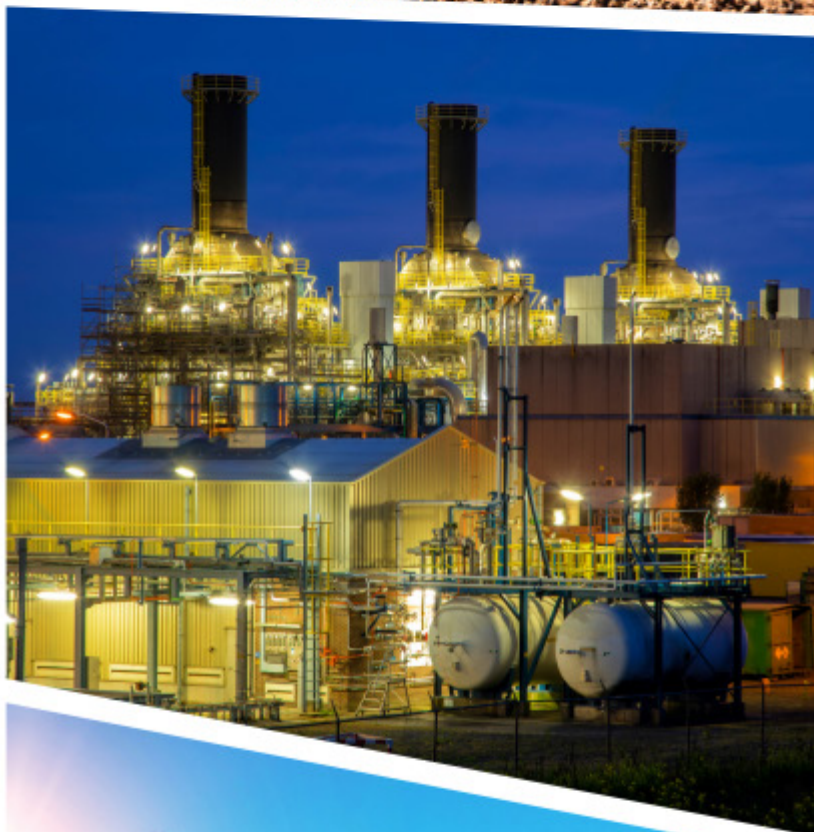


 MAŁOPOLSKA

# Przedsiębiorstwa przemysłowe wobec gospodarki o obiegu zamkniętym

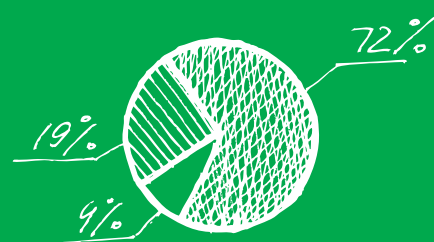
Małopolskie Obserwatorium  
Rozwoju Regionalnego

Departament  
Zrównoważonego Rozwoju





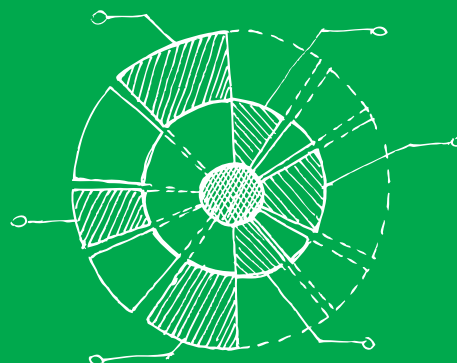
# Przedsiębiorstwa przemysłowe wobec gospodarki o obiegu zamkniętym



Małopolskie Obserwatorium  
Rozwoju Regionalnego

Departament  
Zrównoważonego Rozwoju

Kraków 2021



**Autor opracowania:**

Andrzej Binda

**Wydawca:**



Małopolskie Obserwatorium Rozwoju Regionalnego  
Departament Zrównoważonego Rozwoju  
Urząd Marszałkowski Województwa Małopolskiego  
ul. Wielicka 72B, 30-552 Kraków  
tel. (+48) 12 29 90 900, fax (+48) 12 29 926

Opracowanie w wersji elektronicznej dostępne  
na stronie [www.obserwatorium.malopolska.pl](http://www.obserwatorium.malopolska.pl)

**ISBN:**

978-83-66580-83-1

**Egzemplarz bezpłatny**

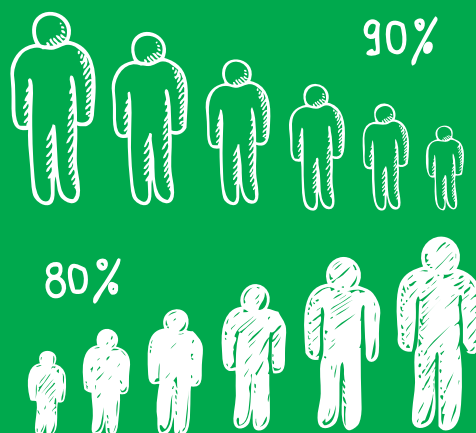
Przy publikowaniu danych z publikacji prosimy  
o podawanie źródła.

Publikacja współfinansowana ze środków Unii Europejskiej z Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Małopolskiego na lata 2014–2020.



# Spis treści

Spis treści	3
Streszczenie	4
Wstęp	5
Założenie badania	6
Wiedza na temat Gospodarki o Obiegu Zamkniętym (GOZ)	8
Wdrażanie działań w obszarze gospodarki o obiegu zamkniętym	9
Opakowania	11
Technologia	14
Proces produkcyjny	17
Odpady produkcyjne	20
Symbioza przemysłowa	23
Inne	26
Skutki działań związanych z gospodarką o obiegu zamkniętym	27
Organizacja przedsiębiorstwa w kontekście gospodarki o obiegu zamkniętym	29
Wsparcie i bariery we wdrażaniu GOZ	34
Odpowiedzialność za produkty	36
Wnioski	38



# Streszczenie

Badanie przeprowadzone zostało w lipcu 2021 roku na próbie 1200 przedsiębiorstw przemysłowych z terenu województwa małopolskiego.

Posiadanie jakiegokolwiek (zarówno podstawowej jak i bardzo szczegółowej) wiedzy na temat gospodarki o obiegu zamkniętym deklaruje 61% firm, z tym, że uzupełnienia wiedzy – w różnym zakresie – potrzebuje 30% ankietowanych.

Produkcja przemysłowa jest niezwykle zróżnicowana i nie istnieje jedno wspólne rozwiązanie możliwe do przyjęcia we wszystkich przedsiębiorstwach. Prawdopodobnie nawet na poziomie pojedynczego przedsiębiorstwa pojawiają się trudności ze zdefiniowaniem działań zaliczonych do gospodarki o obiegu zamkniętym. Stąd tylko 7% ankietowanych przyznało się do posiadania strategii lub programu bezpośrednio odwołującego się do Gospodarki o Obiegu Zamkniętym (GOZ), a w przypadku 11% działania takie ujęte są w innych dokumentach. Co zauważalne, występuje dosyć duża elastyczność w dopasowywaniu bieżącego modelu biznesowego do potrzeb GOZ, przy czym najczęściej sprowadza się to do produkcji na zamówienie, odzysku surowców i wydłużenia życia produktu.

Do podejmowania działań, wpisujących się w zagadnienie gospodarki obiegu zamkniętego, przyznało się 57% ankietowanych. Charakter wdrażanych działań jest zróżnicowany, największym zainteresowaniem cieszy się problematyka odpowiedniego zagospodarowywania odpadów produkcyjnych. Dużym wyzwaniem są również opakowania, gdzie dominuje trend ograniczania opakowań do niezbędnego minimum, a w następnej kolejności do wykorzystywania materiałów poddających się recyklingowi.

Przedsiębiorstwa wprowadzające rozwiązania nie odnotowały większego wpływu tych działań na sytuację kadrową. Natomiast dostrzegane są bariery i przeszkody utrudniające wdrażanie rozwiązań, głównie natury finansowej. Stąd propozycje ze strony przedsiębiorstw, aby wprowadzić system ulg lub zwolnień podatkowych, względnie inne mechanizmy finansowe, ułatwiające ponoszenie zwiększonych kosztów na etapie podejmowania konkretnych działań.



# Wstęp

Z uwagi na stopniowe wyczerpywanie się złóż surowców naturalnych oraz związany z tym znaczący wzrost cen na rynkach światowych, a także silne powiązanie Polski z ich dostawami z różnych krajów całego świata, jak również rosnące zagrożenie dla stanu środowiska i postępujące zmiany klimatyczne, konieczne stało się przeformułowanie celów i sposobów działania gospodarki całego kraju. W odpowiedzi na pojawiające się wyzwania Rada Ministrów przyjęła w 2019 roku **Mapę drogową GOZ**, zawierającą zestaw narzędzi, w tym legislacyjnych, mających stworzyć warunki do wdrożenia w Polsce nowego modelu gospodarczego, uwzględniającego tworzenie gospodarki niskoemisyjnej, innowacyjnej, materiałooszczędnej, a jednocześnie konkurencyjnej w stosunku do gospodarek innych państw. Stosownie do zidentyfikowanych wcześniej wyzwań, **priorytetami Polski w zakresie GOZ są:**

- 1 innowacyjność, wzmocnienie współpracy pomiędzy przemysłem a sektorem nauki, a w efekcie wdrażanie innowacyjnych rozwiązań w gospodarce;
- 2 stworzenie europejskiego rynku na surowce wtórne;
- 3 zapewnienie wysokiej jakości surowców wtórnych;
- 4 rozwój sektora usług.

Zgodnie z nieco opisową definicją stosowaną w oficjalnych portalach rządowych

*gospodarka o obiegu zamkniętym (circular economy) jest koncepcją gospodarczą, w której produkty, materiały oraz surowce powinny pozostawać w gospodarce tak długo, jak jest to możliwe, a wytwarzanie odpadów powinno być jak najbardziej zminimalizowane. Idea ta uwzględnia wszystkie etapy cyklu życia produktu, zaczynając od jego projektowania, poprzez produkcję, konsumpcję, zbieranie odpadów, aż do ich zagospodarowania. Mówimy zatem o odejściu od gospodarki linearnej, opierającej się na zasadzie „weź – wyprodukuj – zużyj – wyrzuć”, w której odpady często traktowane są jako ostatni etap cyklu życia. W gospodarce o obiegu zamkniętym istotne jest to, żeby odpady – jeżeli już powstaną – były traktowane jako surowce wtórne. Temu mają służyć wszystkie działania poprzedzające powstanie odpadów. Jednocześnie, podejście gospodarki o obiegu zamkniętym, realizowane np. w odniesieniu do projektowania produktów czy do procesów produkcyjnych ma na celu zwiększenie innowacyjności europejskich przedsiębiorców oraz podniesienie ich konkurencyjności w stosunku do podmiotów z innych części świata<sup>2</sup>.*

Gospodarka o obiegu zamkniętym obejmuje różne rodzaje działalności, w których pojawia się produkt i odpad. Najbardziej te zależności widoczne są jednak w działalności przetwórczej. Stąd w ankietyzacji, przeprowadzonej w lipcu 2021 roku, podmiotami badania były przedsiębiorstwa produkcyjne z terenu województwa małopolskiego.



<sup>1</sup> Mapa drogową GOZ <https://gozwpraktyce.pl/regulacja/mapa-drogowa/> (dostęp: 12.08.2021).

<sup>2</sup> Ministerstwo Rozwoju i Technologii <https://www.gov.pl/web/rozwoj-praca-technologie/gospodarka-o-obiegu-zamknietym> (dostęp: 12.08.2021).

# Założenia badania

Celem badania jest rozpoznanie poziomu zrozumienia wyzwań związanych z gospodarką o obiegu zamkniętym, skali ich wdrażania i oczekiwanego wsparcia dla przedsiębiorców.

Badaniem objęto **1200 podmiotów gospodarki narodowej**, prowadzących działalność na terenie Małopolski w zakresie przetwórstwa przemysłowego (sekcja C według Polskiej Klasyfikacji Działalności 2007). Dobór przeprowadzony został według dwóch cech: klasy wielkości i powiatu – siedziby podmiotu.

Klasy wielkości wyznaczono w oparciu o liczbę pracujących, zaliczając do mikropodmiotów firmy o liczbie pracujących do 9 osób, małych – od 10 do 49 pracujących, średnich i dużych – 50 i więcej pracujących. Zrezygnowano z drugiego obligatoryjnego warunku klasyfikowania wielkości przedsiębiorstw według klas wielkości zgodnie z ustawą o swobodzie działalności gospodarczej, tj. nie uwzględniono wielkości obrotów.

**Tabela 1.**

Założona i zrealizowana próba według klas wielkości podmiotów

WYSZCZEGÓLNIENIE	KLASA WIELKOŚCI (LICZBA PRACUJĄCYCH)				RAZEM
	MIKRO 0 – 9	MAŁE 10 – 49	ŚREDNIE 50 – 249	DUŻE 250+	
Liczba podmiotów zarejestrowanych w REGON	35 917	1934	462	95	38 408
Liczebność próby	<b>800</b>	<b>300</b>	<b>85</b>	<b>15</b>	<b>1200</b>

Źródło: opracowanie własne

Dobór próby według powiatów ograniczył się do wskazania oczekiwanej liczby wywiadów planowanych do zrealizowania na poszczególnych obszarach, bez wskazywania na wielkość podmiotów, w miarę proporcjonalnie do liczby podmiotów z sekcji C zarejestrowanych w systemie REGON.





