony środowiska, ekolog);
- specjalistów ds. planowania zasobów, tj. osoby zajmujące się planowaniem zapasów, decydujący o tym, czy firma powinna utrzymywać tradycyjne zapasy, czy też stosować podejście just-in-time, minimalizujące gromadzenie nadmiarowych zasobów;
- zawody rozumiane tradycyjnie, które zmienią swoją funkcję i będą działały w zakresie ochrony środowiska. Jest to uwarunkowane europejskim zielonym łańcem, ale też uwarunkowaniami prawnymi i zmieniającymi się potrzebami konsumentów.

Według ekspertów transformacja przedsiębiorstw i miejsc pracy w stronę zielonej gospodarki może się dokonywać pod warunkiem spełnienia pewnych kryteriów, takich jak monitorowanie wskaźników nie tylko środowiskowych, ale też społecznych związanych z koncepcją ESG i z gospodarką obiegu zamkniętego, czyli od procesu produkcji poprzez użytkowanie i recykling. W przypadku tradycyjnych stanowisk pracy (np. hydraulik) wystarczające powinno być odpowiednie doszkolenie pracowników z zakresu optymalizacji procesów produkcji.

Zdaniem przedsiębiorców z zielonej gospodarki, uczestniczących w panelach branżowych, obecnie występuje zapotrzebowanie na następujące zielone stanowiska pracy/zawody, takie jak:

**Tabela 18. Poszukiwane „zielone” stanowiska pracy/zawody (wymiar produktowy)**

Sekcja PKD/branża	Poszukiwane „zielone” stanowiska pracy/zawody (wymiar produktowy)
<b>Sekcja A</b> <b>Rolnictwo, leśnictwo,</b> <b>łowiectwo</b> <b>i rybactwo</b>	Rzeźnik/wędliniarz
	Wozak - zrywkarz
	Robotnik leśny
	Operator kolejki linowej

<b>Sekcja PKD/branża</b>	<b>Poszukiwane „zielone” stanowiska pracy/zawody (wymiar produktowy)</b>
<b>Sekcja C Przetwórstwo przemysłowe</b>	Automatyk
	Operator maszyn i urządzeń
	Pracownik gospodarczy
	Rzeźnik/wędliniarz
	Wędzarcz
<b>Sekcja D Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych</b>	Technik ds. fotowoltaiki
	Operator elektrowni wiatrowej
	Serwisant/automatyk
	Elektromonter
	Konserwator
	Spawacz
<b>Sekcja E Dostawa wody; gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją</b>	Specjalista ds. ochrony środowiska
	Elektryk
	Automatyk
	Kierowca
	Ładowacz
	Sortowacz odpadów
<b>Sekcja F Budownictwo</b>	Inżynier elektryk
	Instalator
	Stolarz
	Dekarz
	Cieśla
	Zbrojarz
	Murarz
	Tynkarz
	Elektryk
	Hydraulik
	Spawacz
	Monter
	Monter konstrukcji
	Glazurnik
	Brukarz
	Malarz/tapeciarz
	Monter suchej zabudowy
Operator koparki	
Operator ładowarki	
<b>Sekcja H Transport i gospodarka magazynowa</b>	Kierowca autobusu
	Informatyk do zarządzania infrastrukturą
	Elektronik
	Elektryk
	Energetyk
<b>Sekcja J Informacja i komunikacja</b>	Inżynier DevOps
	Projektant UX/UI
	Programista
	Sprzedawca/przedstawiciel handlowy

#### 4.1.3. Zapotrzebowanie na kwalifikacje/uprawnienia/umiejętności oraz zielone kompetencje w firmach działających w zielonej gospodarce

Eksperci w ramach panelu dotyczącego zielonej gospodarki podkreślili, że szczególnie poszukiwani będą pracownicy posiadający zarówno kompetencje zawodowe, jak i społeczne. Poszukiwane będą osoby z umiejętnościami motywowania pracowników do postępowania zgodnie z koncepcją ESG, które będą potrafiły kształtować świadomość ekologiczną.

Według ekspertów firmy działające w obszarze zielonej gospodarki będą ponadto poszukiwały osób, które posiadają takie kompetencje jak:

- Podstawowa wiedza z zakresu funkcjonowania przedsiębiorstw i umiejętność myślenia biznesowego;
- Komunikatywność;
- Umiejętność współpracy z otoczeniem (m.in. ze środowiskiem naukowym, biznesowym, samorządowym i instytucjami badawczymi);
- Zdolności przywódcze;
- Kreatywność;
- Analityczne myślenie;
- Umiejętność planowania i projektowania działań z uwzględnieniem długofalowych efektów;
- Otwartość na nowe pomysły;
- Zrozumienie i promowanie zrównoważonego rozwoju jako wartości osobistej;
- Gotowość do ciągłego uczenia się;
- Świadomość ekologiczna;
- Odpowiedzialność;
- Postawa proekologiczna.

Z kolei eksperci działający w sektorze zielonej gospodarki biorący udział w panelach branżowych zostali poproszeni o wskazanie zawodów/stanowisk, na jakie poszukują kandydatów do pracy wraz z niezbędnymi kwalifikacjami/uprawnieniami/umiejętnościami, w tym kompetencjami zielonymi. Zebrane informacje zamieszczono w tabelach odpowiadających poszczególnym sekcjom PKD.

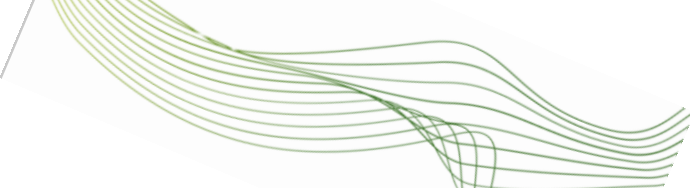


**Tabela 19. Poszukiwane zawody/stanowiska wraz z niezbędnymi kwalifikacjami/uprawnieniami/ umiejętnościami, w tym kompetencjami zielonymi**

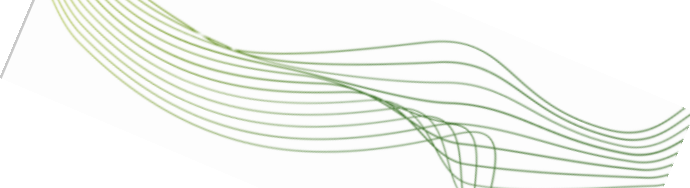
Stanowiska według KZiS	Nazwa stanowiska pracy	Wykształcenie i wiedza dotycząca stanowiska pracy	Zawód	Formalne kwalifikacje zawodowe poświadczane certyfikatem/ dyplomem	Uprawnienia zawodowe poświadczane certyfikatem/ dyplomem	Nieformalne umiejętności zawodowe/ interpersonalne	Zielone kompetencje <sup>15</sup>
<b>Sekcja A Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo</b>							
<b>Specjaliści</b>	Rzeźnik/ wędliniarz	Dyplom czeladniczy/ mistrzowski	Rzeźnik/ wędliniarz	Wykształcenie zawodowe	Dyplom ukończenia szkoły, dyplom czeladniczy	Mistrz smaku	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zielone zachowania, które wspierają równowagę środowiskową.</li> </ul>
<b>Robotnicy przemysłowi i rzemieślnicy</b>	Wozak - zrywkarz	Zawodowe	Wozak - zrywkarz	Nie wymagane	Nie wymagane	Umiejętności powożenia koni	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zielona wiedza,</li> <li>Zielona świadomość.</li> </ul>
	Robotnik leśny	Co najmniej średnie zawodowe	Robotnik leśny	Dyplom ukończenia szkoły	Nie wymagane	Nie wymagane	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zielona wiedza,</li> <li>Zielona świadomość.</li> </ul>
<b>Operatorzy i monterzy maszyn i urządzeń</b>	Operator kolejki linowej	Co najmniej średnie	Operator	Dyplom ukończenia szkoły	Nie wymagane	Umiejętność pracy w zespole	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zielona wiedza,</li> <li>Zielona świadomość.</li> </ul>
<b>Sekcja C Przetwórstwo przemysłowe</b>							
<b>Kadra zarządzająca/ kierownicy</b>	Kierownik utrzymania ruchu	Wykształcenie techniczne	Automatyk	Nie wymagane	Szkolenia, kursy doszkalające branżowe	Umiejętności miękkie i twarde	Nie wymagane
<b>Operatorzy i monterzy maszyn i urządzeń</b>	Operator maszyn i urządzeń	Wykształcenie techniczne	Operator maszyn i urządzeń	Szkolenie wewnętrzne w zakładzie	Certyfikaty	Szybka reakcja, otwartość umysłu	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zielona wiedza,</li> <li>Zielona świadomość,</li> <li>Zielone zachowania, które wspierają równowagę</li> </ul>

<sup>15</sup> Cabral C., Lochan Dhar R. (2019), Green competencies: Construct development and measurement validation, Journal of Cleaner Production, 235: 887-900., tj.

