

# Badanie potencjału zielonych miejsc pracy na Mazowszu







**WOJEWÓDZKI URZĄD PRACY**  
w WARSZAWIE



Publikacja przygotowana w ramach projektu „Mazowieckie Obserwatorium Rynku Pracy III”.  
Projekt realizowany w ramach Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki, Priorytet VI, Rynek pracy otwarty dla wszystkich, Działanie 6.1 Poprawa dostępu do zatrudnienia oraz wspieranie aktywności zawodowej w regionie, Poddziałanie 6.1.1 Wsparcie osób pozostających bez zatrudnienia na regionalnym rynku pracy.

Projekt realizowany przez:  
Wojewódzki Urząd Pracy w Warszawie  
Warszawa, ul. Młynarska 16

Badanie „Badanie potencjału tworzenia zielonych miejsc pracy na Mazowszu” zrealizowane na zlecenie WUP w Warszawie przez konsorcjum firm: Fortlofty sp.z o.o, sp.k, Fundacja Naukowa Norden Centrum, Research Cloud

Autorzy:  
Agnieszka Morysińska  
Marcin Fronia  
Edyta Makowska-Belta

Wszystkie materiały z badania, w tym pełna wersja raportu podsumowującego, dostępne są w serwisie internetowym [www.obserwatorium.mazowsze.pl](http://www.obserwatorium.mazowsze.pl)

978-83-62188-73-4

Poglądy i opinie wyrażone przez autorów nie muszą odzwierciedlać stanowiska Wojewódzkiego Urzędu Pracy w Warszawie

Egzemplarz bezpłatny

Kopiowanie i rozpowszechnianie możliwe jedynie za podaniem źródła

Warszawa 2015 r.



**KAPITAŁ LUDZKI**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY







## Wykaz skrótów i pojęć używanych w raporcie

---

EFRR	Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego
EFS	Europejski Fundusz Społeczny
EU, UE	Unia Europejska
Eurostat	Europejski Urząd Statystyczny
FE	Fundusze Europejskie
GUS	Główny Urząd Statystyczny
ICT	Teleinformatyka (ang. <i>information and communication technologies</i> )
ILO	Międzynarodowa Organizacja Pracy (ang. <i>International Labour Organization</i> )
ITS	Inteligentne systemy transportowe
IZG	Indeks Zielonej Gospodarki
LGD	Lokalne Grupy Działania
NFOŚ, NFOŚiGW	Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
OECD	Organizacja ds. Współpracy Gospodarczej i Rozwoju
ONZ	Organizacja Narodów Zjednoczonych
OZE	Odnawialne źródła energii
PF	Panorama Firm
PKB	Produkt Krajowy Brutto
PKD	Polska Klasyfikacja Działalności
sektor B+R	sektora badania i rozwój
UNEP	Program Środowiskowy Organizacji Narodów Zjednoczonych (ang. <i>United Nations Environment Programme</i> )
URE	Urząd Regulacji Energetyki
WFOŚ, WFOŚiGW	Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
Zielone przedsiębiorstwa/zielony sektor	Firmy, które oferują produkty bądź usługi, które bezpośrednio przyczyniają się do poprawy środowiska naturalnego lub ograniczenia negatywnego oddziaływania na środowisko.
Zielone miejsca pracy	Miejsca pracy, które bezpośrednio lub pośrednio przyczyniają się do poprawy środowiska naturalnego lub ograniczenia negatywnego oddziaływania na środowisko.

Wykaz podregionów województwa mazowieckiego zgodnie ze zmianami w klasyfikacji terytorialnej NTS 3 wprowadzonymi z dniem 1 stycznia 2015. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 3 grudnia 2014 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie wprowadzenia Nomenklatury Jednostek Terytorialnych do Celów Statystycznych (NTS). Dziennik Ustaw 2014, poz. 1992.