**Tabela 2.**

Założona i zrealizowana próba składała się z następującej liczby podmiotów:

POWIAT	LICZBA PODMIOTÓW ZAREJESTROWANYCH W REGON	LICZEBNOŚĆ PRÓBY
01 – Powiat bocheński	1065	33
02 – Powiat brzeski	792	25
03 – Powiat chrzanowski	1208	38
04 – Powiat dąbrowski	344	11
05 – Powiat gorlicki	946	29
06 – Powiat krakowski	3410	107
07 – Powiat limanowski	1130	35
08 – Powiat miechowski	369	12
09 – Powiat myślenicki	1997	62
10 – Powiat nowosądecki	1461	46
11 – Powiat nowotarski	1969	61
12 – Powiat olkuski	1404	44
13 – Powiat oświęcimski	1520	47
14 – Powiat proszowicki	305	10
15 – Powiat suski	1808	56
16 – Powiat tarnowski	1895	59
17 – Powiat tatrzański	676	21
18 – Powiat wadowicki	3540	111
19 – Powiat wielicki	1527	48
61 – miasto Kraków	9279	290
62 – powiat m. Nowy Sącz	810	25
63 – Powiat m. Tarnów	953	30
<b>Łącznie</b>	<b>38 408</b>	<b>1200</b>

Źródło: opracowanie własne

Badanie zostało przeprowadzone w czerwcu i lipcu 2021 roku. Wykonawca miał dodatkowo dążyć do tego, aby badanie przeprowadzić w firmach reprezentujących wszystkie działy sekcji C, co zostało wykonane. Z uwagi na pojedyncze przypadki obserwacji w niektórych działach, prezentacja w przekrojach działów jest niemożliwa.

# Wiedza na temat gospodarki o obiegu zamkniętym

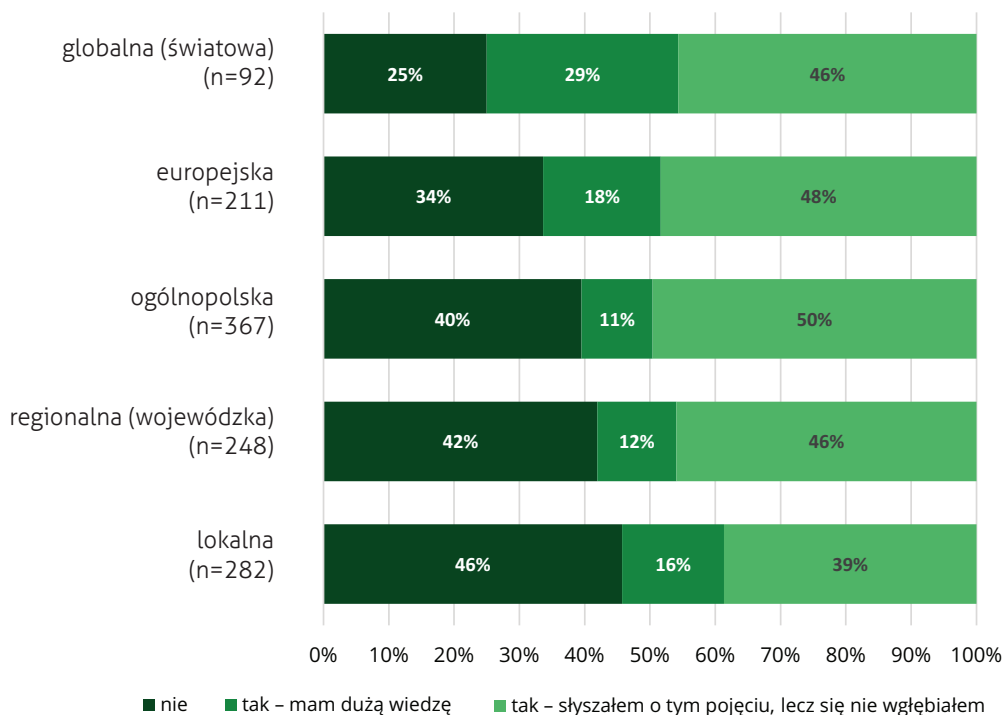
Przestanką zadania pytania o posiadaną wiedzę na temat gospodarki o obiegu zamkniętym przed blokiem pytań merytorycznych była chęć poznania rzeczywistej, subiektywnej skali zrozumienia zagadnienia przez respondentów. Prawdopodobnie znaczna część osób, negująca swoją wiedzę o tym problemie, nie zdawała sobie sprawy z zakresu działań związanych z GOZ, co zresztą zostało wykazane w dalszej części ankiety.

Do posiadania **dużej wiedzy na temat GOZ** przyznało się **15% respondentów** reprezentujących sektor przetwórstwa przemysłowego w Małopolsce. Przeszło trzykrotnie więcej, bo aż **46% słyszało o tym pojęciu**, ale się nie wgłębiało w to zagadnienie. Charakterystyczną cechą jest wzrost wiedzy wraz z wielkością podmiotu. Najłatwiej zobrazować ten fakt poprzez analizę odsetka respondentów przyznających się do braku wiedzy w poszczególnych grupach wielkości podmiotów. Tak więc w przypadku mikroprzedsiębiorstw odsetek przyznających się do braku wiedzy w zakresie GOZ wynosi 41%, w przypadku małych podmiotów 38%, przedstawiciele przedsiębiorstw średnich przyznają się do niewiedzy w 38%, a dla podmiotów dużych GOZ jest niewiadomą w 27%.

Podobnie rozkładają się odpowiedzi udzielane przez przedsiębiorstwa w zależności od skali działalności – najmniej o GOZ wiedzą przedsiębiorcy działający na rynku lokalnym, najwięcej działający w skali globalnej.

## Wykres 1.

Struktura odpowiedzi na temat wiedzy o GOZ według skali działań przedsiębiorstw



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z przeprowadzonej ankiety (n=1200)

# Wdrażanie działań w obszarze gospodarki o obiegu zamkniętym

Respondentom, niezależnie od odpowiedzi udzielonych na pytanie o znajomość zagadnień powiązanych z GOZ, zadano pytanie o konkretne, wybrane obszary mające związek z omawianym tematem. Wskazanie, w kolejnym etapie ankietyzacji, działań zawierających się w poszczególnych obszarach, pozwoliło poniekąd uświadomić respondentom skalę i zakres prac podejmowanych na rzecz upowszechnienia modeli prowadzenia działalności zgodnych z założeniami dedykowanymi gospodarce o obiegu zamkniętym.

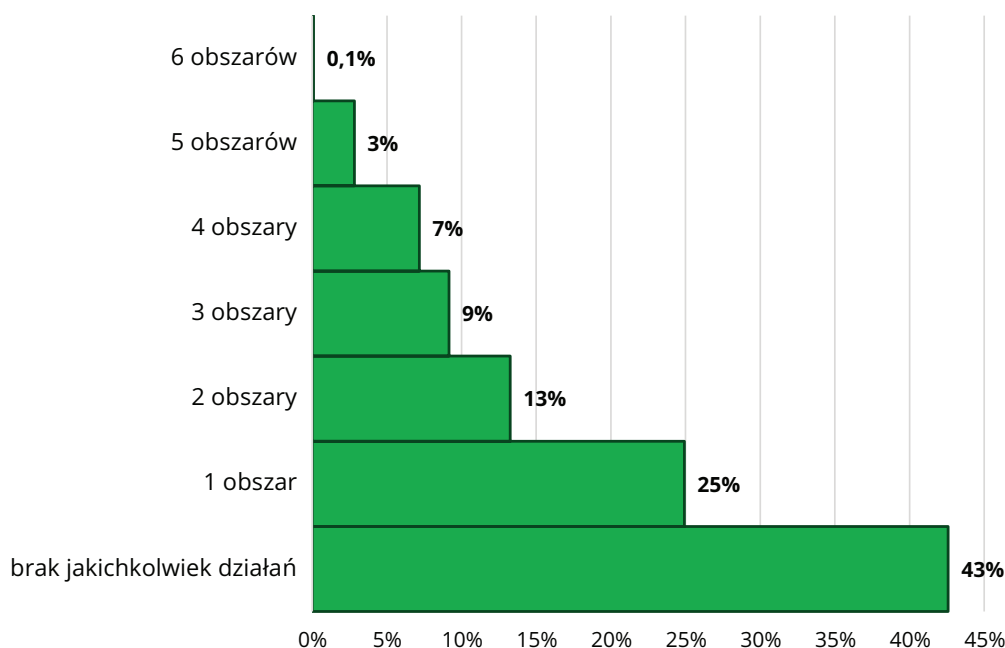
W ankiecie wskazane zostało 5 obszarów obejmujących:

- 1 opakowania,
  - 2 technologie,
  - 3 procesy produkcyjne,
  - 4 odpady produkcyjne,
  - 5 symbiozę przemysłową,
- uzupełnione o *inne* jako szósty fakultatywny obszar.

Do **braku jakichkolwiek działań** wpisujących się w te obszary przyznało się **43% firm**, przy czym w przypadku pozostałych podmiotów, czyli odnotowujących jakiegokolwiek działania w tym zakresie, pewien odsetek stanowią podmioty dopiero planujące wprowadzenie omawianych rozwiązań.

## Wykres 2.

Odsetek respondentów podejmujących działania w poszczególnych obszarach związanych z GOZ



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z przeprowadzonej ankiety (n= 1200)

Do podejmowania lub planowania działań, **w co najmniej 2 obszarach** określonych w badaniu, przyznała się **1/3 respondentów**. Być może działania te nie są jeszcze w pełni uruchomione lub nieskoordynowane, ale dosyć powszechne.

Podjęciu działań sprzyja wiedza na temat gospodarki o obiegu zamkniętym. Spośród podmiotów deklarujących dużą wiedzę w tym zakresie, aż 77% respondentów podejmuje lub zamierza podjąć działania w zakresie GOZ. Respondenci oceniający swoją wiedzę jako przeciętną (*styszałem o tym pojęciu, lecz się nie zagłębiałem*), realizujący działania z zakresu GOZ przynajmniej w jednym obszarze, stanowią 65% respondentów, podobnie jak 42% podmiotów nie mających wiedzy w tym zakresie.

**Tabela 3.**

Odsetek podmiotów realizujących lub planujących realizację działań związanych z GOZ według zdefiniowanych obszarów

LICZBA OBSZARÓW DZIAŁANIA	POZIOM WIEDZY NA TEMAT DZIAŁAŃ ZWIĄZANYCH Z GOZ		
	NIE	TAK – SŁYSZAŁEM O TYM POJĘCIU, LE CZ SIĘ NIE WGLĘBIAŁEM	TAK – MAM DUŻĄ WIEDZĘ
0	58%	35%	23%
1	23%	26%	25%
2	8%	16%	17%
3	5%	11%	15%
4	3%	9%	12%
5	2%	2%	8%
6	0%	0%	0%

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z przeprowadzonej ankiety (n=1200)

Duża wiedza sprzyja też bardziej kompleksowemu podejściu do zagadnień związanych z GOZ – znacznie więcej podmiotów z tej grupy wdraża jednocześnie kilka działań wpisujących się w różne obszary.

Aktywność w zakresie wdrażania rozwiązań powiązanych z gospodarką o obiegu zamkniętym jest również związana z wielkością firmy, wpisując się w ogólny trend: **im większa firma, tym więcej podejmowanych działań**. W poniższej tabeli rozdzielone zostały firmy jednoosobowe od mikrofirm, natomiast proporcje dla całego zbioru podmiotów o liczbie do 9 pracujących łącznie wyniosły: 0 działań – 47%, 1 działanie – 25%, 2 działania – 13%, 3 działania – 8%, 4 i więcej działań – 7%.

Tabela 4.

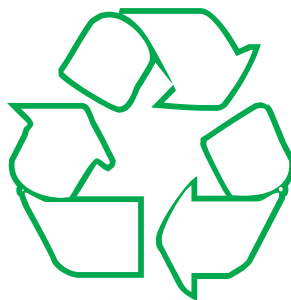
Struktura liczby działań podejmowanych w ramach wskazanych obszarów według klas wielkości podmiotów

WIELKOŚĆ FIRMY	LICZBA WDRAŻANYCH DZIAŁAŃ					RAZEM
	0	1	2	3	4 I WIĘCEJ	
Jednoosobowa działalność	56%	20%	12%	8%	4%	100%
Mikro (od 2 do 9 pracujących)	41%	28%	13%	8%	9%	100%
Mała (od 10 do 49 pracujących)	37%	25%	13%	11%	14%	100%
Średnia i duża (50 i więcej pracujących)	24%	25%	17%	12%	22%	100%

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z przeprowadzonej ankiety (n=1200)

## Opakowania

Gospodarka opakowaniami jest jednym z najczęściej wskazywanych obszarów związanych z fragmentem zagadnień gospodarki o obiegu zamkniętym. Na pytanie o wdrożenie lub planowanie wdrożenia działań w zakresie opakowań **pozytywnie odpowiedziało 24% respondentów**, spośród których 92% już wdrożyło jakieś rozwiązania. Zdecydowanie największe zaangażowanie wykazują podmioty o zasięgu europejskim i światowym, wśród których gospodarka opakowaniami jest istotna dla 30% respondentów. Równolegle 16% podmiotów o zasięgu lokalnym wskazuje na podejmowanie prac w zakresie gospodarki opakowaniami.