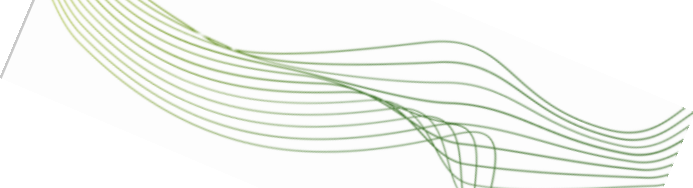
- **zielona wiedza** - dotyczy ogólnej wiedzy na temat środowiska przyrodniczego,
- **zielone umiejętności** - umiejętności o charakterze zawodowym jak i ogólnym, które są niezbędne przede wszystkim w zielonych zawodach, ale także pozostałych zawodach, na które oddziałuje zielona transformacja,
- **zielona świadomość** - dotyczy świadomości wpływu działalności człowieka na środowisko, m.in. zanieczyszczenie powietrza, ślad węglowy, itp.,
- **zielone postawy** - rozumiane jako postrzeganie wartości ochrony środowiska przez poszczególne osoby,
- **zielone zdolności** - istotne dla samorozwoju oraz zwiększania wydajności w zielonej gospodarce,
- **zielone zachowania** – zachowania, które wspierają równowagę środowiskową.



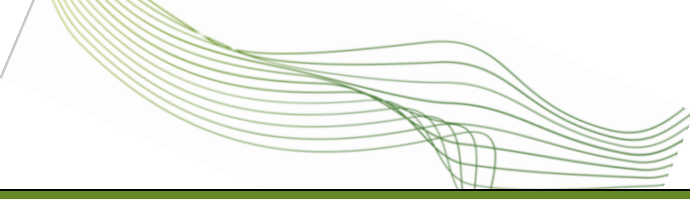
Stanowiska według KZiS	Nazwa stanowiska pracy	Wykształcenie i wiedza dotycząca stanowiska pracy	Zawód	Formalne kwalifikacje zawodowe poświadczone certyfikatem/ dyplomem	Uprawnienia zawodowe poświadczone certyfikatem/ dyplomem	Nieformalne umiejętności zawodowe/ interpersonalne	Zielone kompetencje <sup>15</sup>
							środowiskową.
<b>Pracownicy wykonujący prace proste</b>	Pracownik gospodarczy	Nie wymagane	Pracownik gospodarczy	Nie wymagane	Nie wymagane	Nie wymagane	Nie wymagane
<b>Robotnicy przemysłowi i rzemieślnicy</b>	Rzeźnik/wędliniarz	Nie wymagane	Rzeźnik/wędliniarz	Nie wymagane	Nie wymagane	Nie wymagane	Nie wymagane
	Wędzacz	Nie wymagane	Wędzacz	Nie wymagane	Nie wymagane	Nie wymagane	Nie wymagane
<b>Sekcja D Wytwarzanie i zaopatrzenie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych</b>							
<b>Technicy i inny średni personel</b>	Technik ds. fotowoltaiki	Co najmniej średnie techniczne	Technik odnawialnych źródeł energii	Dyplom ukończenia szkoły	Uprawnienia SEP	Dyspozycyjność	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zielona wiedza,</li> <li>Zielona świadomość,</li> <li>Zielone zachowania, które wspierają równowagę środowiskową.</li> </ul>
	Operator elektrowni wiatrowej	Średnie techniczne, technik automatyk	Technik automatyk	Dyplom ukończenia szkoły	Uprawnienia SEP	Dyspozycyjność	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zielona wiedza,</li> <li>Zielona świadomość,</li> <li>Zielone zachowania, które wspierają równowagę środowiskową.</li> </ul>
	Serwisant automatyk	Co najmniej średnie techniczne	Automatyk	Dyplom ukończenia szkoły	Nie wymagane	Nie wymagane	Nie wymagane
<b>Operatorzy i monterzy maszyn i urządzeń</b>	Elektromonter	Zawodowe kierunkowe	Elektromonter	Dyplom ukończenia szkoły	Uprawnienia SEP	Zmysł techniczny, ogólna wiedza na temat przepływu ciepła, hydrauliki	Nie wymagane
	Konserwator	Zawodowe kierunkowe	Konserwator mechaniczny	Dyplom ukończenia szkoły	Dyplom czeladniczy	Zmysł techniczny, ogólna wiedza na temat przepływu ciepła, hydrauliki	Nie wymagane
	Spawacz	Zawodowe kierunkowe	Spawacz	Nie wymagane	Nie wymagane	Nie wymagane	Nie wymagane
<b>Sekcja E Dostawa wody; gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją</b>							
<b>Specjaliści</b>	Specjalista ds. ochrony	Wyższe kierunkowe	Specjalista ds. ochrony	dyplomy ukończenia uczelni	Nie wymagane	Kompetencje miękkie,	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zielona wiedza,</li> <li>Zielone umiejętności,</li> </ul>



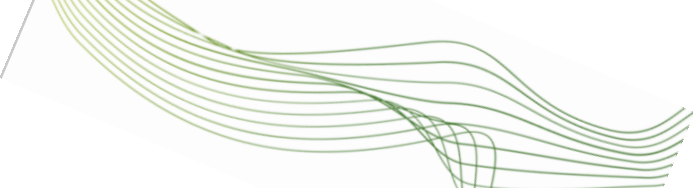
Stanowiska według KZiS	Nazwa stanowiska pracy	Wykształcenie i wiedza dotycząca stanowiska pracy	Zawód	Formalne kwalifikacje zawodowe poświadczone certyfikatem/ dyplomem	Uprawnienia zawodowe poświadczone certyfikatem/ dyplomem	Nieformalne umiejętności zawodowe/ interpersonalne	Zielone kompetencje <sup>15</sup>
	środowiska		środowiska			umiejętność rozwiązywania problemów, zarządzanie zmianą, umiejętność pracy w sytuacjach kryzysowych	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zielona świadomość.,</li> <li>• Zielone postawy,</li> <li>• Zielone zdolności,</li> <li>• Zielone zachowania, które wspierają równowagę środowiskową.</li> </ul>
<b>Technicy i inny średni personel</b>	Elektryk	Zawodowe, techniczne kierunkowe	Elektryk	dyplom ukończenia szkoły	Uprawnienia SEP	Kompetencje miękkie, umiejętność rozwiązywania problemów, zarządzanie zmianą, umiejętność pracy w sytuacjach kryzysowych	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zielona świadomość.</li> </ul>
	Automatyk	Zawodowe, techniczne kierunkowe	Automatyk	dyplom ukończenia szkoły	Uprawnienia SEP	Kompetencje miękkie, umiejętność rozwiązywania problemów, zarządzanie zmianą, umiejętność pracy w sytuacjach kryzysowych	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zielona wiedza,</li> <li>• Zielone umiejętności,</li> <li>• Zielona świadomość,</li> <li>• Zielone postawy,</li> <li>• Zielone zdolności,</li> <li>• Zielone zachowania, które wspierają równowagę środowiskową.</li> </ul>
<b>Operatorzy i monterzy maszyn i urządzeń</b>	Kierowca	Zawodowe	Kierowca	dyplom ukończenia szkoły	Uprawnienia zawodowe	Kompetencje miękkie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zielona świadomość.</li> </ul>
<b>Pracownicy wykonujący prace proste</b>	Ładowacz	Nie wymagane	Ładowacz	Nie wymagane	Nie wymagane	Nie wymagane	Nie wymagane
	Sortowacz odpadów	Nie wymagane	Sortowacz odpadów	Nie wymagane	Nie wymagane	Nie wymagane	Nie wymagane
<b>Sekcja F Budownictwo</b>							



Stanowiska według KZiS	Nazwa stanowiska pracy	Wykształcenie i wiedza dotycząca stanowiska pracy	Zawód	Formalne kwalifikacje zawodowe poświadczane certyfikatem/ dyplomem	Uprawnienia zawodowe poświadczane certyfikatem/ dyplomem	Nieformalne umiejętności zawodowe/ interpersonalne	Zielone kompetencje <sup>15</sup>
<b>Specjaliści</b>	Inżynier elektryk	Wyższe kierunkowe	Elektryk	Uprawnienia do projektowania instalacji elektrycznych	Uprawnienia SEP	Nie wymagane	Nie wymagane
<b>Technicy i inny średni personel</b>	Instalator	Średnie techniczne/ zawodowe	Instalator	Nie wymagane	Uprawnienia zawodowe	Nie wymagane	Nie wymagane
<b>Robotnicy przemysłowi i rzemieślnicy</b>	Stolarz	Średnie techniczne/ zawodowe	Stolarz	Nie wymagane	Nie wymagane	Nie wymagane	Nie wymagane
	Dekarz	Nie wymagane	Dekarz	Nie wymagane	Nie wymagane	Nie wymagane	Nie wymagane
	Cieśla	Nie wymagane	Cieśla	Nie wymagane	Nie wymagane	Nie wymagane	Nie wymagane
	Zbrojarz	Nie wymagane	Zbrojarz	Nie wymagane	Nie wymagane	Nie wymagane	Nie wymagane
	Murarz	Nie wymagane	Murarz	Nie wymagane	Nie wymagane	Nie wymagane	Nie wymagane
	Tynkarz	Nie wymagane	Tynkarz	Nie wymagane	Nie wymagane	Nie wymagane	Nie wymagane
	Elektryk	Nie wymagane	Elektryk	Nie wymagane	Uprawnienia SEP	Nie wymagane	Nie wymagane
	Hydraulik	Nie wymagane	Hydraulik	Nie wymagane	Nie wymagane	Nie wymagane	Nie wymagane
	Spawacz	Nie wymagane	Spawacz	Nie wymagane	Nie wymagane	Nie wymagane	Nie wymagane
	Glazurnik	Nie wymagane	Glazurnik	Nie wymagane	Nie wymagane	Nie wymagane	Nie wymagane
	Brukarz	Nie wymagane	Brukarz	Nie wymagane	Nie wymagane	Nie wymagane	Nie wymagane
Malarz/tapeciarz	Nie wymagane	Malarz/tapeciarz	Nie wymagane	Nie wymagane	Nie wymagane	Nie wymagane	
<b>Operatorzy i monterzy maszyn i urządzeń</b>	Monter suchej zabudowy	Nie wymagane	Monter suchej zabudowy	Nie wymagane	Nie wymagane	Nie wymagane	Nie wymagane
	Operator koparki	Średnie, zawodowe	Operator koparki	Kursy	Uprawnienia zawodowe	Nie wymagane	Nie wymagane
	Operator ładowarki	Średnie, zawodowe	Operator ładowarki	Kursy	Uprawnienia zawodowe	Nie wymagane	Nie wymagane
	Monter	Nie wymagane	Monter	Nie wymagane	Nie wymagane	Nie wymagane	Nie wymagane
	Monter konstrukcji	Nie wymagane	Monter konstrukcji	Nie wymagane	Nie wymagane	Nie wymagane	Nie wymagane