**Podregion 25 - ciechanowski**

Powiat ciechanowski

Powiat mławski

Powiat płoński

Powiat pułtuski

Powiat żuromiński

---

**Podregion 26 - ostrołęcki**

Powiat makowski

Powiat ostrołęcki

Powiat ostrowski

Powiat przasnyski

Powiat wyszkowski

Powiat m. Ostrołęka

---

**Podregion 70 - płocki**

Powiat gostyński

Powiat płocki

Powiat sierpecki

Powiat m. Płock

---

**Podregion 71 - siedlecki**

Powiat toścki

Powiat siedlecki

Powiat sokołowski

Powiat węgrowski

Powiat m. Siedlce

**Podregion 27 - radomski**

Powiat białobrzeski

Powiat kozienicki

Powiat lipski

Powiat przysuski

Powiat radomski

Powiat szydlowiecki

Powiat zwoleński

Powiat m. Radom

---

**Podregion 28 - m. Warszawa**

Powiat m. st. Warszawa

---

**Podregion 29 - warszawski wschodni**

Powiat garwoliński

Powiat legionowski

Powiat miński

Powiat nowodworski

Powiat otwocki

Powiat wołomiński

---

**Podregion 30 - warszawski zachodni**

Powiat grodziski

Powiat grójecki

Powiat piaseczyński

Powiat pruszkowski

Powiat sochaczewski

Powiat warszawski zachodni

Powiat żyrardowski



## Spis treści

---

1	Streszczenie .....	5
2	Wnioski z badania .....	12
3	Wprowadzenie .....	18
4	Metodologia .....	20
4.1	Operacjonalizacja podstawowych pojęć .....	20
4.2	Schemat badawczy i metodologia .....	20
4.3	Badania eksperckie .....	21
4.3.1	Analiza danych zastanych .....	21
4.3.2	Analiza dyskursu .....	22
4.3.3	Indywidualne wywiady pogłębione .....	23
4.4	Dobór i struktura próby w badaniach z przedsiębiorcami .....	23
5	Zielona gospodarka i zielone miejsca pracy – wprowadzenie do problematyki .....	26
5.1	Zielona gospodarka, czyli jaka? .....	29
5.1.1	Transformacja w stronę gospodarki niskoemisyjnej i efektywności energetycznej .....	29
5.2	Zielone miejsca pracy w gospodarce niskoemisyjnej – perspektywy na świecie i w Polsce .....	32
5.2.1	Zielona gospodarka i miejsca pracy .....	32
5.2.2	Zielone kwalifikacje i kompetencje .....	40
5.2.3	Podsumowanie .....	42
6	Charakterystyka województwa mazowieckiego w kontekście możliwości rozwoju zielonej gospodarki .....	44
7	Potencjał Mazowsza do rozwoju zielonych miejsc pracy na podstawie wywiadów z ekspertami .....	48
8	Siła słów, czyli jak mówi się o zielonych miejscach pracy w dyskursie publicznym .....	59
8.1	Wyniki pierwszej części analizy dyskursu (monitoring mediów) .....	59
8.2	Wyniki drugiej części analizy dyskursu (analiza jakościowa) .....	62

9	Skala zielonych inwestycji w Polsce i w województwie mazowieckim.....	70
9.1	Nakłady inwestycyjne na ochronę środowiska .....	72
9.2	Projekty współfinansowane z Funduszy Europejskich .....	75
9.3	Działania finansowane ze środków funduszy ochrony środowiska .....	83
10	Zielone firmy i miejsca pracy na Mazowszu .....	89
10.1	Podmioty gospodarcze i zatrudnienie w branżach o potencjale w zakresie tworzenia zielonych miejsc pracy.....	90
10.2	Podmioty zielonego sektora według baz branżowych i biznesowych .....	101
10.3	Podmioty zielonego sektora i zielone miejsca pracy według badań przedsiębiorców z Mazowsza .....	105
11	Kondycja i potencjał rozwojowy firm działających w zielonym sektorze .....	110
11.1	Charakterystyka przedsiębiorstw z zielonego sektora .....	110
11.2	Ogólna kondycja i potencjał rozwojowy.....	115
11.3	Potencjał przedsiębiorstw z zielonego sektora do tworzenia miejsc pracy .....	123
12	Potencjał przedsiębiorstw spoza zielonego sektora do zielonej transformacji .....	130
12.1	Podejmowane działania na rzecz ochrony środowiska .....	130
12.2	Potencjał firm spoza zielonego sektora do tworzenia zielonych miejsc pracy .....	135
12.3	Perspektywy i bariery zazielenienia się.....	139
12.4	Wskaźnik zazielenienia.....	147
13	Bibliografia.....	150
14	Spis rysunków i tabel .....	153