**Tabela 5.**

Struktura odpowiedzi na temat wdrażania lub planowania działania w zakresie gospodarki opakowaniami według skali działania przedsiębiorstwa oraz wiedzy o GOZ

WYSZCZEGÓLNIENIE	CZY W PAŃSTWA PRZEDSIĘBIORSTWIE SĄ WDROŻONE LUB PLANOWANE DZIAŁANIA W OBSZARZE GOZ W ZAKRESIE GOSPODARKI OPAKOWANIAM	
	NIE	TAK
<b>SKALA DZIAŁANIA</b>		
lokalna	84%	16%
regionalna (województwa)	80%	20%
ogólnopolska	72%	28%
europejska	70%	30%
globalna (światowa)	70%	30%
<b>WIEDZA O GOZ</b>		
tak – mam dużą wiedzę	60%	40%
tak – słyszałem o tym pojęciu, lecz się nie wgłębiałem	73%	27%
nie	86%	14%

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z przeprowadzonej ankiety (n=1200)

Istotnym elementem powyższego zestawienia jest informacja, iż spośród przedsiębiorstw deklarujących brak wiedzy na temat gospodarki o obiegu zamkniętym, 14% podejmuje jakiegokolwiek działania objęte tym obszarem.

Być może jest to sytuacja wymuszona, np. opłatami za utylizację, ale również niewykluczony jest wzrost świadomości bądź innych korzyści nie utożsamiany z polityką energetyczną, odpadową czy ogólniej – środowiskową. W przypadku respondentów dysponujących dużą wiedzą odsetek ten wzrasta do 40%.

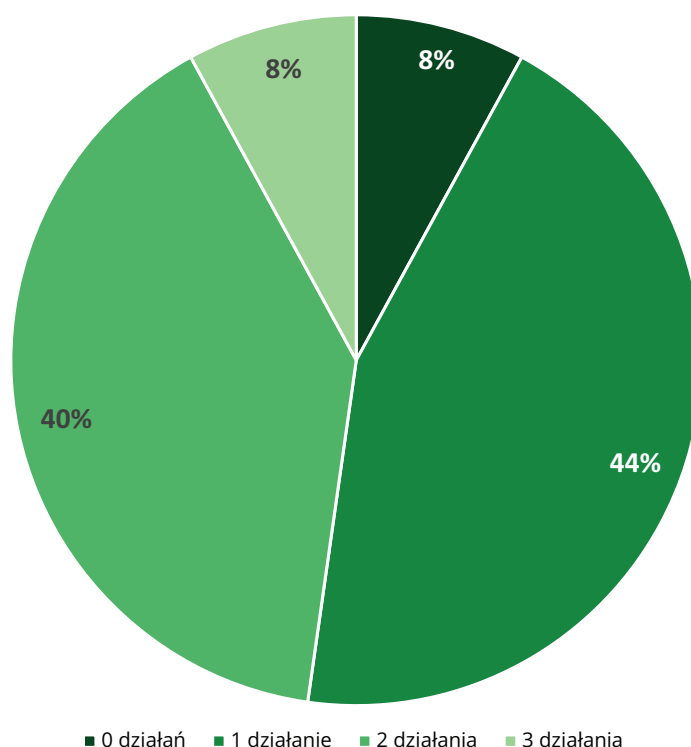
Obszar *opakowania* reprezentowany jest przez 3, chyba najbardziej charakterystyczne, działania:

- 1 wprowadzanie systemu kaucyjnego i zwrotu opakowań,
- 2 zmiana technologiczna w kierunku materiałów poddających się recyklingowi,
- 3 rezygnacja ze zbędnych dodatkowych opakowań, które nie służą zabezpieczeniu produktu.

Szczegółowe omówienie poszczególnych działań w ramach obszaru odnosi się wyłącznie do podmiotów, które potwierdziły swoje zaangażowanie w obszarze problemowym. W przypadku opakowań liczebność zbioru wynosi n=289.

### Wykres 3.

Struktura podmiotów deklarujących podjęcie lub planujących podjęcie działań objętych obszarem opakowania według liczby zaproponowanych działań



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z przeprowadzonej ankiety (n=289)

W obszarze *opakowania* podmioty na ogół podejmują jedno lub dwa działania – taką formę zadeklarowało łącznie 84% omawianej zbiorowości. Tym niemniej, pomiędzy poszczególnymi zaproponowanymi rodzajami aktywności występują istotne różnice. Stosunkowo najbardziej popularna forma gospodarki opakowaniami, przynajmniej w ujęciu medialnym, czyli **system kaucyjny i zwrot opakowań**, jest z punktu widzenia producentów najmniej popularna. Wdrożyło ją 24% firm prowadzących aktywne działania w tym obszarze, dodatkowo planuje podjąć działania do 2025 roku 5%, a 4% do 2030 roku (w porównaniu do pełnej badanej zbiorowości wdrożenie deklaruje 6% podmiotów).

Znacznie popularniejszy jest model polegający na **zmianie technologii w kierunku materiałów poddających się recyklingowi**. Wdrożenia w tym zakresie deklaruje już przeszło połowa z omawianego podzbioru podmiotów (53%), do których należy doliczyć 11% podmiotów planujących podjąć takie działania do 2025 roku i 5% podmiotów z wizją do 2030 roku. W porównaniu do całego zbioru, odsetek wdrożonych rozwiązań deklarowany był przez 13% respondentów.

**Rezygnację ze zbędnych dodatkowych opakowań, które nie służą zabezpieczeniu produktu** zadeklarowało najwięcej respondentów – aż **71%** twierdzi, że wprowadziło takie działanie (17% w porównaniu do pełnej badanej zbiorowości). I również w tym przypadku istnieje grupa podmiotów, która planuje wprowadzenie działań tego typu w przyszłości: 7% do 2025 roku i 2% do 2030 roku.

Poszczególne działania nie są jednoznacznie skorelowane ze skalą działalności firm, chociaż wydawałoby się, że zwrot opakowań łatwiej zorganizować w skali lokalnej, a w przypadku działań międzynarodowych raczej trzeba ukierunkować się na recykling.

**Tabela 6.**

Odsetek firm mających wdrożone działania z obszaru opakowania według skali działalności

WDROŻONE DZIAŁANIA	SKALA DZIAŁALNOŚCI PODMIOTÓW				
	LOKALNA	REGIONALNA (WOJEWÓDZKA)	OGÓLNOPOLSKA	EUROPEJSKA	GLOBALNA (ŚWIATOWA)
wprowadzenie systemu kaucyjnego i zwrotu opakowań	20%	28%	24%	25%	21%
zmiana technologiczna w kierunku materiałów poddających się recyklingowi	50%	58%	50%	48%	68%
rezygnacja ze zbędnych opakowań, które nie służą zabezpieczeniu produktu	78%	70%	72%	63%	75%

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z przeprowadzonej ankiety (n=289)

## Technologia

Obszar *technologii* ma na celu ograniczenie szybkiego zużycia produktów i pozbywania się go przez aktualnych właścicieli w sposób niekiedy przypadkowy. Zaproponowane działania ukierunkowane są na wydłużenie życia produktu poprzez:

- 1 konserwację,
- 2 stosowanie bardziej trwałych materiałów,
- 3 umożliwienie napraw produktu, wymianę podzespołów, regenerację, odświeżanie, czyli w dużym uproszczeniu odejście od produkcji tzw. jednorazówek.



Podejmowanie działań związanych z obszarem **technologia obecnie lub w dającej się określić przyszłości zadeklarowało 21% respondentów**. Podobnie jak w innych obszarach, również i tutaj najwięcej deklaracji wdrażania działań splota od respondentów deklarujących dobrą znajomość problematyki gospodarki o obiegu zamkniętym.

Obszar **technologia jest szczególnie istotny dla podmiotów o europejskim i światowym zakresie działania**. Deklaracje działań w tym kierunku złożyło dwukrotnie więcej firm (oczywiście w odniesieniu do swojej klasy), niż w przypadku firm o lokalnym zasięgu działania.

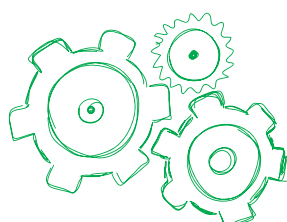
**Tabela 7.**

Struktura odpowiedzi na temat wdrażania lub planowania działania w zakresie technologii według skali działania przedsiębiorstwa oraz wiedzy o GOZ

WYSZCZEGÓLNIENIE	CZY W PAŃSTWA PRZEDSIĘBIORSTWIE SĄ WDROŻONE LUB PLANOWANE DZIAŁANIA W OBSZARZE GOZ W ZAKRESIE TECHNOLOGII	
	NIE	TAK
<b>SKALA DZIAŁANIA</b>		
lokalna	85%	15%
regionalna (województwa)	83%	17%
ogólnopolska	79%	21%
europejska	70%	30%
globalna (światowa)	71%	29%
<b>WIEDZA O GOZ</b>		
tak – mam dużą wiedzę	69%	31%
tak – słyszałem o tym pojęciu, lecz się nie wgłębiałem	75%	25%
nie	87%	13%

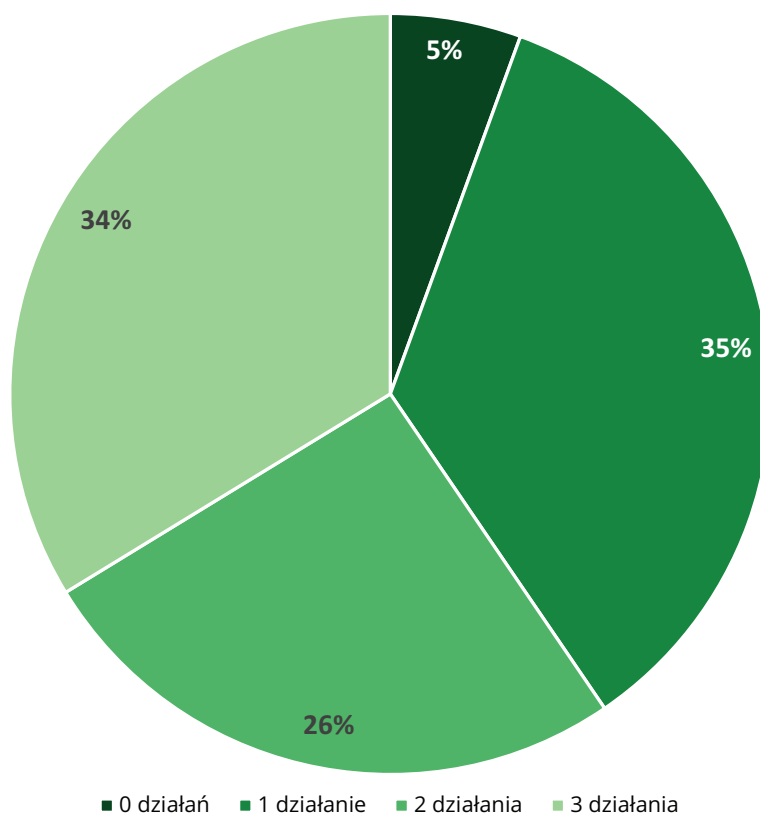
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z przeprowadzonej ankiety (n=1200)

Omówienie zaproponowanych działań ograniczone zostało do podzbioru firm deklarujących wdrażanie lub planujących podjęcie działań związanych z obszarem **technologia**, tj. do 252 podmiotów.



## Wykres 4.

Struktura podmiotów deklarujących podjęcie lub planujących podjęcie działań objętych obszarem technologia według liczby zaproponowanych działań



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z przeprowadzonej ankiety (n=252)

W obszarze technologia, aby wydłużyć życie produktu, firmy podejmują działania w różnej konfiguracji, najczęściej łącząc konserwację z możliwością naprawy produktu. Natomiast każde z zaproponowanych działań charakteryzuje się podobną popularnością wśród producentów. Najmniejsza grupa respondentów opowiedziała się za **konserwacją**, gdzie działanie jako wdrożone zaznaczyło 55% odpowiadających (12% całego zbioru). Wartość ta będzie potencjalnie zwiększona o kolejne 6% do 2025 roku i 4% do 2030 roku. Większy odsetek wdrożonych działań odnotowano w zakresie **umożliwienia napraw, wymiany podzespołów, regeneracji czy odświeżania** – 65% podmiotów (14% ogółu). Ta grupa deklaruje podjęcie działań we wskazanym zakresie w okresie najbliższych 10 lat, taką deklarację złożyło 8% firm. Najliczniej zgłaszanym działaniem jest **stosowanie bardziej trwałych materiałów** – 67% (również 14% ogółu), przy założeniu wzrostu o kolejne 8% w przyszłości.

Powyższe działania nie są w widoczny sposób skorelowane z zakresem przestrzennym działalności firm, chociaż w zakresie umożliwienia napraw bardziej zainteresowanymi wydają się podmioty wykazujące międzynarodowy zakres współpracy.