Sekcja H Transport i gospodarka magazynowa							
<b>Operatorzy i monterzy maszyn i urządzeń</b>	Kierowca autobusu	Wykształcenie kierunkowe	Kierowca autobusu	Uprawnienia do przewozu towarów i osób	Prawo jazdy odpowiedniej kategorii	Umiejętność pracy pod presją czasu	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zielona wiedza,</li> <li>Zielone umiejętności,</li> <li>Zielona świadomość,</li> <li>Zielone postawy,</li> <li>Zielone zdolności,</li> <li>Zielone zachowania, które wspierają równowagę środowiskową.</li> </ul>
<b>Specjaliści</b>	Informatyk do zarządzania infrastrukturą	Wykształcenie kierunkowe	Informatyk	Formalne kwalifikacje zawodowe	Nie wymagane	Nie wymagane	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zielona wiedza,</li> <li>Zielone umiejętności,</li> <li>Zielona świadomość,</li> <li>Zielone postawy,</li> <li>Zielone zdolności,</li> <li>Zielone zachowania, które wspierają równowagę środowiskową.</li> </ul>
<b>Technicy i inny średni personel</b>	Elektronicy	Wykształcenie techniczne	Elektronik	Uprawnienia formalne	Odnawialne uprawnienia zawodowe	Nie wymagane	Nie wymagane
	Elektrycy	Wykształcenie techniczne	Elektryk	Uprawnienia formalne	Odnawialne uprawnienia zawodowe	Nie wymagane	Nie wymagane
	Energetyk	Wykształcenie techniczne, umiejętność serwisowania sprzętu do ładowania autobusów	Energetyk	Uprawnienia formalne	Odnawialne uprawnienia zawodowe	Umiejętność serwisowania sprzętu do ładowania autobusów	Nie wymagane
Sekcja J Informacja i komunikacja.							
<b>Specjaliści</b>	DevOps engineer	Co najmniej średnie	DevOps engineer	Certyfikat aws, google, azur, Oracle Cloud Infrastructure (OCI), Google Cloud	Nie wymagane	Umiejętności miękkie	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zielona wiedza,</li> <li>Zielona świadomość,</li> <li>Zielone postawy,</li> <li>Zielone zdolności.</li> </ul>
	Projektant UX/UI	Co najmniej średnie	Projektant UX/UI	Nie wymagane	Certyfikaty, odpowiednie portfolio	Umiejętności analityczne, projektowe, znajomość narzędzi do projektowania	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zielona wiedza,</li> <li>Zielona świadomość,</li> <li>Zielone postawy.</li> </ul>



Stanowiska według KZiS	Nazwa stanowiska pracy	Wykształcenie i wiedza dotycząca stanowiska pracy	Zawód	Formalne kwalifikacje zawodowe poświadczone certyfikatem/ dyplomem	Uprawnienia zawodowe poświadczone certyfikatem/ dyplomem	Nieformalne umiejętności zawodowe/ interpersonalne	Zielone kompetencje <sup>15</sup>
	Programista	Co najmniej średnie	Programista	kursy programistyczne	Odpowiednie portfolio	Znajomość języka projektowania, chęć samorozwoju, znajomość języków obcych, umiejętności związane z pracą w chmurze	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zielona wiedza,</li> <li>• Zielona świadomość,</li> <li>• Zielone postawy,</li> <li>• Zielone zachowania, które wspierają równowagę środowiskową.</li> </ul>
<b>Pracownicy usług i sprzedawcy</b>	Sprzedawca/ przedstawiciel handlowy	Co najmniej średnie	Sprzedawca	Nie wymagane	Odpowiednie portfolio	Umiejętności miękkie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zielona wiedza,</li> <li>• Zielona świadomość,</li> <li>• Zielone postawy,</li> <li>• Zielone zdolności,</li> <li>• Zielone zachowania, które wspierają równowagę środowiskową.</li> </ul>



#### 4.1.4. Trudności firm działających w obszarze zielonej gospodarki z pozyskaniem pracowników

W ramach paneli z przedsiębiorcami działającymi w obszarze zielonej gospodarki z poszczególnych sekcji PKD, poproszono o informacje dotyczące trudności z pozyskiwaniem pracowników na zielone miejsca pracy. Niezależnie od sekcji, w jakiej badani prowadzą działalność gospodarczą, z jednej strony odczuwają oni braki kadrowe spowodowane niewystarczającą liczbą pracowników, a z drugiej z brakiem osób posiadających kompetencje z zakresu wykorzystania surowców czy recyklingu oraz dbających o pozytywny wizerunek firmy. Wypowiedzi przedsiębiorców dotyczące trudności z pozyskaniem pracowników zebrano w tabeli poniżej.

Tabela 20. Trudności z pozyskaniem pracowników w wypowiedziach przedsiębiorców

Wymiar produktowy		
Sekcja PKD/branża	Stanowiska pracy/zawody	Trudności z pozyskaniem pracowników w wypowiedziach przedsiębiorców
<b>Sekcja A</b> Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo	Robotnik leśny	Aspiracje młodych ludzi wpływają na wybór zawodu, przy czym nie zawsze praca w zielonej gospodarce jest dla nich atrakcyjna – głównie ze względu na ciężkie warunki pracy, w tym m.in. warunki atmosferyczne oraz konieczność pracy w różnych godzinach.
	Operator harwesterów <sup>16</sup>	
<b>Sekcja C</b> Przetwórstwo przemysłowe	Kierownik utrzymania ruchu	Trudności z pozyskaniem pracowników na wskazane stanowiska pracy w omawianej branży wynikają z kilku czynników, takich jak: konkurencja na rynku pracy, brak odpowiednio wykwalifikowanych pracowników, wysokie oczekiwania finansowe, migracje pracowników za granicę oraz niedopasowanie oferty edukacyjnej do potrzeb rynku pracy.
	Operator maszyn i urządzeń	
	Pracownik gospodarczy	
	Rzeźnik/wędliniarz	
	Wędzarczyk	
<b>Sekcja D</b> Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych	Spawacz	Pojawia się zapotrzebowanie na specjalistów z zakresu nowych technologii, zwłaszcza w obszarze odnawialnych źródeł energii. Niestety istnieje niedobór fachowców i osób posiadających wymagane uprawnienia. Jest to wyzwanie, zwłaszcza gdy mówimy o pracownikach młodszych. W wielu firmach kadra pracownicza się starzeje, a brak jest osób młodych chcących wykonywać zawód. Kluczowe znaczenie dla przyszłego rynku pracy odgrywa szkolnictwo branżowe. Celem współpracy pracodawców z systemem edukacji powinno być wykształcenie wykwalifikowanych specjalistów potrzebnych na rynku pracy.
	Specjalista ds. odnawialnych źródeł energii	
<b>Sekcja E</b> Dostawa wody; gospodarowanie	Sortowacz odpadów	Trudności z pozyskaniem pracowników wynikają głównie z jej specyfiki, która jest uznawana za ciężką i nieprzyjemną. Niedocenienie zawodu związanego

<sup>16</sup> Wieloczynnościowa maszyna leśna ścinkowo-okrzesująco-przerzynająca wykorzystywana przy zrębie.

Wymiar produktowy		
Sekcja PKD/branża	Stanowiska pracy/zawody	Trudności z pozyskaniem pracowników w wypowiedziach przedsiębiorców
<b>Ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją</b>		z gospodarką odpadami oraz negatywne stereotypy wpływają na rekrutację pracowników. Wzrost świadomości społecznej i pozytywne kampanie edukacyjne mogą pomóc w zmianie percepcji tego typu zawodów.
<b>Sekcja F Budownictwo</b>	Zawody budowlane	Główną trudnością w pozyskiwaniu pracowników w branży budowlanej nie jest brak dostępności pracowników, ale raczej niezachęcający charakter samego zawodu budowlanica. Młodzi ludzie preferują łatwiejsze prace i często mają wygórowane oczekiwania finansowe na początku kariery. Praca w branży budowlanej odbywa się często w trudnych warunkach, tzn. w ekstremalnych temperaturach, co może zniechęcać potencjalnych pracowników. Obecne pokolenie młodych pracowników unika zawodów wymagających pracy fizycznej na rzecz bardziej komfortowych stanowisk, co dodatkowo utrudnia pozyskiwanie pracowników do branży budowlanej.
<b>Sekcja H Transport i gospodarka magazynowa</b>	Kierowca	Uczestnicy badania wskazywali niskie oferowane wynagrodzenie jako główny problem, który wpływa na trudności w pozyskiwaniu pracowników. Młodzi ludzie mają określone oczekiwania co do wynagrodzenia, co może stanowić wyzwanie dla pracodawców działających w branży. Zdaniem ekspertów występują problemy związane z brakiem kierowców w transporcie publicznym, gdyż charakter pracy w tym zawodzie wymaga często pracy w nietypowych godzinach. Brakuje również młodych specjalistów (elektryków, elektroników, energetyków), co wynika m.in. z braku możliwości kształcenia i zdobywania specjalistycznych umiejętności.
	Elektronik	
	Elektryk	
	Energetyk	
<b>Sekcja J Informacja i komunikacja</b>	Inżynier DevOps	Z powodu dużej konkurencji, kandydaci mogą mieć wyższe oczekiwania dotyczące wynagrodzenia, benefitów i warunków pracy. Obszar DevOps stale się rozwija, w związku z tym znalezienie kandydatów z aktualną wiedzą i umiejętnościami stanowi duże wyzwanie.

#### 4.1.5. Sytuacja zatrudnieniowa przedsiębiorstw z sektora zielonej gospodarki w perspektywie do 2027 r.

Zdaniem ekspertów biorących udział w panelu poświęconym zielonej gospodarce zapotrzebowanie na pracowników/specjalistów z nowymi umiejętnościami w tym sektorze będzie się zwiększać. Związane jest to z transformacją energetyczną, gospodarowaniem odpadami, wodą oraz ogólną dbałością o środowisko.

Ekspertki podkreślili znaczenie kompetencji miękkich, takich jak komunikatywność, motywacja, zaangażowanie, zdolności interpersonalne, zdolność do współpracy i kreatywność. Firmy potrzebują pracowników, którzy nie tylko posiadają umiejętności

techniczne, ale również są wrażliwi społecznie i środowiskowo. W kontekście szybko zmieniających się technologii i wymagań rynku pracy, eksperci zwrócili uwagę na potrzebę ciągłego rozwoju kompetencji i uczenia się przez całe życie. Ich zdaniem pracownicy powinni być elastyczni i gotowi dostosować się do zmieniających się warunków.

Według ekspertów zastosowanie odpowiednich instrumentów ekonomicznych i legislacyjnych przyspieszy transformację zielonej gospodarki. Skuteczne działania regulacyjne i zachęty finansowe mogą wpłynąć na rozwój tego sektora i zwiększyć zapotrzebowanie na specjalistów w tej dziedzinie. Wzrost świadomości konsumentów wymusi na firmach wdrażanie zielonych rozwiązań, a to z kolei wpłynie na zapotrzebowanie na specjalistów w obszarze zrównoważonego rozwoju i ekologii. Do kwestii sytuacji zatrudnieniowej w zielonej gospodarce do 2027 roku odnieśli się także przedsiębiorcy biorący udział w panelach branżowych, a ich wypowiedzi zamieszczono w tabeli.

**Tabela 21 Zapotrzebowanie na pracowników w zielonej gospodarce do 2027 r.**

Sekcja PKD/branża	Zapotrzebowanie na pracowników w zielonej gospodarce do 2027 r.
<p><b>Sekcja A</b>  <b>Rolnictwo, leśnictwo,</b>  <b>łowiectwo i rybactwo</b></p>	<p>Według przedsiębiorców firmy z branży rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo, rybactwo, działające w obszarze zielonej gospodarki będą doświadczać wzrostu zatrudnienia. Na rosnące zapotrzebowanie na pracowników wpływać będzie m.in.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wzrost świadomości ekologicznej - rosnąca świadomość społeczeństwa na temat ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju sprawi, że klienci coraz częściej będą wybierać produkty pochodzące z ekologicznych źródeł. To z kolei wymaga zwiększenia produkcji;</li> <li>• zwiększający się popyt na produkty ekologiczne - rosnący popyt konsumentów na zdrowe i ekologiczne produkty spożywcze może wymagać większej siły roboczej w rolnictwie ekologicznym, ogrodnictwie czy hodowli zwierząt na zrównoważonych zasadach;</li> <li>• wzrost znaczenia technologii zielonych - rozwój technologii zielonych i świadome dążenie do bardziej ekologicznych praktyk w produkcji (rezygnacja z niektórych maszyn na rzecz ręcznej produkcji) są kluczowymi elementami zwiększającego się zapotrzebowania na pracowników w branży;</li> <li>• rozwój gospodarki zielonej - inicjatywy rządowe i międzynarodowe, skierowane na rozwój gospodarki zielonej, mogą generować nowe miejsca pracy m.in. w obszarze zrównoważonej produkcji rolnej.</li> </ul>
<p><b>Sekcja C</b>  <b>Przetwórstwo</b>  <b>przemysłowe</b></p>	<p>Według przedsiębiorców zapotrzebowanie na zielone miejsca pracy w przetwórstwie przemysłowym raczej pozostanie stabilne, przy czym bardziej prawdopodobne jest jego zwiększenie aniżeli spadek. Warto zauważyć, że rozwój ekologicznych rozwiązań nadal będzie generował potrzebę wykwalifikowanych pracowników. Dla zapewnienia odpowiedniej kadry kluczowe może być kształcenie pracowników zgodnie z aktualnymi potrzebami rynku pracy. Perspektywa zmian w przepisach, szczególnie tych związanych z ochroną środowiska, może wpłynąć na strukturę zatrudnienia w branży. Dodatkowe regulacje mogą wymagać nowych umiejętności i specjalizacji, co wpłynie na zapotrzebowanie na konkretne profile zawodowe.</p>

Sekcja PKD/branża	Zapotrzebowanie na pracowników w zielonej gospodarce do 2027 r.
<b>Sekcja D</b> <b>Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych</b>	<p>Przedstawiciele branży zgodnie utrzymują, że zapotrzebowanie na pracowników w zielonej gospodarce będzie rosnąć. Podkreślają, że inwestycje związane z zieloną zmianą generują nowe miejsca pracy. W jednym z przedsiębiorstw planowane jest wprowadzenie współspalania, co będzie wymagać zatrudnienia nowych pracowników. Inne przedsiębiorstwo planuje poszukiwanie nowych nisz związanych z zazielenieniem. W kontekście dynamicznie rozwijającego się sektora zielonej gospodarki, przedsiębiorstwa będą szukać nowych obszarów działalności, co potencjalnie zwiększy zapotrzebowanie na pracowników.</p>
<b>Sekcja E</b> <b>Dostawa wody; gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją</b>	<p>Ekspertzi wskazali, że istnieje tendencja do wzrostu zatrudnienia w branży, co wynika z powstawania nowych projektów i procesów. Dostrzega się rosnące zapotrzebowanie na pracowników, co jest związane z dynamicznym rozwojem sektora zielonej gospodarki. Na potrzeby zatrudnieniowe będzie wpływał również fakt, że z czasem będzie brakować młodych pracowników przygotowanych do przejęcia miejsc po osobach zbliżających się do emerytury. Obecnie brakuje fachowców w branży i eksperci przewidują, że będą musieli dostosować swoje strategie rekrutacyjne i oferty pracy, aby przyciągać i zatrzymywać odpowiednią kadrę.</p>
<b>Sekcja F</b> <b>Budownictwo</b>	<p>Według ekspertów z tej branży zapotrzebowanie na pracowników na zielone miejsca pracy będzie rosnąć w najbliższych latach. Przedsiębiorcy zwrócili uwagę na programy rządowe, przede wszystkim z zakresu transformacji energetycznej, jako główny czynnik napędzający wzrost zapotrzebowania na specjalistów związanych z zieloną gospodarką. Zdaniem ekspertów Polska ma wiele do zrobienia w obszarze zielonej energii, a to wpłynie na potrzebę zatrudniania specjalistów w tej dziedzinie. Firmy z branży budowlanej poszukują pracowników na zielone miejsca pracy.</p>
<b>Sekcja H</b> <b>Transport i gospodarka magazynowa</b>	<p>W opinii badanych przepisy unijne, które narzucają zwiększenie udziału taboru zeroemisyjnego, prowadzą do wzrostu zapotrzebowania na specjalistów w obszarze transportu publicznego. Obecni pracownicy będą musieli przechodzić szkolenia, aby dostosować się do zmian w branży. Wraz z rosnącym udziałem pojazdów elektrycznych, zapotrzebowanie na specjalistów, takich jak mechanik, elektryk, będzie wzrastać. Planowany rozwój infrastruktury ładowania stworzy nowe stanowiska pracy związane z obsługą i serwisowaniem tych systemów.</p>
<b>Sekcja J</b> <b>Informacja i komunikacja</b>	<p>Ekspertzi z branży przewidują spadek zainteresowania zieloną gospodarką w najbliższych latach ze względu na wyzwania ekonomiczne. Ich zdaniem, firmy nadal będą chciały być wizerunkowo postrzegane jako ekologiczne, ale możliwe jest, że początkowo zainteresowanie zielonymi miejscami pracy może być ograniczone. Zdaniem uczestników badania kompetencje związane z zieloną gospodarką mogą być mniej istotne w najbliższych 2 latach, jednak prognozy na dłuższą dłuższy okres czasu są bardziej optymistyczne. Duże korporacje będą ograniczać koszty i jednocześnie zwiększać zatrudnienie osób wyspecjalizowanych w obszarze zielonej gospodarki.</p>