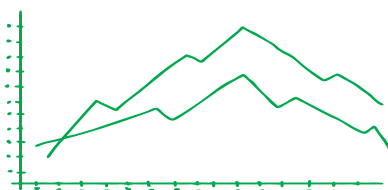


Tabela 8.

Odsetek firm mających wdrożone działania z obszaru technologia według skali działalności

WYDŁUŻENIE CZASU ŻYCIA PRODUKTU POPRZEZ:	SKALA DZIAŁALNOŚCI PODMIOTÓW				
	LOKALNA	REGIONALNA (WOJEWÓDZKA)	OGÓLNOPOLSKA	EUROPEJSKA	GLOBALNA (ŚWIATOWA)
konserwację	53%	62%	57%	52%	52%
stosowanie bardziej trwałych materiałów	77%	52%	75%	59%	70%
umożliwienie naprawy produktu, wymianę podzespołów, regenerację, odświeżanie	56%	62%	67%	69%	74%

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z przeprowadzonej ankiety (n=252)

## Proces produkcyjny

W przypadku procesów produkcyjnych działania związane z gospodarką o obiegu zamkniętym łączy się nie z gotowym produktem, a z procesem jego wytwarzania. Zaproponowane zostały 3 działania:

- 1 wykorzystanie materiałów z recyklingu do produkcji podstawowej,
- 2 zamknięty obieg wody do celów przemysłowych (np. odzysk wody z własnej oczyszczalni),
- 3 odzyskiwanie energii (energia odpadowa) do kolejnych procesów produkcyjnych.

Podejmowanie działań związanych z obszarem **proces produkcyjny zadeklarowało 20% respondentów**, przy czym w grupie podmiotów mających dużą wiedzę o GOZ odsetek ten osiąga 42%, wśród podmiotów z ogólnym pojęciem o GOZ odsetek podejmujących działania wynosi 22%, a wśród nieznających tych zagadnień – 10%.

Procesy produkcyjne są bardziej istotne dla podmiotów o międzynarodowym zakresie działania, np. firmy o zasięgu globalnym niemal 3-krotnie częściej wdrażają działania związane z procesami produkcyjnymi, niż firmy o zasięgu lokalnym.

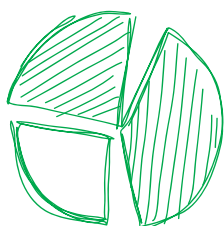
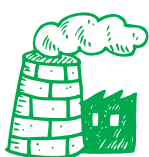


Tabela 9.

Struktura odpowiedzi na temat wdrażania lub planowania działania w zakresie procesów technologii według skali działania przedsiębiorstwa oraz wiedzy GOZ

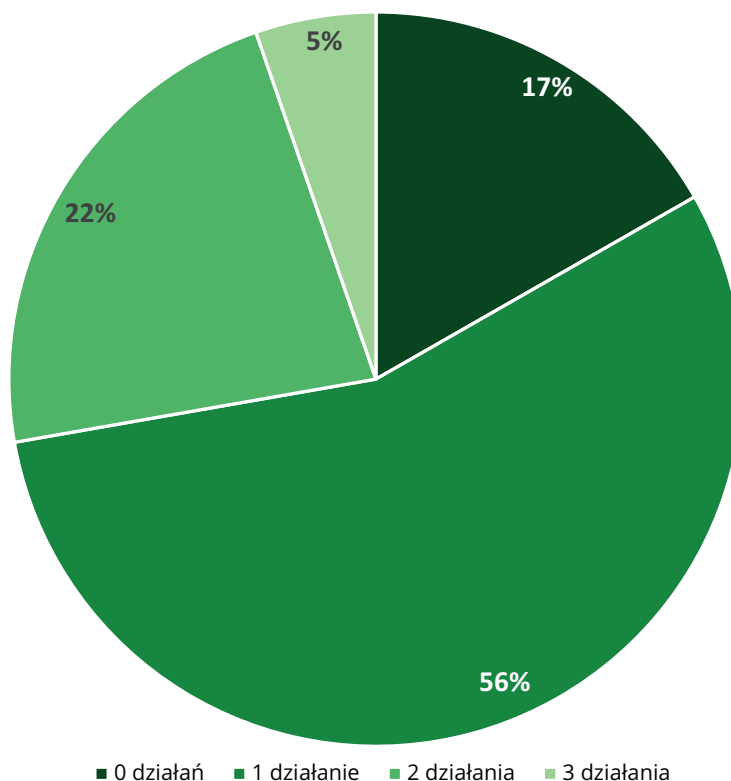
WYSZCZEGÓLNIENIE	CZY W PAŃSTWA PRZEDSIĘBIORSTWIE SĄ WDROŻONE LUB PLANOWANE DZIAŁANIA W OBSZARZE GOZ W ZAKRESIE PROCESÓW PRODUKCYJNYCH	
	NIE	TAK
<b>SKALA DZIAŁANIA</b>		
lokalna	87%	13%
regionalna (województwa)	82%	18%
ogólnopolska	80%	20%
europejska	73%	27%
globalna (światowa)	66%	34%
<b>WIEDZA O GOZ</b>		
tak – mam dużą wiedzę	58%	42%
tak – słyszałem o tym pojęciu, lecz się nie wgłębiałem	78%	22%
nie	90%	10%

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z przeprowadzonej ankiety (n=1200)

Łącznie działania w ramach obszaru *procesy technologiczne* wskazało 245 firm.

## Wykres 5.

Struktura podmiotów deklarujących podjęcie lub planujących podjęcie działań objętych obszarem *proces produkcyjny* według liczby zaproponowanych działań



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z przeprowadzonej ankiety (n=245)

Największym zainteresowaniem wśród podmiotów cieszy się **wykorzystanie materiałów z recyklingu do produkcji podstawowej**, które **wdraża 56% firm** deklarujących podejmowanie jakichkolwiek działań z obszaru *proces produkcyjny* (11% z ogółu ankietowanych). Dodatkowo po 5% podmiotów deklaruje się wdrożyć takie działanie do 2025 roku i 2030 roku.

**Odzyskiwanie energii do kolejnych procesów produkcyjnych** deklaruje **36% respondentów** z firm wdrażających działania z obszaru *procesy produkcyjne*, co jednocześnie stanowi 7% całego badanego zbioru. Wartości te powinny wzrosnąć o kolejne 15% do 2025 roku i 6% do 2030 roku. Być może deklaracje te są związane z ułatwieniami dla produkcji energii odnawialnej (np. fotowoltaika).

Stosunkowo najmniejszym zainteresowaniem cieszy się **zamknięty obieg wody do celów przemysłowych**, który został wdrożony przez **24% firm** związanych z wdrożeniami z omawianym obszarze (tj. 5% badanej zbiorowości), przy stosunkowo niewielkich deklaracjach postępu w przyszłości: 3% do 2025 roku i 4% do 2030 roku.

Zasięg przestrzenny działalności przedsiębiorstw wydaje się nie mieć znaczenia dla wdrażania działań związanych z procesami produkcyjnymi.

Tabela 10.

Odsetek firm mających wdrożone działania z obszaru *procesy produkcyjne* według skali działalności

PROPONOWANE PROCESY PRODUKCYJNE	SKALA DZIAŁALNOŚCI PODMIOTÓW				
	LOKALNA	REGIONALNA (WOJEWÓDZKA)	OGÓLNOPOLSKA	EUROPEJSKA	GLOBALNA (ŚWIATOWA)
wykorzystanie materiałów z recyklingu do produkcji podstawowej	62%	43%	61%	60%	45%
zamknięty obieg wody do celów przemysłowych	16%	41%	21%	14%	35%
odzyskiwanie energii do kolejnych procesów produkcyjnych	38%	39%	29%	40%	42%

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z przeprowadzonej ankiety (n=245)

## Odpady produkcyjne

Obszar *odpady produkcyjne* skoncentrowany jest na odpowiednim wykorzystaniu i zagospodarowaniu resztek pozostających w procesie produkcji. Niektóre z tych materiałów nadają się do ponownego wykorzystania bezpośrednio u producenta, inne wymagają przetworzenia w wyspecjalizowanym zakładzie, bądź, w skrajnych przypadkach, utylizacji. Respondentom zaproponowane zostały 3 działania:

- 1 segregacja i przekazanie do ponownego przetworzenia,
- 2 bezpośrednie ponowne wykorzystanie do bieżącej działalności,
- 3 wykorzystanie do produkcji energii.

Wydawało się, że pozytywną odpowiedź na te pytania powinniśmy uzyskać od większości respondentów, chociażby w zakresie segregacji odpadów. Tymczasem **jakiegokolwiek działania w obszarze odpady produkcyjne** – wdrożone lub planowane – **wykazało 42% respondentów**, co wprawdzie jest najwyższym wynikiem wśród zaproponowanych obszarów, ale odpady towarzyszą niemal każdej działalności produkcyjnej.



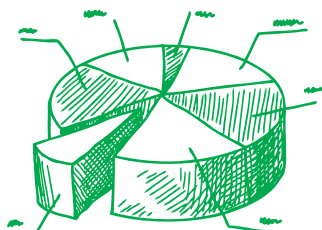
**Tabela 11.**

Struktura odpowiedzi na temat wdrażania lub planowania działania w zakresie procesów technologii według skali działania przedsiębiorstwa oraz wiedzy o GOZ

WYSZCZEGÓLNIENIE	CZY W PAŃSTWA PRZEDSIĘBIORSTWIE SĄ WDROŻONE LUB PLANOWANE DZIAŁANIA W OBSZARZE GOZ W ZAKRESIE ODPADÓW PRODUKCYJNYCH	
	NIE	TAK
<b>SKALA DZIAŁANIA</b>		
lokalna	66%	34%
regionalna (województwa)	63%	37%
ogólnopolska	54%	46%
europejska	49%	51%
globalna (światowa)	48%	52%
<b>WIEDZA O GOZ</b>		
tak – mam dużą wiedzę	48%	52%
tak – słyszałem o tym pojęciu, lecz się nie wgłębiałem	50%	50%
nie	70%	30%

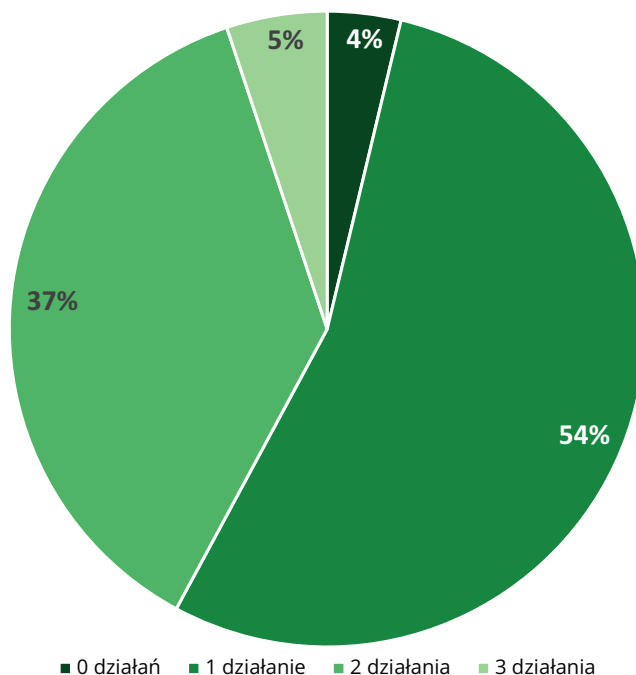
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z przeprowadzonej ankiety (n=1200)

Podjęcie jakichkolwiek działań w obszarze *odpady produkcyjne* wykazało 508 podmiotów. Zdecydowana większość z tego podzbioru podmiotów, tj. 54%, wdrożyła do swojej praktyki jedno działanie, i jest to najczęściej segregacja odpadów.



## Wykres 6.

Struktura podmiotów deklarujących podjęcie lub planujących podjęcie działań objętych obszarem odpady produkcyjne według liczby zaproponowanych działań



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z przeprowadzonej ankiety (n=508)

Jak wcześniej wspomniano, najczęściej wskazywanym działaniem w zakresie obszaru *odpady produkcyjne* jest ich **segregacja i przekazanie do ponownego przetworzenia** – to działanie **wskazało 90%** firm wykazujących jakiegokolwiek działania objęte omawianym obszarem (w porównaniu do całego badanego zbioru odsetek ten wynosi 38%). Dodatkowo 4% firm deklaruje rozpoczęcie segregacji do 2025 roku, a 1 % do 2030 roku.

Następne, najpopularniejsze wskazanie to **bezpośrednie ponowne wykorzystanie do bieżącej produkcji** – taką opcję zaznaczyło **43%** potwierdzając swój udział w działaniach na rzecz odpadów produkcyjnych, co równocześnie stanowi 18% wszystkich podmiotów objętych badaniem. Popularność tego działania powinna się w przyszłości zwiększyć, deklarowany jest wzrost o dodatkowe 4% do 2025 roku i 2% do 2030 roku.

Stosunkowo najmniejszym zainteresowaniem cieszy się **wykorzystanie odpadów do produkcji energii** – zaledwie **11%** z omawianej podgrupy i 5% z całego zbioru. Stosunkowo niski wynik nie powinien jednak budzić zdziwienia, gdyż nie wszystkie odpady nadają się do przetworzenia na energię, a nawet proces taki mógłby być niewskazany np. z uwagi na ochronę środowiska. Tym niemniej w kolejnych latach (do 2030 roku) odsetek firm wdrażających to działanie powinien wzrosnąć o kolejne 3%.