## 4.2. Perspektywy rozwoju zielonej gospodarki w województwie śląskim do 2027 r.

W opiniach ekspertów biorących udział w panelu dotyczącym zielonej gospodarki, województwo śląskie doświadcza i będzie doświadczało transformacji, szczególnie w związku z odchodzeniem od energetyki opartej na węglu. Region ma ogromny potencjał do wykorzystania w kontekście nowoczesnych technologii i inżynierii krajobrazu. Zdaniem uczestników panelu wprowadzenie skutecznych instrumentów prawnych, ekonomicznych i edukacyjnych będzie kluczowe dla rozwoju zielonej gospodarki. Edukacja oraz zachęty finansowe i regulacyjne przyczynią się do zainteresowania zielonymi produktami i usługami.

Według ekspertów program restrukturyzacji górnictwa jest ważnym elementem transformacji, ale jego skuteczność może być ograniczona przez fakt, że część pracowników sektora węglowego wybierze wcześniejszą emeryturę zamiast przekwalifikowania się i pozostania na rynku pracy. Skuteczność programu może, jak twierdzą badani, zależeć od zdolności przekonania pracowników do zaangażowania się w proces transformacji.

Zdaniem ekspertów szansą dla regionu może stać się również rewitalizacja terenów pogórnicznych. Istnieje możliwość przekształcenia tych obszarów w tereny inwestycyjne, mieszkalne lub rekreacyjne, co może przyspieszyć rozwój zrównoważonych rozwiązań. Zmiany na terenie województwa śląskiego już zachodzą, zwłaszcza w kontekście rewitalizacji obszarów po kopalniach – przykładem może być chociażby rewitalizacja terenów po kopalni Katowice. Przyspieszenie tych działań będzie kluczowe dla rozwoju zielonej gospodarki w regionie.

Przedsiębiorcy biorący udział w panelach branżowych również wypowiedzieli się na temat rozwoju zielonej gospodarki w województwie śląskim w perspektywie 2027 roku, a ich odpowiedzi zawarto w tabeli poniżej.

**Tabela 22. Czynniki wpływające na rozwój zielonej gospodarki do 2027 r.**

Sekcja PKD/branża	Czynniki wpływające na rozwój zielonej gospodarki do 2027 r.
<b>Sekcja A Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo</b>	Zdaniem ekspertów z branży przepisy prawne, jak i świadomość społeczna będą kluczowymi czynnikami wpływającymi na rozwój zielonej gospodarki w województwie śląskim do 2027 roku. Przepisy prawne, zwłaszcza te związane z ochroną środowiska, będą wpływać na kształtowanie praktyk i zachęcać do bardziej zrównoważonych rozwiązań. Również rozwój turystyki ekologicznej, zwłaszcza w kontekście okresu po pandemii COVID-19, może przyczynić się do rosnącego zapotrzebowania na zielone miejsca pracy. Według przedsiębiorców rozwój sektora zielonej gospodarki może być uzależniony od zasobności portfela konsumentów tych produktów i usług. Wpływ na rozwój świadomości ekologicznej, w tym również na preferencje zakupowe, będą miały także media.
<b>Sekcja C Przetwórstwo</b>	Z wypowiedzi rozmówców wynika, że perspektywy rozwoju zielonej gospodarki w przetwórstwie przemysłowym do 2027 roku są trudne do

Sekcja PKD/branża	Czynniki wpływające na rozwój zielonej gospodarki do 2027 r.
<b>przemysłowe</b>	przewidzenia. Zależą one od lokalnych warunków, inwestycji, tendencji rynkowych i podejścia do koncepcji "zieloności". Według badanych zagospodarowanie/rewitalizacja terenów pogórnicznych będzie generować rozwój zielonej gospodarki i zielonych miejsc pracy. Jednocześnie z wypowiedzi ekspertów wynika, że na Śląsku, gdzie istnieje przemysł, zielona gospodarka będzie miała duże pole do rozwoju, co wynika z zapotrzebowania przemysłu na zielone rozwiązania. Będzie to generować większe potrzeby zatrudnieniowe. Przedsiębiorcy zwrócili jednak uwagę na koszty logistyczne związane z bardziej ekologicznymi rozwiązaniami, które mogą stanowić dla nich wyzwanie. Zielony rynek, według uczestników panelu, jest kierunkiem rozwoju, ale definicja "zieloności" i związane z nią koszty będą wpływać na sposób, w jaki przedsiębiorstwa i społeczeństwo zaadaptuje się do zielonych praktyk.
<b>Sekcja D Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych</b>	Eksperti z branży wskazali na czynniki wpływające na rozwój zielonej gospodarki w województwie, wymieniając przede wszystkim kwestie legislacyjne i wymogi dotyczące emisji. Zmiany w przepisach legislacyjnych na poziomie krajowym i europejskim, nakładające większe wymogi dotyczące redukcji emisji CO <sub>2</sub> , będą kluczowym czynnikiem kształtującym rozwój branży energetycznej i ciepłowniczej. Innym istotnym czynnikiem w opiniach ekspertów, jest zwiększające się zainteresowanie zielonymi usługami wynikające ze zmiany mentalności społeczeństwa. Rosnąca świadomość ekologiczna i troska o środowisko sprawią, że klienci będą bardziej skłonni korzystać z usług opartych na zielonych technologiach, co wpłynie na rosnący popyt w branży.
<b>Sekcja E Dostawa wody; gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją</b>	Rozwój zielonej gospodarki, zdaniem przedsiębiorców z branży, będzie związany z inwestycjami w odnawialne źródła energii, nowoczesne technologie w oczyszczalniach ścieków oraz zwiększonym naciskiem na recykling i odzysk surowców. Trendy w produkcji energii z odnawialnych źródeł, zwłaszcza z wykorzystaniem instalacji fotowoltaicznych, stanowią potencjalne źródło rozwoju dla zielonej gospodarki w województwie. Wykorzystanie zaawansowanych technologii w oczyszczalniach ścieków, takich jak produkcja biogazu z odpadów, zdaniem ekspertów będzie stanowić ważny czynnik wpływający na rozwój branży. Podobnie jak odzysk surowców z odpadów i ścieków. Innym istotnym elementem w opiniach przedsiębiorców, mającym wpływ na rozwój zielonej gospodarki będą przepisy prawne w zakresie ochrony środowiska.
<b>Sekcja F Budownictwo</b>	Według ekspertów z tej branży na rozwój zielonej gospodarki będą mieć wpływ dotacje rządowe, gdyż zwiększenie ich dostępności może skłonić ludzi do inwestycji w ekologiczne rozwiązania. Przedsiębiorcy zwrócili także uwagę na potrzebę modernizacji budynków, zwłaszcza tych ogrzewanych węglem. Rozwój zielonej gospodarki na Śląsku eksperci wiążą z inwestorami, którzy będą motorem wprowadzania ekologicznych rozwiązań na etapie projektowania i wdrażania inwestycji. W opinii przedstawicieli branży kluczową rolę odgrywa również edukacja i podniesienie świadomości ekologicznej, zarówno wśród inwestorów, jak i społeczeństwa.
<b>Sekcja H Transport i gospodarka magazynowa</b>	Z perspektywy przedstawicieli branży rozwój zielonej gospodarki w województwie śląskim zależy przede wszystkim od skutecznego pozyskiwania funduszy zewnętrznych oraz dostosowanie infrastruktury. Wprowadzenie przepisów prawa nakazujących zakup autobusów elektrycznych po 2025 roku jest bodźcem do inwestycji w pojazdy o niskiej emisji. To z kolei wymaga dostosowania infrastruktury, w tym drogowej do



Sekcja PKD/branża	Czynniki wpływające na rozwój zielonej gospodarki do 2027 r.
	nowych standardów. Inwestycje w modernizację dróg i dostępność ładowarek są kluczowe dla skutecznego funkcjonowania floty pojazdów elektrycznych.
<b>Sekcja J Informacja i komunikacja</b>	W opinii rozmówców istnieje potencjał rozwoju zielonej gospodarki na Śląsku, zwłaszcza w walce z zanieczyszczonym powietrzem. Duży nacisk, zdaniem ekspertów, będzie kładziony na rozwój komunikacji publicznej oraz inwestycje w infrastrukturę zieloną. Uczestnicy panelu przewidują rosnące zainteresowanie rozwiązaniami z zakresu monitorowania i poprawy jakości powietrza oraz efektywności energetycznej. Istotnym obszarem rozwoju może stać się również fotowoltaika. Według ekspertów z branży ważną będzie współpraca między sektorem publicznym a prywatnym w celu osiągnięcia zrównoważonego rozwoju gospodarczego. Firmy podejmujące wysiłki w kierunku zielonej gospodarki powinny być wspierane poprzez zachęty, takie jak ulgi podatkowe. Rozwój zielonej gospodarki będzie zależał od przychylności lokalnych władz do inicjatyw związanych z ekologią. Istotne będą także działania klastrów biznesowych i organizacji pozarządowych skupiających się na zielonych inicjatywach.

Eksperci biorący udział w panelu poświęconym zielonej gospodarce do obszarów najszybciej rozwijających się pod tym względem w perspektywie 2027 roku zaliczyli:

- energię odnawialną;
- czyste technologie;
- prace badawcze i rozwojowe w zakresie ochrony środowiska;
- zrównoważone wykorzystanie gruntów, wody, lasów;
- edukację ekologiczną;
- rewitalizację terenów przemysłowych.

Z kolei wypowiedzi przedsiębiorców biorących udział w panelach branżowych, dotyczące obszarów rozwoju zielonej gospodarki do 2027 roku na Śląsku zebrano w tabeli poniżej.

**Tabela 23. Obszary rozwoju zielonej gospodarki w województwie śląskim do 2027 r.**

Sekcja PKD/branża	Obszary rozwoju zielonej gospodarki w województwie śląskim do 2027 r.
<b>Sekcja A Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo</b>	Z opinii rozmówców wynika, że zielona turystyka i rozwój infrastruktury turystycznej, będą kluczowymi obszarami, które najszybciej będą się rozwijały w województwie śląskim do 2027 roku. Pandemia COVID-19, miała wpływ na wzrost zainteresowania turystyką górską, co może przyczynić się do dalszego rozwoju tego sektora. Ponadto eksperci przewidują rozwój takich obszarów jak: energia odnawialna, transport publiczny, gospodarka odpadami i recykling oraz zrównoważone wykorzystanie gruntów, wody, lasów.
<b>Sekcja C Przetwórstwo przemysłowe</b>	Według ekspertów z branży, zielona gospodarka będzie najszybciej rozwijać się w następujących obszarach: <ul style="list-style-type: none"> <li>• infrastruktura kolejowa - inwestycje w szybką kolej są uznawane za kluczowe, gdyż przyniosą korzyści w różnych branżach;</li> <li>• odnawialne źródła energii – przewiduje się rosnące zapotrzebowanie na tego rodzaju rozwiązania;</li> </ul>

Sekcja PKD/branża	Obszary rozwoju zielonej gospodarki w województwie śląskim do 2027 r.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• edukacja ekologiczna - istnieje potrzeba rozwoju edukacji w zakresie ekologii, aby przygotować społeczeństwo do zmian i promować świadome proekologiczne zachowania;</li> <li>• rolnictwo i leśnictwo - sektory te będą miały duży wpływ na rozwój zielonej gospodarki, z naciskiem na zrównoważone praktyki i eksploatację zasobów.</li> </ul>
<b>Sekcja D</b> <b>Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych</b>	<p>W opiniach przedsiębiorców z branży obszarami, w których zielona gospodarka w województwie śląskim będzie dynamicznie rozwijać się do 2027 roku to:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• energia odnawialna - inwestycje w odnawialne źródła energii, takie jak farmy fotowoltaiczne, staną się istotnym elementem krajobrazu energetycznego regionu;</li> <li>• transport publiczny - rozwój transportu publicznego, zwłaszcza poprzez wprowadzenie pojazdów elektrycznych czy hybrydowych, będzie sprzyjać ograniczeniu emisji, zwiększając jednocześnie dostępność ekologicznych środków transportu;</li> <li>• budownictwo ekologiczne - wzrost popularności domów pasywnych, wykorzystujących nowoczesne, ekologiczne materiały budowlane, wpłynie na rozwój sektora budownictwa ekologicznego;</li> <li>• technologie i innowacje - Śląsk, jako region o silnym zapleczu technicznym, będzie rozwijać się w obszarze nowych technologii i innowacji. Firmy związane wcześniej z przemysłem ciężkim mogą przekształcać się w przedsiębiorstwa zajmujące się czystymi technologiami, efektywnością energetyczną i innymi dziedzinami związanymi z zieloną gospodarką;</li> <li>• doradztwo/consulting w zakresie ochrony środowiska oraz edukacja ekologiczna - wzrost potrzeb związanych z transformacją ekologiczną skutkuje zwiększonym zapotrzebowaniem na doradztwo i consulting w zakresie ochrony środowiska. Firmy będą szukać ekspertów wspierających je w dostosowywaniu się do zmieniających się standardów i regulacji.</li> </ul>
<b>Sekcja E</b> <b>Dostawa wody; gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją</b>	<p>Z opinii rozmówców wynika, że doradztwo/consulting w zakresie ochrony środowiska i edukacja ekologiczna, będą kluczowymi obszarami, które najszybciej będą się rozwijały w województwie śląskim do 2027 roku. Wzrost zapotrzebowania na doradztwo prawne i consulting w tym zakresie będzie wynikać z rosnącego nacisku na zrównoważony rozwój. Zdaniem ekspertów promowanie edukacji ekologicznej, zarówno w szkołach, jak i poprzez różne kampanie społeczne, powinno przyczynić się do zmiany postaw i zachowań społeczeństwa w kierunku bardziej zrównoważonego trybu życia.</p>
<b>Sekcja F</b> <b>Budownictwo</b>	<p>Z wypowiedzi przedstawicieli branży wynika, że istnieje kilka kluczowych obszarów, w których zielona gospodarka na Śląsku może się najszybciej rozwijać do 2027 roku, są to:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• budownictwo wydajne energetycznie - eksperci wskazują na potencjał szybkiego rozwoju budownictwa zielonego, skoncentrowanego na efektywnym wykorzystaniu energii;</li> <li>• transport niskoemisyjny - transport, zdaniem uczestników panelu, może przewyższyć budownictwo pod względem rozwoju zielonej gospodarki;</li> <li>• efektywne zarządzanie zasobami wodnymi – tu eksperci wskazali na potencjał rozwoju w obszarze efektywnego zarządzania zasobami wodnymi. Programy dotyczące gospodarowania wodą deszczową mogą</li> </ul>

Sekcja PKD/branża	Obszary rozwoju zielonej gospodarki w województwie śląskim do 2027 r.
	<p>wspierać bardziej zrównoważone wykorzystanie zasobów wodnych;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• produkcja energii elektrycznej - wymagająca, zdaniem ekspertów, unowocześnienia systemu produkcji energii, który obecnie jest uznawany za przestarzały;</li> <li>• recykling - w opiniach przedsiębiorców istnieje konieczność rozwijania systemów recyklingu, aby zrównoważyć wzrost ekologicznych inwestycji.</li> </ul>
<p><b>Sekcja H Transport i gospodarka magazynowa</b></p>	<p>Przedstawiciele branży wskazali kilka obszarów, w których ich zdaniem zielona gospodarka województwa śląskiego może najszybciej się rozwijać do 2027 roku, są to:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• energia odnawialna – eksperci przewidują wzrost w obszarze pozyskiwania energii, zwłaszcza poprzez rozwój farm fotowoltaicznych;</li> <li>• gospodarka odpadami i recykling – w opinii badanych nastąpi kontynuacja rozwoju w tym obszarze;</li> <li>• transport niskoemisyjny – rozwój tego obszaru nastąpi z uwagi na konieczność szybkiego rozwoju transportu publicznego, zwłaszcza po 2025 roku, ze względu na nowe przepisy ograniczające zakup autobusów z napędem spalinowym;</li> <li>• budownictwo wydajne energetycznie – zdaniem ekspertów nastąpi dynamiczny rozwój budownictwa energooszczędnego, w tym budynków pasywnych;</li> <li>• zrównoważone wykorzystanie gruntów, wody, lasów – według badanych zachowanie zrównoważonego wykorzystania zasobów naturalnych będzie miało coraz większe znaczenie;</li> <li>• edukacja ekologiczna – ze względu na przewidywany wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa, zwłaszcza wśród młodego pokolenia;</li> <li>• prace badawcze i rozwojowe w zakresie ochrony środowiska - nastąpi znaczący rozwój prac badawczo-rozwojowych, m.in. w obszarze technologii wodorowej, mogącej być perspektywnym źródłem energii dla transportu zeroemisyjnego.</li> </ul>
<p><b>Sekcja J Informacja i komunikacja</b></p>	<p>Obszarami zielonej gospodarki najszybciej rozwijającymi się na Śląsku będą zdaniem ekspertów z tej branży:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• energia odnawialna - inwestycje w technologie związane z odnawialnymi źródłami energii, znacząco wpłyną na zielony rozwój;</li> <li>• transport publiczny - optymalizacja i ekologiczna modernizacja transportu publicznego będzie miała istotne znaczenie dla zmniejszenia emisji;</li> <li>• gospodarka odpadami i recykling – inwestycje kierowane będą w obszar gospodarki odpadami, ze szczególnym naciskiem na recykling, co może prowadzić do minimalizacji negatywnego wpływu na środowisko;</li> <li>• konsulting w zakresie ochrony środowiska - rośnie zapotrzebowanie na usługi konsultingowe w dziedzinie ochrony środowiska, zwłaszcza w przypadku firm, które pragną wprowadzić zielone inicjatywy, ale potrzebują wsparcia w zakresie wdrożenia.</li> </ul>

## 5. Podsumowanie

### 5.1. Badanie ilościowe

Ponad połowa pracodawców z potencjałem do tworzenia zielonych miejsc pracy oraz należących do zielonej gospodarki dobrze ocenia obecną kondycję finansowo-ekonomiczną swoich firm (odpowiednio: 62%; 66%), a w perspektywie 2027 r. co trzeci z nich przewiduje, że kondycja jego przedsiębiorstwa poprawi się (odpowiednio: 36%; 40%).