**Tabela 12.**

Odsetek firm mających wdrożone działania z obszaru *odpady produkcyjne* według skali działalności

PROPONOWANE PROCESY PRODUKCYJNE	SKALA DZIAŁALNOŚCI PODMIOTÓW				
	LOKALNA	REGIONALNA (WOJEWÓDZKA)	OGÓLNOPOLSKA	EUROPEJSKA	GLOBALNA (ŚWIATOWA)
segregacja i przekazanie do ponownego przetworzenia	89%	88%	90%	90%	92%
bezpośrednie ponowne wykorzystanie do bieżącej działalności	39%	41%	41%	49%	52%
wykorzystanie do produkcji energii	16%	8%	9%	9%	17%

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z przeprowadzonej ankiety (n=508)

## Symbioza przemysłowa

Ten obszar, zaproponowany wśród odpowiedzi w ankiecie, cieszył się najmniejszym zainteresowaniem respondentów. Działania określone w ramach obszaru opierają się na wzajemnej, ścisłej współpracy przedsiębiorstw, wzajemnym zaufaniu, wspólnym ponoszeniu niektórych kosztów, a więc wskazują raczej na firmy mające długi staż na rynku lub będące w jednej grupie kapitałowej (wspólny właściciel). W związku z tym **realizację działania w obszarze symbioza przemysłowa**, obecnie bądź w kolejnych latach, **zadeklarowało jedynie 12% respondentów**, tj. 140 odpowiadających.

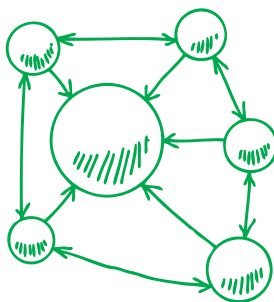
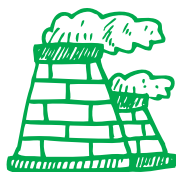


Tabela 13.

Struktura odpowiedzi na temat wdrażania lub planowania działania w zakresie procesów technologii według skali działania przedsiębiorstwa oraz wiedzy o GOZ

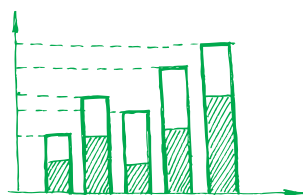
WYSZCZEGÓLNIENIE	CZY W PAŃSTWA PRZEDSIĘBIORSTWIE SĄ WDRÓŻONE LUB PLANOWANE DZIAŁANIA W OBSZARZE GOZ W ZAKRESIE ODPADÓW PRODUKCYJNYCH	
	NIE	TAK
<b>SKALA DZIAŁANIA</b>		
lokalna	91%	9%
regionalna (wojewódzka)	91%	9%
ogólnopolska	88%	12%
europejska	84%	16%
globalna (światowa)	84%	16%
<b>WIEDZA O GOZ</b>		
tak – mam dużą wiedzę	82%	18%
tak – słyszałem o tym pojęciu, lecz się nie wgłębiałem	86%	14%
nie	93%	7%

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z przeprowadzonej ankiety (n=1200)

Pomimo niewielkiego odsetka pozytywnych odpowiedzi, potwierdzają się ogólne trendy związane z charakterystyką przedsiębiorstwa i podejmowanymi działaniami. Zaangażowanie i aktywność w zakresie symbiozy przemysłowej wzrasta wraz z powiększaniem wiedzy na temat gospodarki o obiegu zamkniętym oraz poszerzaniem skali działania.

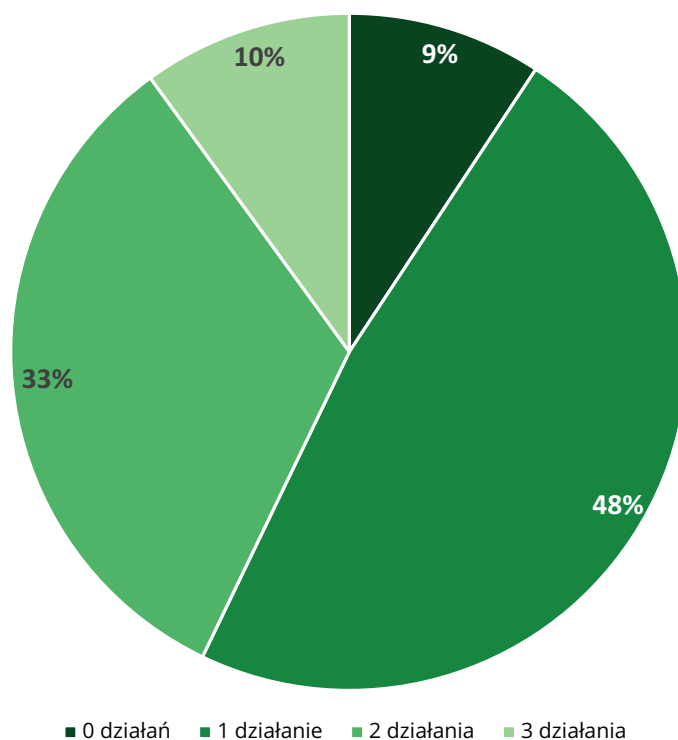
W ramach obszaru *symbioza przemysłowa* zaproponowano 3 działania. Pierwsze dwa są działaniami symetrycznymi, związanymi z produkcją i zagospodarowaniem odpadów, czyli w pierwszym respondent występuje w roli producenta odpadów przerabianych przez partnerską firmę, a w drugim działaniu sytuacja ulega odwróceniu i respondent przetwarza odpady produkcyjne wytwarzane przez firmę partnerską. Trzeci rodzaj działania polega na współużytkowaniu przez partnerów środków produkcji, powierzchni, maszyn czy urządzeń.

Niemal połowa firm, deklarujących podejmowanie jakichkolwiek działań w tym obszarze, ogranicza się do jednego działania, a 1/3 wykazuje realizację dwóch działań. **Łącznie działania z obszaru *symbioza przemysłowa* są realnie wdrożone w przypadku 11% pełnego zbioru respondentów.**



## Wykres 7.

Struktura podmiotów deklarujących podjęcie lub planujących podjęcie działań objętych obszarem symbioza przemysłowa według liczby zaproponowanych działań



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z przeprowadzonej ankiety (n=140)

Stosunkowo najliczniejszym działaniem, realizowanym w zakresie objętym obszarem *symbioza przemysłowa*, jest występowanie w roli **producenta odpadów produkcyjnych będących wkładem do produkcji w innych przedsiębiorstwach**. Jako w pełni wdrożone działanie zostało ono zadeklarowane w przypadku **62% podmiotów** przyznających się do podejmowania jakichkolwiek aktywności w omawianym obszarze (jest to jednocześnie 7% całego badanego zbioru podmiotów przemysłowych). Wdrożenie działania do 2025 roku planuje dodatkowo 4%, a do 2030 roku kolejne 3% ankietowanych przedsiębiorstw przemysłowych z grupy deklarujących zainteresowanie obszarem *symbiozy przemysłowej*.

**Wykorzystanie odpadów produkcyjnych wytwarzanych przez inne firmy jako wkładu do własnej produkcji** deklaruje **53% respondentów** związanych z obszarem *symbioza przemysłowa* (6% całego badanego zbioru). Również i to działanie planuje podjąć w kolejnych latach pewna grupa przedsiębiorstw przemysłowych – 6% do 2025 roku i 1% do 2020 roku (w odniesieniu do zbioru podmiotów związanych z omawianym obszarem).

**Współużytkowaniem z inną firmą**, np. pomieszczeń, urządzeń itp., zainteresowanych jest znacznie mniej podmiotów. Realizację działania zgłasza tylko **29% ankietowanych** przedsiębiorstw z grupy deklarujących jakiejkolwiek wdrożenia w obszarze *symbiozy przemysłowej* (3% w odniesieniu do całej zbiorowości). Również w przyszłości nie można liczyć na gwałtowne wzrosty – łącznie w ciągu całego dziesięciolecia do zaangażowania w to działanie przymierza się 5% podmiotów z grupy przedsiębiorców zainteresowanych *symbiozą przemysłową*.

Tabela 14.

Odsetek firm mających wdrożone działania z obszaru symbioza przemysłowa według skali działalności

PROPONOWANE DZIAŁANIA	SKALA DZIAŁALNOŚCI PODMIOTÓW				
	LOKALNA	REGIONALNA (WOJEWÓDZKA)	OGÓLNOPOLSKA	EUROPEJSKA	GLOBALNA (ŚWIATOWA)
jako odbiorca odpadów produkcyjnych służących za wkład do własnej produkcji	68%	48%	44%	47%	73%
jako producent odpadów produkcyjnych będących wkładem do produkcji w innych przedsiębiorstwach	60%	61%	60%	71%	53%
współużytkowanie z inną firmą	40%	30%	23%	26%	27%

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z przeprowadzonej ankiety (n=140)

## Inne

W uzupełnieniu wdrażanych działań umożliwiono respondentom wskazanie rozwiązań z tzw. własnego podwórka, które nie znalazły odzwierciedlenia w proponowanej kafeterii odpowiedzi, a zdaniem respondentów, wpisują się w gospodarkę o obiegu zamkniętym. Odpowiedź *inne* zaznaczyło łącznie 3% ankietowanych. Proponowane działania obejmują:

- 1 segregacje i recykling – 36% odpowiedzi,
- 2 zwrot materiałów eksploatacyjnych – 21% odpowiedzi,
- 3 odzyski ciepła – 15% odpowiedzi,
- 4 wykorzystanie opakowań do wysyłki – 9% odpowiedzi.

Pozostałe odpowiedzi dotyczą zakupu bądź wymiany specjalistycznych maszyn i efektywniejszego ich wykorzystania.



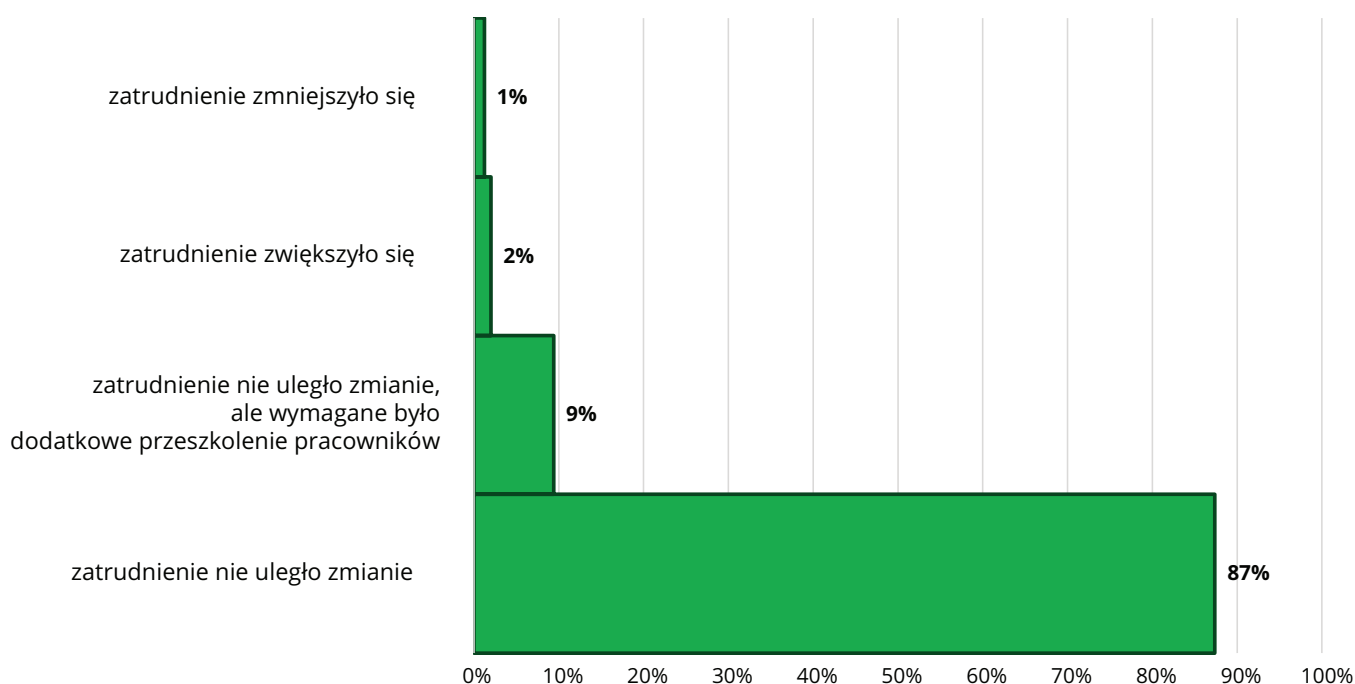
# Skutki działań związanych z gospodarką o obiegu zamkniętym

Przedsiębiorcom zadane zostały dwa pytania pozwalające na subiektywną ocenę już wprowadzonych lub dopiero planowanych do wdrożenia działań związanych z GOZ.