Stanowiska pracy/zawody, które w firmach z potencjałem do tworzenia zielonych miejsc pracy przyczyniają się do poprawy ochrony środowiska to przede wszystkim kadra zarządzająca/kierownicy, specjaliści oraz pracownicy biurowi. Z kolei w firmach należących do zielonej gospodarki do stanowisk związanych bezpośrednio z wytwarzaniem produktów/usług mających pozytywny wpływ na środowisko należą kadra zarządzająca/kierownicy, specjaliści oraz operatorzy i monterzy maszyn i urządzeń.

W co szóstej firmie z potencjałem do tworzenia zielonych miejsc pracy i w co ósmej należącej do zielonej gospodarki brakuje pracowników.

Niedobór kadr w przedsiębiorstwach z potencjałem do tworzenia zielonych miejsc pracy dotyczy następujących stanowisk pracy: księgowy, magazynier, blacharz, mechanik, monter instalacji sanitarnych, operator i monter maszyn i urządzeń oraz pracownik fizyczny. Na tych stanowiskach pracodawcy wymagają: odpowiedniego poziomu wykształcenia, chęci do pracy, odpowiednich uprawnień i doświadczenia. Z uwagi na realizację działań proekologicznych w omawianych firmach od kandydatów wymaga się również świadomości proekologicznej. Respondenci twierdzą, że kandydatów z odpowiadającymi tym wymaganiom kompetencjami nie ma zbyt wielu na rynku pracy w związku z czym zmagają się z trudnościami rekrutacyjnymi.

Braki kadrowe w firmach należących do zielonej gospodarki obejmują wszystkie wielkie grupy zawodowe według KZiS<sup>17</sup>, w tym m.in. kierowników, informatyków i programistów oraz elektryków z różnym poziomem wykształcenia, specjalistów ds. zarządzania odpadami, automatyków sterowania ruchem kolejowym, technologów, mechaników samochodowych, magazynierów, sprzedawców/handlowców, spawaczy, ślusarzy, tokarzy, operatorów obrabiarek/maszyn, kierowców, monterów, piekarzy, sortowaczy odpadów/ładowaczy. Na wszystkich wymienionych stanowiskach pracy wymaga się kwalifikacji zawodowych, kompetencji proekologicznych i doświadczenia zawodowego, których kandydatom do pracy często brakuje.

---

<sup>17</sup> Klasyfikacja Zawodów i Specjalności

Sytuacja zatrudnieniowa w firmach z potencjałem do tworzenia zielonych miejsc pracy oraz należących do zielonej gospodarki do 2027 roku pozostanie na tym samym poziomie (odpowiednio: 75%; 80%). Zwiększenia zatrudnienia spodziewa się co piąty respondent z firm z potencjałem do tworzenia zielonych miejsc i co szósty z zielonej gospodarki.


Respondenci z obydwóch grup badawczych w większości twierdzą, że w perspektywie do 2027 roku zielona gospodarka będzie się rozwijać (firmy z potencjałem do tworzenia zielonych miejsc pracy – 66%; firmy z zielonej gospodarki – 71%) zwłaszcza w obszarze Energii odnawialnej, Czystych technologii oraz Gospodarki odpadami i recyklingu. Rozwojowi zielonej gospodarki sprzyjać będą szczególnie proste i jasne procedury dostępu do publicznego dofinansowania/dotacji do działalności gospodarczej na rzecz ochrony środowiska, zwiększająca się wiedza i świadomość społeczna w zakresie ekologii, preferencyjne ceny technologii/rozwiązań przyjaznych środowisku oraz przepisy prawne ułatwiające prowadzenie działalności w obszarze zielonej gospodarki.

## 5.2. Badanie jakościowe

Zdaniem ekspertów zielone miejsca pracy będą związane głównie z rolnictwem, transportem, energetyką, recyklingiem lub inżynierią środowiskową. Ważne jest, aby odpowiadające im stanowiska pracy/zawody uwzględniały zmieniające się uwarunkowania i potrzeby środowiskowo-ekologiczne. Do zielonych zawodów w wymiarze produktowym eksperci zaliczyli m.in.:

- architektów krajobrazu,
- inżynierów inżynierii środowiska,
- inżynierów biotechnologów,
- specjalistów nauk fizycznych, matematycznych, technicznych, chemicznych w odniesieniu do nauki o ziemi,
- specjalistów nauk biologicznych i pokrewnych,
- specjalistów w zakresie rolnictwa i leśnictwa (np. doradca rolnictwa, technik leśnictwa),
- doradców w obszarze gospodarki obiegu zamkniętego i ekorozwoju.
- specjalistów ds. ESG tj. osoby odpowiedzialne za implementację i monitorowanie strategii zrównoważonego rozwoju w firmach,
- specjalistów ds. monitoringu zużycia zasobów (np. hydraulik, elektryk),
- specjalistów ds. produkcji zrównoważonej, tj. osoby pracujące nad optymalizacją procesów produkcyjnych w celu oszczędzania zasobów, eliminacji nieefektywności i wprowadzania zrównoważonych praktyk w produkcji (np. audytor ekologiczny, audytor energetyczny, specjalista do spraw ochrony środowiska, ekolog),
- specjalistów ds. planowania zasobów, tj. osoby minimalizujące gromadzenie nadmiarowych zapasów,
- zawody rozumiane tradycyjnie, które zmieniają swoją funkcję na rzecz ochrony środowiska.





W zielonej gospodarce poszukiwane będą osoby posiadające kwalifikacje zawodowe i umiejętności społeczne, potrafiące motywować pracowników do postępowania zgodnie z koncepcją ESG, kształtować świadomość ekologiczną, znające prawo w zakresie ochrony środowiska i posiadające kompetencje:

- podstawową wiedzę z zakresu funkcjonowania przedsiębiorstw i umiejętność myślenia biznesowego,
- komunikatywność,
- umiejętność współpracy z otoczeniem (m.in. ze środowiskiem naukowym, biznesowym, samorządowym i instytucjami badawczymi),
- zdolności przywódcze,
- kreatywność, otwartość na nowe pomysły,
- analityczne myślenie,
- umiejętność planowania i projektowania działań z uwzględnieniem długofalowych efektów,
- zrozumienie i promowanie zrównoważonego rozwoju jako wartości osobistej,
- gotowość do ciągłego uczenia się,
- świadomość ekologiczna,
- odpowiedzialność,
- postawę proekologiczną.

W opiniach ekspertów województwo śląskie doświadcza i będzie doświadczało transformacji, szczególnie w związku z odchodzeniem od energetyki opartej na węglu. Region ma ogromny potencjał do wykorzystania w kontekście nowoczesnych technologii oraz inżynierii krajobrazu, a kluczowe dla rozwoju zielonej gospodarki będzie wprowadzenie skutecznych instrumentów prawnych (np. dotyczących redukcji emisji CO<sub>2</sub>), ekonomicznych (np. inwestycje/dofinansowanie do nowoczesnych technologii dotyczących recyklingu, odzyskiwania surowców, energetyki odnawialnej) i edukacyjnych (np. rosnąca świadomość proekologiczna społeczeństwa, co wpłynie na zwiększenie zapotrzebowania na produkty/usługi ekologiczne). Brak zastosowania wymienionych czynników spowoduje spowolnienie rozwoju zielonej gospodarki.

Ekspersi do obszarów zielonej gospodarki najszybciej rozwijających się na Śląsku w perspektywie 2027 roku zaliczyli:

- energię odnawialną,
- czyste technologie,
- prace badawcze i rozwojowe w zakresie ochrony środowiska,
- zrównoważone wykorzystanie gruntów, wody, lasów,
- edukację ekologiczną,
- rewitalizację terenów przemysłowych.