Pierwsze pytanie dotyczyło wpływu wprowadzonych działań na poziom zatrudnienia i skierowane było wyłącznie do grupy respondentów mających doświadczenie z wdrażaniem GOZ. Analiza odpowiedzi wskazuje, że **wdrażanie rozwiązań powiązanych z gospodarką o obiegu zamkniętym nie ma istotnego związku ze zmianami w zatrudnieniu w przedsiębiorstwach.**

## Wykres 8.

Bezpośredni wpływ działań z zakresu gospodarki o obiegu zamkniętym na stan zatrudnienia



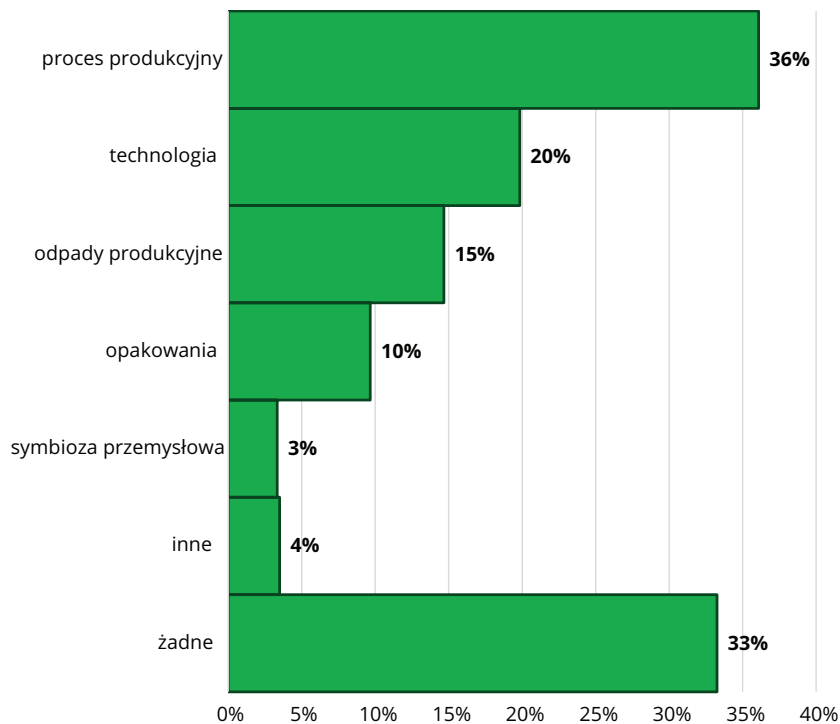
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z przeprowadzonej ankiety (n=649)

Drugie pytanie związane było z całkowicie subiektywnym odczuciem **potencjalnych korzyści finansowych mogących wynikać z konkretnych działań z obszarów związanych z GOZ.** W tym przypadku pytanie skierowane zostało do wszystkich podmiotów biorących udział w badaniu, przy czym respondenci mogli wskazać do dwóch obszarów, ich zdaniem najbardziej korzystnych dla firmy.

Co trzeci przedstawiciel firm nie dostrzegał żadnych korzyści finansowych. Ale jeszcze większą grupę stanowili respondenci przekonani o korzyściach płynących z wprowadzenia zmian w zakresie procesu produkcyjnego.

**Wykres 9.**

Możliwość uzyskania największych korzyści finansowych dla przedsiębiorstwa według obszarów działań związanych z GOZ



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z przeprowadzonej ankiety (n=1200)

Zbliżone rozkłady obserwowane są we wszystkich grupach wielkości podmiotów, przy czym wraz ze wzrostem wielkości poprawia się postrzeganie korzyści z podejmowanych działań.

**Tabela 15.**

Potencjalne korzyści finansowe z wdrożenia działań powiązanych z GOZ

OBSZAR ZWIĄZANY Z GOZ	PODMIOTY MIKRO (DO 9 PRACUJĄCYCH)	PODMIOTY MAŁE (10-49 PRACUJĄCYCH)	PODMIOTY ŚREDNIE I DUŻE (50 I WIĘCEJ PRACUJĄCYCH)
proces produkcyjny	33%	42%	46%
technologia	16%	27%	27%
odpady produkcyjne	13%	16%	25%
opakowania	8%	14%	14%
symbioza przemysłowa	3%	3%	6%
inne	4%	4%	3%
żadne	38%	26%	16%

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z przeprowadzonej ankiety (n=1200)

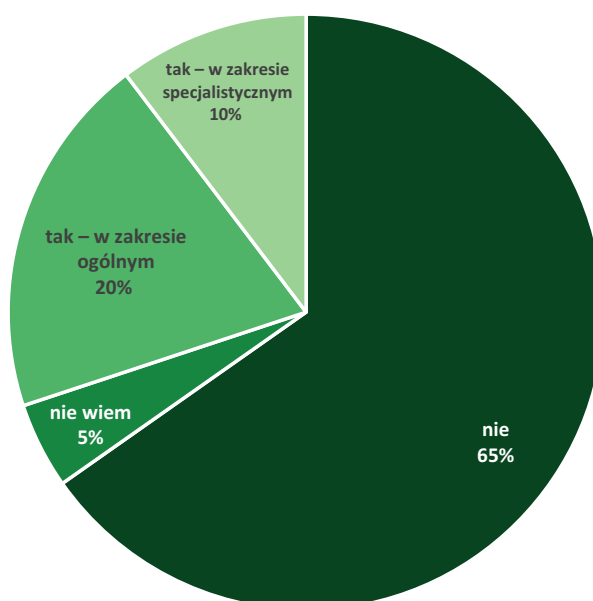
# Organizacja przedsiębiorstwa w kontekście gospodarki o obiegu zamkniętym

Cały blok pytań o zagadnienia związane z wdrażaniem GOZ w przedsiębiorstwach rozpoczął się od podstawowego pytania o **istnienie w podmiocie strategii lub programu dotyczącego wdrażania GOZ**. Odpowiedź twierdzącą uzyskano od **7% ankietowanych**. Nieco większą grupę, obejmującą 11% respondentów stanowiły odpowiedzi, iż niektóre aspekty GOZ są prezentowane w innych planach i programach. Zdecydowana większość podmiotów nie uwzględnia jednak tego aspektu w programach swojej działalności.

Z kolei **potrzebę nieodpłatnych szkoleń** w tym zakresie, prezentacji dobrych praktyk dotyczących GOZ, doradztwa polegającego na wskazaniu możliwości wprowadzenia optymalizacji/innowacji w zakresie GOZ, **wykazało łącznie 30% respondentów**. Z tej grupy 1/3 zainteresowanych wskazuje na potrzebę szkoleń specjalistycznych, odpowiadających na ich zindywidualizowane potrzeby.

## Wykres 10.

Zainteresowanie nieodpłatnymi szkoleniami lub prezentacjami dobrych praktyk w zakresie GOZ, doradztwem polegającym na wskazaniu możliwości lub optymalizacji w zakresie GOZ



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z przeprowadzonej ankiety (n=1200)

Co istotne, najmniej zainteresowane pozyskaniem i pogłębieniem wiedzy związanej z gospodarką o obiegu zamkniętym są osoby (przedstawiciele firm) nie posiadające wiedzy w tym zakresie.

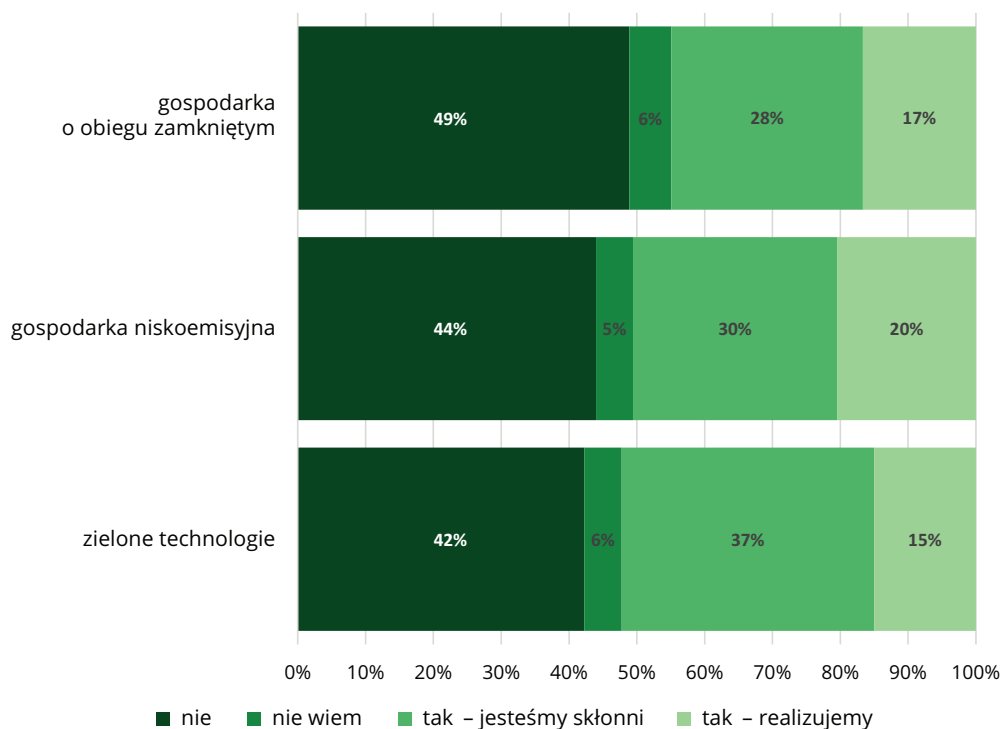
Kolejne zagadnienie dotyczyło **planów inwestycyjnych związanych z ochroną środowiska**, m.in. w kontekście GOZ. Pytanie skierowane do respondentów obejmowało 3 rodzaje zagadnień:

- 1 zielone technologie (czyli ogółu działań związanych z przyjaznym środowisku korzystaniem z energii, surowców, gospodarki wodnej czy zrównoważonego transportu),
- 2 gospodarka niskoemisyjna,
- 3 gospodarka o obiegu zamkniętym.

Struktura udzielonych odpowiedzi jest bardzo zbliżona dla każdego z poruszanych zagadnień, co może oznaczać zarówno brak rozróżnienia przez respondenta, jak i przekonanie o możliwości wpływu pojedynczej inwestycji na wszystkie wskazane zagadnienia. Pozytywnym aspektem jest kilkunastoprocentowe zaangażowanie podmiotów w realizację inwestycji powiązanych z zagadnieniami środowiskowymi.

## Wykres 11.

Słonność do podjęcia inwestycji w przedsiębiorstwie w ramach zagadnień związanych z aspektami środowiskowymi



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z przeprowadzonej ankiety (n=1200)



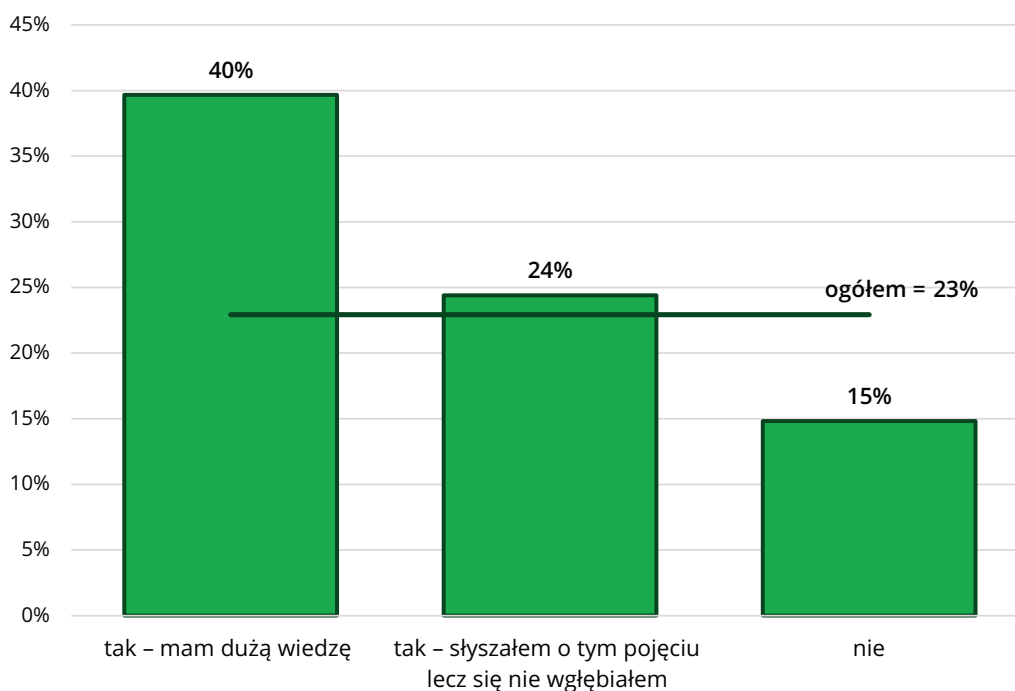
Wdrożenie działań związanych z gospodarką o obiegu zamkniętym wymaga niekiedy przeformułowania modelu biznesowego obowiązującego w danym przedsiębiorstwie. Do tej pory powstały dziesiątki modeli wpisujących się w koncepcje gospodarki o obiegu zamkniętym, od tradycyjnych opartych na wydłużaniu życia produktów poprzez naprawę, do zaawansowanych, opartych na technologiach IT<sup>3</sup>. W ankiecie wykorzystano 9 najczęściej spotykanych modeli biznesowych odnoszących się do GOZ.