## 6. Bibliografia

1. Kryk B., Czas na zielone kołnierzyki, w: *Ekonomia i środowisko* 3 (50) 2014.
2. Zmiany na rynku pracy wynikające z wdrażania koncepcji zrównoważonego rozwoju. Raport przygotowany na zlecenie Polskiej Agencji Rozwoju Przedsiębiorczości przez Instytut Analiz Rynku Pracy Sp. z o.o., Warszawa, listopad 2022.
3. Analiza zapotrzebowania na „białe i zielone miejsca pracy” w województwie śląskim oraz wskazanie branż kreujących miejsca pracy w odniesieniu do wsparcia oferowanego w ramach RPO WSL na lata 2014-2020.
4. Regionalna Strategia Innowacji Województwa Śląskiego 2030.
5. Zmiany na rynku pracy wynikające z wdrażania koncepcji zrównoważonego rozwoju; PARP; Warszawa 2022.
6. <https://www.unep.org/explore-topics/green-economy>
7. <https://www.oecd.org/greengrowth>
8. <https://włączoszczędzanie.pl/zielona-gospodarka-czyli-green-economy/#h-definicje-zielonej-gospodarki>

## Spis wykresów

Wykres 1. Charakterystyka badanych przedsiębiorstw ze względu na zmienne metryczkowe (dane w %) - cz. 1 .....	13
Wykres 2. Charakterystyka badanych przedsiębiorstw ze względu na zmienne metryczkowe (dane w %) - cz. 2 .....	14
Wykres 3. Obecna kondycja finansowo-ekonomiczna firmy (płynność finansowa, popyt na produkty/usługi, poziom inwestycji) (dane w %).....	16
Wykres 4. Kondycja finansowo-ekonomiczna firmy (poziom inwestycji, popyt na produkty/usługi, płynność finansowa) w perspektywie do 2027 r. (dane w %).....	17
Wykres 5. Stanowiska pracy/zawody w firmach przyczyniające się do poprawy ochrony środowiska (dane w %).....	18
Wykres 6. Niedobór pracowników w firmach (dane w %) .....	19
Wykres 7. Struktura firm, w których występuje niedobór pracowników według na zmienne metryczkowe (dane w %) .....	20
Wykres 8. Niedobór pracowników wykonujących zadania przyczyniające się do poprawy środowiska (dane w %) .....	21
Wykres 9. Sytuacja zatrudnieniowa w firmach w perspektywie do 2027 r. (dane w %) .....	22
Wykres 10. Tworzenie nowych stanowisk pracy, na których wykonywane będą zadania przyczyniające się do poprawy ochrony środowiska w perspektywie do 2027 r. (dane w %) .....	23
Wykres 11. Struktura firm, deklarujących tworzenie nowych stanowisk pracy, na których wykonywane będą zadania przyczyniające się do poprawy ochrony środowiska w perspektywie do 2027 r. ze względu na zmienne metryczkowe (dane w %).....	24
Wykres 12. Zmiana modelu produkcji/usług na rzecz ochrony środowiska i stanie się w całości proekologiczna przez firmy w perspektywie do 2027 r. (dane w %) .....	25
Wykres 13. Struktura firm planujących zmianę modelu produkcji/usług na rzecz ochrony środowiska w perspektywie do 2027 r. ze względu na zmienne metryczkowe (dane w %) .....	26
Wykres 14. Rozwój zielonej gospodarki w województwie śląskim w perspektywie do 2027 r. (dane w %) .....	27
Wykres 15. Struktura firm przewidujących rozwój zielonej gospodarki w województwie śląskim w perspektywie do 2027 r. ze względu na zmienne metryczkowe (dane w %).....	28
Wykres 16. Obszary, w jakich będzie się rozwijać najszybciej zielona gospodarka w województwie śląskim w perspektywie 2027 r. (dane w %) .....	29
Wykres 17. Zainteresowane firm z województwa śląskiego wprowadzaniem działań/rozwiązań na rzecz ochrony środowiska (dane w %) .....	31

Wykres 18. Charakterystyka badanych przedsiębiorstw ze względu na zmienne metryczkowe (dane w %) - cz.1 .....	32
Wykres 19. Charakterystyka badanych przedsiębiorstw ze względu na zmienne metryczkowe (dane w %) - cz.2 .....	33
Wykres 20. Obecna kondycja finansowo-ekonomiczna firmy (płynność finansowa, popyt na produkty/usługi, poziom inwestycji) (dane w %).....	37
Wykres 21. Kondycja finansowo-ekonomiczna firmy (poziom inwestycji, popyt na produkty/usługi, płynność finansowa) w perspektywie do 2027 r. (dane w %).....	38
Wykres 22. Stanowiska pracy/zawody, które wiążą się bezpośrednio z wytwarzaniem produktów/usług mających pozytywny wpływ na środowisko (dane w %) .....	39
Wykres 23. Niedobór pracowników w firmach (dane w %) .....	40
Wykres 24. Struktura firm, w których występuje niedobór pracowników ze względu na zmienne metryczkowe (dane w %) – cz. 1.....	41
Wykres 25. Struktura firm, w których występuje niedobór pracowników ze względu na zmienne metryczkowe (dane w %) – cz. 2.....	42
Wykres 26. Trudności z pozyskaniem pracowników odpowiadających wymaganiom rekrutacyjnym (dane w %) .....	46
Wykres 27. Sytuacja zatrudnieniowa w firmach w perspektywie do 2027 r. (dane w %) .....	47
Wykres 28. Rozwój zielonej gospodarki w województwie śląskim w perspektywie do 2027 r. (dane w %) .....	48
Wykres 29. Struktura firm przewidujących rozwój zielonej gospodarki w województwie śląskim w perspektywie do 2027 r. ze względu na zmienne metryczkowe (dane w %) – cz. 1 .....	49
Wykres 30. Struktura firm przewidujących rozwój zielonej gospodarki w województwie śląskim w perspektywie do 2027 r. ze względu na zmienne metryczkowe (dane w %) – cz. 2 .....	50
Wykres 31. Obszary, w jakich będzie się rozwijać najszybciej zielona gospodarka w województwie śląskim w perspektywie 2027 r. (dane w %) .....	51
Wykres 32. Firmy z województwa śląskiego zainteresowane wprowadzaniem działań/rozwiązań na rzecz ochrony środowiska (dane w %) .....	53

## Spis tabel

Tabela 1. Rozkład próby w grupie przedsiębiorcy/pracodawcy z potencjałem do tworzenia zielonych miejsc pracy (wymiar procesowy) wg sekcji PKD .....	9
Tabela 2. Rozkład próby w grupie przedsiębiorcy/pracodawcy z potencjałem do tworzenia zielonych miejsc pracy (wymiar procesowy) wg subregionu .....	9
Tabela 3. Rozkład próby w grupie przedsiębiorcy/pracodawcy z potencjałem do tworzenia zielonych miejsc pracy (wymiar procesowy) wg liczby zatrudnianych pracowników .....	9
Tabela 4. Rozkład próby w grupie przedsiębiorców z zielonej gospodarki (wymiar produktowy) wg sekcji PKD .....	11

Tabela 5. Rozkład próby w grupie przedsiębiorcy/pracodawcy z potencjałem do tworzenia zielonych miejsc pracy (wymiar procesowy) wg subregionu .....	11
Tabela 6. Rozkład próby w grupie przedsiębiorcy/pracodawcy z potencjałem do tworzenia zielonych miejsc pracy (wymiar procesowy) wg liczby zatrudnianych pracowników.....	11
Tabela 7. Działania/rozwiązania przyczyniające się do poprawy środowiska realizowane w firmach (dane w %) .....	14
Tabela 8. Czynniki sprzyjające rozwojowi zielonej gospodarki w województwie śląskim w perspektywie 2027 r. (dane w %) .....	30
Tabela 9. Bariery utrudniające rozwój zielonej gospodarki w województwie śląskim w perspektywie 2027 r. (dane w %).....	30
Tabela 10. Grupy i podgrupy technologii (dane w %) .....	34
Tabela 11. Obszary zielonej gospodarki względem sekcji PKD (dane w %) .....	35
Tabela 12. Grupy technologii względem sekcji PKD (dane w %) .....	36
Tabela 13. Stanowiska pracy/zawody, których brakuje w firmach wraz z wymaganymi kompetencjami/umiejętnościami/uprawnieniami pracowników, w tym proekologiczne .....	43
Tabela 14. Trudności jakich doświadczają firmy (dane w %).....	46
Tabela 15. Czynniki sprzyjające rozwojowi zielonej gospodarki w województwie śląskim w perspektywie 2027 r. (dane w %) .....	52
Tabela 16. Bariery utrudniające rozwój zielonej gospodarki w województwie śląskim w perspektywie 2027 r. (dane w %).....	52
Tabela 17. Istniejące „zielone” stanowiska pracy/zawody .....	55
Tabela 18. Poszukiwane „zielone” stanowiska pracy/zawody (wymiar produktowy)	60
Tabela 19. Poszukiwane zawody/stanowiska wraz z niezbędnymi kwalifikacjami/uprawnieniami/ umiejętnościami, w tym kompetencjami zielonymi ....	63
Tabela 20. Trudności z pozyskaniem pracowników w wypowiedziach przedsiębiorców.....	69
Tabela 21. Zapotrzebowanie na pracowników w zielonej gospodarce do 2027 r. ....	71
Tabela 22. Czynniki wpływające na rozwój zielonej gospodarki do 2027 r. ....	73
Tabela 23. Obszary rozwoju zielonej gospodarki w województwie śląskim do 2027 r. ....	75