Selekcja informacji została dokonana przy pytaniu o korygowanie/zmianianie modeli biznesowych obowiązujących w przedsiębiorstwach w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym, zarówno obecnie, jak i w przyszłości.

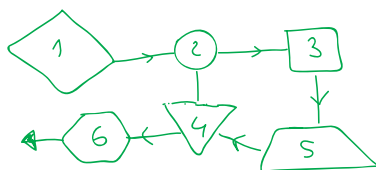
**Dopasowanie swojego modelu biznesowego** do tego wyzwania **deklaruje 23% respondentów**. Odsetek rozważających wprowadzenie zmian wzrasta wraz z posiadaną wiedzą na temat gospodarki o obiegu zamkniętym. Podobny wzrost obserwowany jest w przypadku poszerzania skali działania: od 15% w przypadku firm działających w skali lokalnej, do 29% w skali międzynarodowej.

## Wykres 12.

Odsetek firm skłonnych do skorygowania lub zmiany swojego modelu biznesowego w kierunku GOZ według posiadanej wiedzy o GOZ



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z przeprowadzonej ankiety (n=1200)



<sup>3</sup> Więcej informacji np. na stronie <https://gozwpraktyce.pl/modele-biznesowe/>

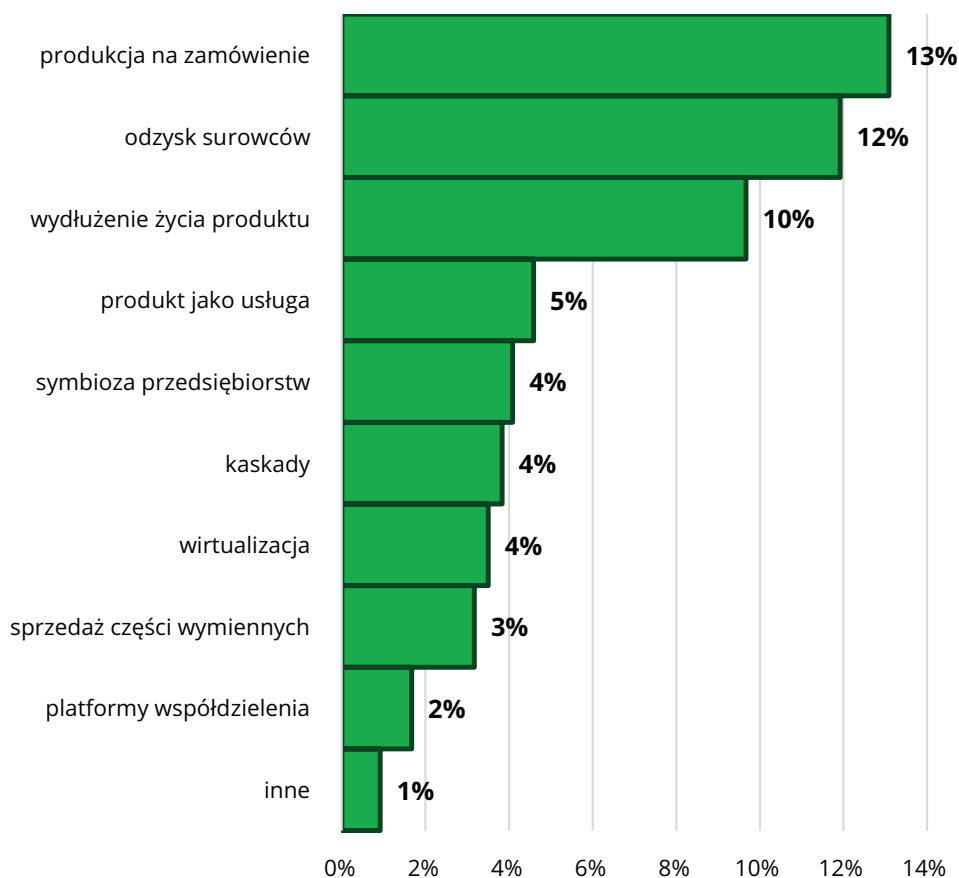
Zaproponowane respondentom modele ograniczyły się do:

- ➔ **wyłużenia życia produktu** – celem dla firmy w tym modelu biznesowym jest utrzymywanie produktów w stanie ekonomicznej użyteczności tak długo, jak będzie to możliwe poprzez ich konserwację, naprawianie, ulepszenie przetwarzania czy remarketing;
- ➔ **platformy współdzielenia** – model polega na stworzeniu możliwości wynajmowania, dzielenia się, zamieniania lub wypożyczania przez konsumentów swoich rzadko wykorzystywanych dóbr;
- ➔ **odzysku surowców** (recykling) – jest to proces przekształcania odpadów w nowe materiały i produkty;
- ➔ **sprzedaży części wymiennych** – umożliwia dłuższą eksploatację produktu poprzez produkcję części zamiennych i umożliwienie napraw;
- ➔ **produkcji na zamówienie** – jest to model ograniczający produkcję *na zapas*, zmniejszając w ten sposób zużycie energii i surowców;
- ➔ **wirtualizacji** – polegającej na wykorzystaniu platformy cyfrowej do upowszechniania informacji, promocji, dokonywania transakcji, rozliczeń itp.;
- ➔ **produktu jako usługi** – model w którym konsumenci wynajmują lub płacą za użytkowanie produktu, nie za jego posiadanie. Producenci towarów przyjmują rolę usługodawców: dzierżawią dostęp do usługi (produktu) i nie sprzedają jej na własność;
- ➔ **kaskady** – to ponowne użycie materiałów, up-cycling, recycling;
- ➔ **sybiozy przedsiębiorstw** – umożliwia wykorzystywanie odpadów z jednego przedsiębiorstwa jako surowca dla drugiego przedsiębiorstwa.



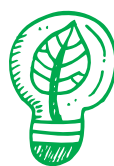
## Wykres 13.

Odsetek firm dopasowujących swój model biznesowy do rozwiązań odpowiadających GOZ



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z przeprowadzonej ankiety (n=1200)

Podsumowując ten rozdział warto dodać krótką informację o posiadanych certyfikatach środowiskowych. Oczywiście nie jest to w pełni tożsame z gospodarką o obiegu zamkniętym, ale ma wiele punktów wspólnych. Spośród całego zbioru respondentów **do posiadania jakiegokolwiek certyfikatu środowiskowego** (np. zarządzania środowiskiem ISO 14001, zarządzania energią ISO 50001, budownictwem ekologicznym LEED lub BREEAM itp.) przyznało się **13% ankietowanych**. W tej grupie są zarówno podmioty wdrażające jakiegokolwiek działania GOZ (15% spośród nich ma certyfikat środowiskowy), jak i niewdrażające żadnego działania (9% firm z tej grupy).



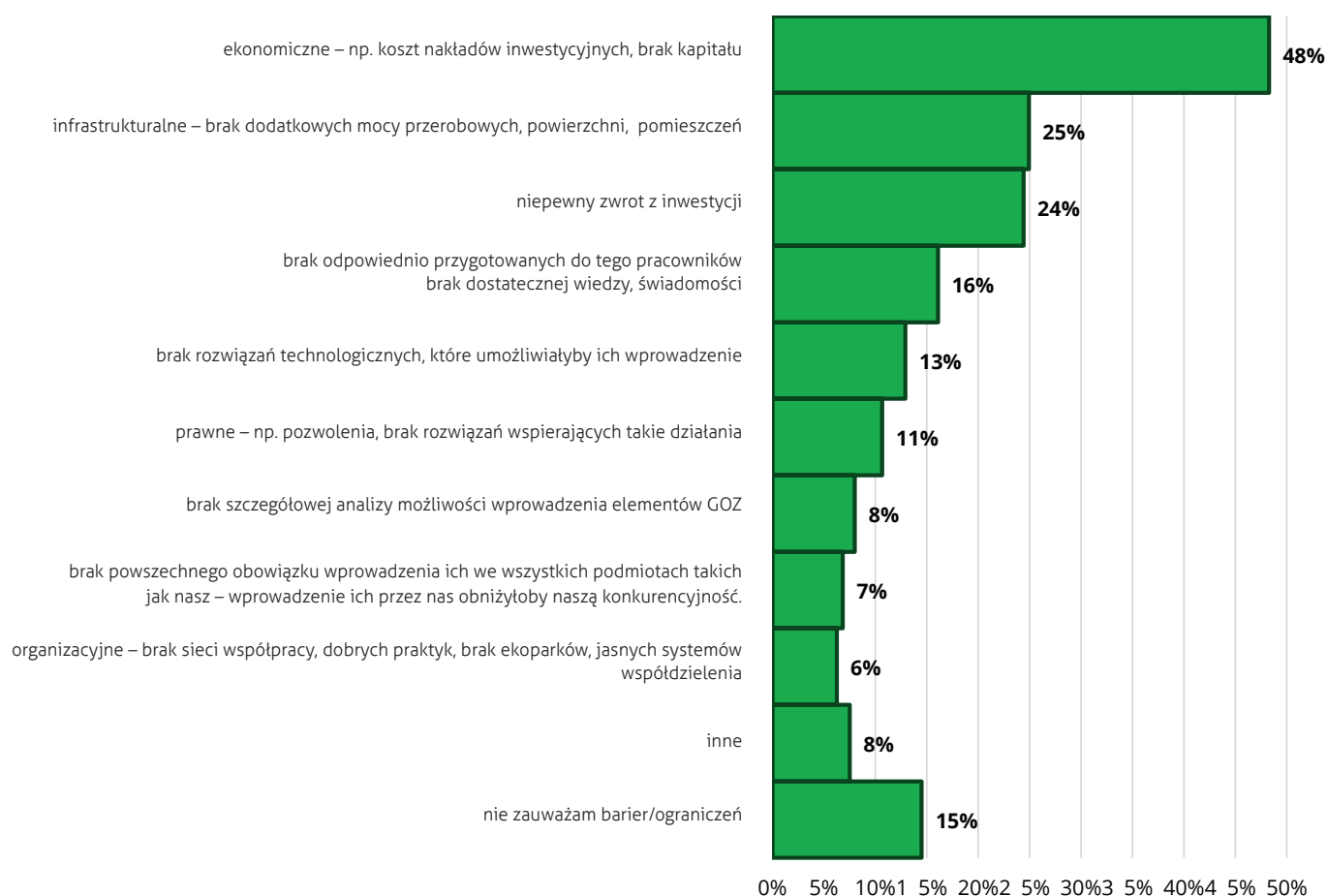
# Wsparcie i bariery we wdrażaniu gospodarki o obiegu zamkniętym

Barierę przy wprowadzaniu do firmy działań powiązanych z gospodarką o obiegu zamkniętym mogą stanowić liczne problemy potencjalnie utrudniające sprawne przeprowadzenie zmian i korzystanie z nowych rozwiązań. Zwracając się do podmiotów zaproponowano 9 konkretnych obszarów problemowych mogących być w jakimś stopniu utrudnieniem. Pierwszym i wymagającym przemyślenia jest fakt, iż **jedynie 15% podmiotów przemysłowych nie dostrzega żadnych barier i ograniczeń w zakresie wdrażania rozwiązań związanych z gospodarką o obiegu zamkniętym.**

W prezentowanym zestawieniu uwagę musi przykuć fakt, iż niemal połowa respondentów barierę dostrzega w aspektach ekonomicznych przedsięwzięcia, co na ogół wiąże się z brakiem własnego, odpowiednio dużego kapitału. Wyszczególnione na wykresie wartości przekraczają w sumie 100% z uwagi na możliwość zaznaczenia wielu barier przez jednego ankietowanego.

## Wykres 14.

Odsetek odpowiedzi wskazujących bariery w zakresie wdrażania rozwiązań związanych z GOZ



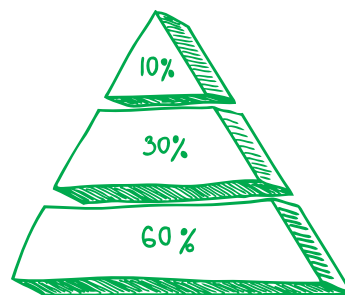
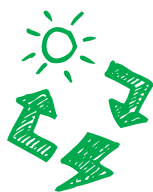
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z przeprowadzonej ankiety (n=1200)

**Problemy dostrzegają w większym natężeniu firmy mające już doświadczenie z wdrażaniem lub planowaniem działań** związanych z gospodarką o obiegu zamkniętym. Wśród firm nie podejmujących dotąd żadnych aktywności, obserwowana jest nieco większa obawa związana z brakiem szczegółowej analizy możliwości wprowadzenia elementów GOZ, oraz brakiem odpowiednio przygotowanych do tego pracowników brakiem dostatecznej wiedzy, świadomości.

Skoro zdecydowana liczba firm dostrzega problemy we wdrażaniu GOZ, to naturalną kolejną rzeczą jest zapytanie o **rozwiązania mogące przyczynić się do pokonania lub przynajmniej złagodzenia przeciwności**. Propozycje skoncentrowały się na zmianach w zakresie obciążeń finansowych firm. I tak:

- 1 za **wprowadzeniem ulg podatkowych** (np. w opłatach środowiskowych) w **zależności od stopnia ponownego wykorzystania odpadów** opowiedziało się **38% respondentów**;
- 2 za **obniżeniem podatku VAT na towary z recyklingu** optuje **32% ankietowanych**;
- 3 z propozycją **ujmowania w kosztach działalności nakładów ponoszonych na odzyskiwanie surowców** zgadza się **29% zapytanych**;
- 4 co czwarty odpowiadający (**25%**) **jest za dofinansowaniem działań dedykowanych tylko dla rozwiązań GOZ** (dedykowane programy i projekty);
- 5 **dofinansowanie usług napraw i recyklingu** uzyskało poparcie 13% ankietowanych.

Ponadto 14% respondentów udzieliło odpowiedzi *inne*, wśród których, oprócz stanowiących większość odpowiedzi powiązanych z obniżką podatków i przyznaniem dofinansowania do działań związanych z GOZ pojawiła się *stabilizacja prawa, ograniczenie biurokracji, obniżka cen prądu*, ale również odpowiedzi świadczące o chęci rozwoju przedsiębiorstwa i poszerzenia asortymentu



# Odpowiedzialność za produkty

Blok pytań o odpowiedzialność za produkty skonstruowany został w oparciu o 10 tez, niekiedy nieco kontrowersyjnych, do których respondenci mieli się ustosunkować. Zagadnienia dotyczyły zarówno produktów finalnych działalności przedsiębiorstwa, jak i opakowań czy recyklingu. Respondenci poproszeni zostali o dokonanie subiektywnej akceptacji przedstawionych stwierdzeń, według skali: 1 – zdecydowanie się zgadzam, 2 – raczej się zgadzam, 3 – ani się zgadzam, ani się nie zgadzam, 4 – raczej się nie zgadzam, 5 – zdecydowanie się nie zgadzam. Uzyskane odpowiedzi zostały uśrednione (średnia ważona oparta na liczbie odpowiedzi na poszczególne poziomy akceptacji). Tak więc wynik równy 3 świadczył o całkowitej neutralności w ocenie danego stwierdzenia, wynik poniżej 3 – o akceptacji (im niższa wartość tym większa akceptacja), a wynik powyżej 3 o jego negacji (im wyższa wartość, tym silniejsza negacja).

Respondenci generalnie nie podzielili sugestii zawartych w 4 tezach:

- 1 produkowanie zbyt trwałych produktów nie ma sensu, bo klienci nie będą ich wymieniać (ocena 3,58);
- 2 rodzaj opakowania nie ma żadnego znaczenia i tak wszystkie wylądują na śmietniku (3,30);
- 3 produkowanie zbyt trwałych produktów nie ma sensu, bo klienci wolą kupić nowe rzeczy, niż naprawiać zepsute (3,25);
- 4 klienci nie przywiązują wagi do tego w co opakowany jest produkt, bo najważniejszy jest sam produkt (3,03).

Te informacje pozwalają zarysować **zdecydowanie pozytywny obraz większości małopolskich przedsiębiorców – przemysłowców**. Przede wszystkim **zależy im na wysokiej jakości produkowanych przez siebie produktów**, o możliwie długiej przydatności do użytkowania, między innymi przez umożliwienie ich naprawy. Ważny jest aspekt technologiczny – wykorzystanie w procesie produkcji materiałów pochodzących z odzysku (najwyższa cena zgodności – 1,66!). Co ważne – generalnie producenci odżegnują się od produkcji tzw. jednorazówek (2,37), co potwierdza przytoczone na początku akapitu twierdzenie o jakości produktu.

Istotną rzeczą jest opakowanie produktu – **producenci dostrzegają konieczność porządnego pakowania produktów**, z jednej strony w sposób atrakcyjny i przyjazny dla klientów, ale przy jednoczesnym współdzieleniu odpowiedzialności za zagospodarowanie zbędnych czy wykorzystanych opakowań.

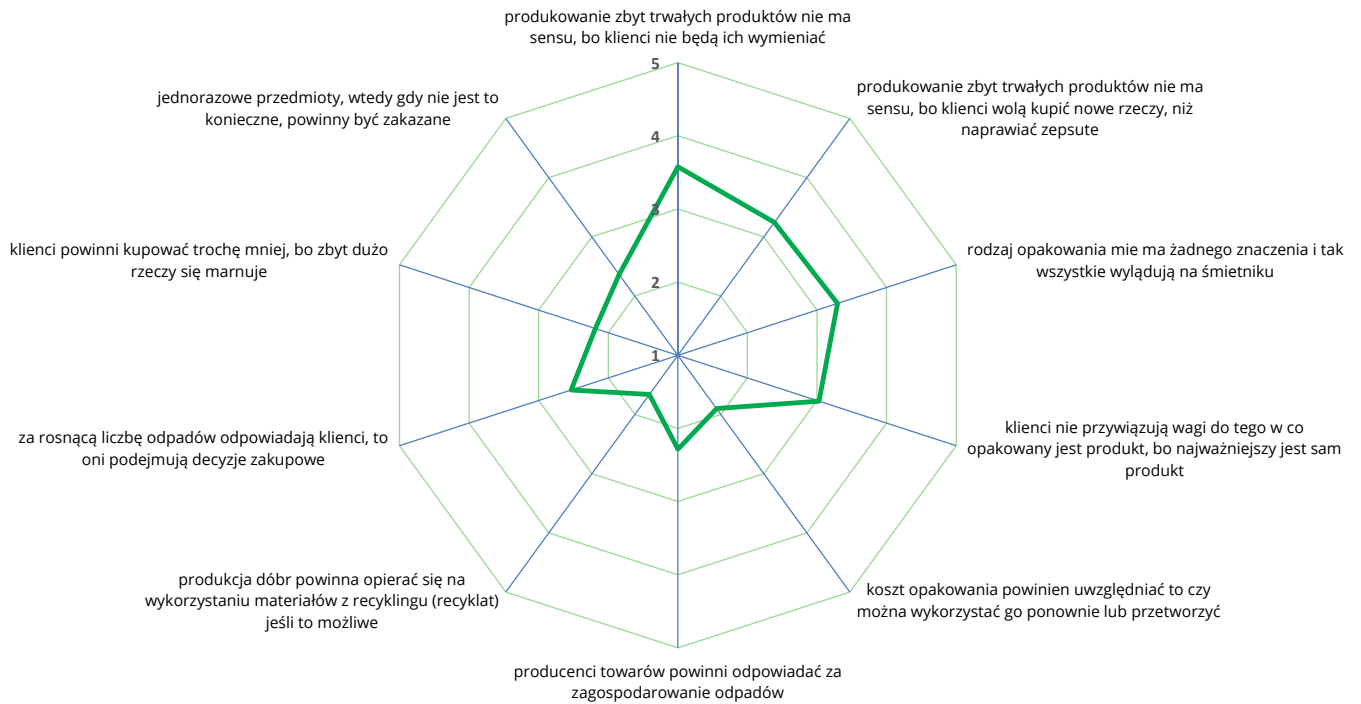
Respondenci dostrzegają jeszcze jedną rzecz związaną ze sprzedażą wyrobów – jest to niekiedy **nadmiarowa skłonność do robienia zakupów przez klientów**. Niniejsze opracowanie nie odpowiada na pytanie o przyczyny takiego stanu, w szczególności na temat wykorzystywanych technik kreowania popytu, ale problem zalegania zarówno zbędnych opakowań, jak i wycofanych z eksploatacji produktów jest znaczący.

Niemal pełna zgodność w prezentowanych opiniach występuje w przypadku wszystkich grup wielkości podmiotów (mikro, małe, średnie z dużymi). Jedyna różnica zauważalna jest w stwierdzeniu *klienci nie przywiązują wagi do tego w co opakowany jest produkt, bo najważniejszy jest sam produkt*, gdzie przedstawiciele mikroprzedsiębiorstw wyrazili niewielką akceptację dla tej tezy (2,95), podczas gdy z większym dystansem podeszli do niej reprezentanci podmiotów małych (3,11) i średnich z dużymi (3,03).



## Wykres 15.

Poziom zgodności przedstawionych sugestii z subiektywną oceną respondentów



1 – zdecydowanie się zgadzam 3 – neutralnie 5 – zdecydowanie się nie zgadzam

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z przeprowadzonej ankiety (n=1200)

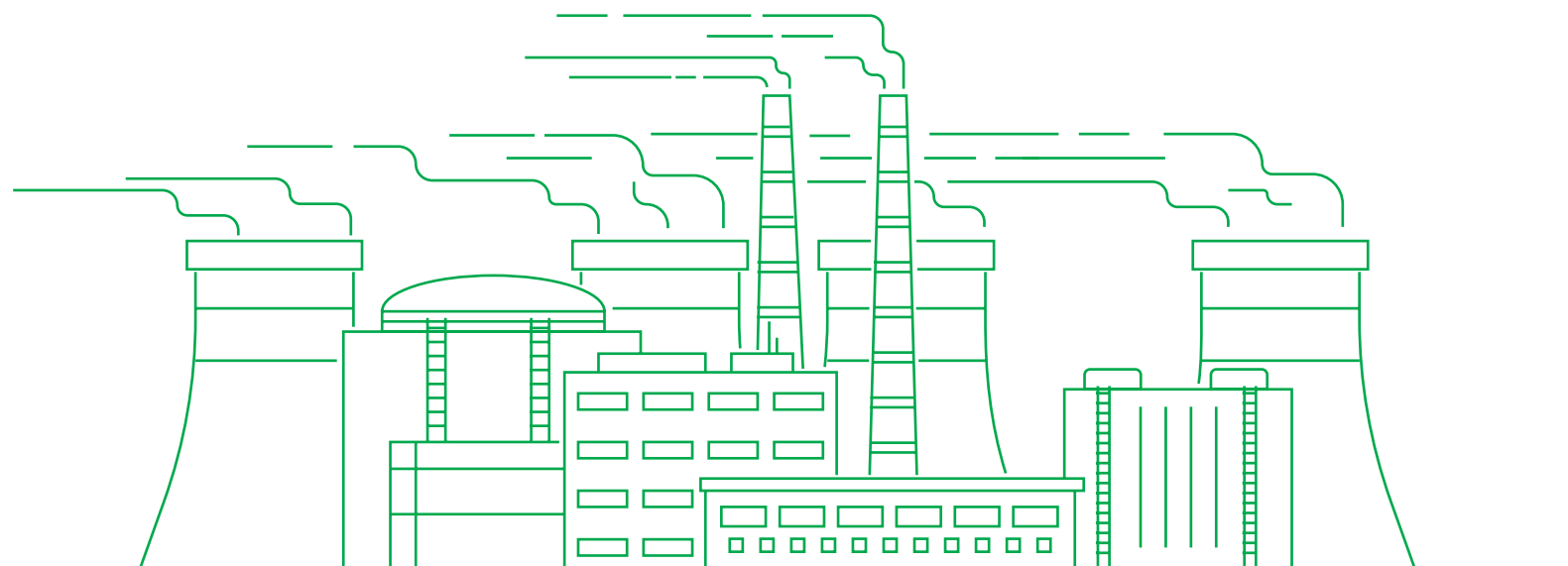


# Wnioski

- 1 Istnieje potrzeba doinformowywania firm o zagadnieniach związanych z gospodarką o obiegu zamkniętym w formie przyjaznej i zrozumiałej dla przedsiębiorców.
- 2 Działalność przedsiębiorców przemysłowych jest na tyle zróżnicowana, że najbardziej optymalne rozwiązania należałoby dobrać indywidualnie. Być może właściwym rozwiązaniem byłoby utworzenie stanowiska doradcy ds. GOZ, nieodpłatnie wskazującego firmom możliwe i optymalne posunięcia.
- 3 Działania podejmowane w zakresie technologii i procesów produkcyjnych w dużym stopniu mogą pokrywać się z działalnością innowacyjną. Warto rozważyć możliwość i formy ściślejszej współpracy pomiędzy tymi zagadnieniami.
- 4 Wśród barier blokujących uruchomienie działań związanych z GOZ na pierwszych miejscach wymieniane są problemy ekonomiczne. Pewnym rozwiązaniem mogło by być utworzenie funduszy zwrotnych wspierających inicjatywy związane z GOZ.
- 5 Oczekiwania firm wdrażających rozwiązania związane z gospodarką o obiegu zamkniętym sprowadzają się do wprowadzenia dosyć szerokiego systemu ulg podatkowych lub podobnych, umożliwiających przynajmniej częściowe ograniczenie ponoszonych kosztów.
- 6 Przemysłowcy dążą do wysokiej jakości i trwałości produkowanych przez siebie wyrobów. Należy bezwzględnie wspierać i propagować takie postawy (np. baza dobrych praktyk).









Urząd Marszałkowski Województwa Małopolskiego  
Departament Zrównoważonego Rozwoju  
ul. Wielicka 72B, 30-552 Kraków

ISBN: 978-83-66580-83-1

Egzemplarz bezpłatny

Publikacja współfinansowana ze środków Unii Europejskiej z Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Małopolskiego na lata 2014-2020



Rzeczpospolita  
Polska



MAŁOPOLSKA

Unia Europejska  
Europejskie Fundusze  
Strukturalne i Inwestycyjne



[www.obserwatorium.malopolska.pl](http://www.obserwatorium.malopolska.pl)