# 1 Streszczenie

## Część 1 Metodologia i wprowadzenie do problematyki zielonych miejsc pracy

---

Niniejsze opracowanie stanowi podsumowanie wyników badań zrealizowanych w projekcie „Potencjał tworzenia zielonych miejsc pracy na Mazowszu”. W Części 1 raportu przedstawiono informacje na temat celów postawionych przed projektem oraz sposobu ich realizacji – zastosowane metody i techniki badawcze. Część ta zawiera również operacjonalizację pojęć: „zielone miejsca pracy” i potencjał do ich tworzenia.

**Raport, który przedstawiamy, jest próbą przyjrzenia się obszarom gospodarki i rynku pracy posiadającym największy potencjał w zakresie rozwoju zielonych miejsc pracy. Celem badania jest pierwsza próba diagnozy potencjału Mazowsza w zakresie odpowiedzi na wyzwania towarzyszące tym przemianom.**

Na potrzeby realizacji niniejszego projektu przyjęto następującą definicję zielonych miejsc pracy oraz potencjału do tworzenia zielonych miejsc pracy:

- **Zielone miejsca pracy** są to miejsca pracy pozytywnie oddziałujące na środowisko. Warunkiem jest, aby osoby zatrudnione były bezpośrednio lub pośrednio zaangażowane w poprawianie stanu środowiska na danym terenie, aby ich praca przyczyniała się do poprawy stanu środowiska naturalnego. Zielone miejsca spotykamy w różnych branżach i na różnych szczeblach.
- **Potencjał tworzenia zielonych miejsc pracy** rozumiemy więc jako zbiór możliwości (ekonomicznych, infrastrukturalnych, związanych z posiadaną wiedzą i przekonaniem) podmiotów gospodarczych działających w poszczególnych podregionach województwa do tworzenia miejsc pracy pozytywnie oddziałujących (bezpośrednio lub pośrednio) na środowisko naturalne. Potencjał podmiotów gospodarczych rozpatrywany będzie w szerszym kontekście uwarunkowań zarówno wewnętrznych (krajowych) jak i zewnętrznych zielonej transformacji.

Schemat badania został zbudowany zgodnie z zasadą triangulacji metod, technik, rodzajów zbieranych danych oraz perspektyw. W badaniu wykorzystane zostały zarówno techniki jakościowe, jak i techniki ilościowe. W analizie problemu wykorzystano dwie perspektywy - ekspercką oraz bezpośrednią. W pierwszym przypadku wnioski osadzono w kontekście wypowiedzi ekspertów, natomiast w drugim odwołano się wprost do praktyk i opinii przedsiębiorców.

### ■ Badania eksperckie

- **Analiza danych zastanych** - Niezmiernie ważnym elementem procesu badawczego była analiza danych zastanych, która dostarczyła zarówno danych kontekstualnych, jak i bezpośrednich wniosków w zakresie analizy potencjału tworzenia zielonych miejsc pracy. Podczas analizy danych zastanych korzystano ze źródeł dostępnych w wersji elektronicznej oraz papierowej. Dokonano analizy publikacji krajowych i zagranicznych, obowiązujących aktów prawnych i innych dokumentów oraz dostępnych danych statystycznych.
- **Analiza dyskursu** - W jej wyniku udało się określić ogólny klimat/nastawienie wobec tworzenia zielonych miejsc pracy i zielonej gospodarki. W tym celu badaniem objęte zostało 1055 tytułów prasowych z poziomu ogólnokrajowego i lokalnego oraz 10457 domen internetowych, poddawanych analizie w przypadku monitoringu mediów przez Instytut Monitorowania Mediów sp. z o.o. Badaniem zrealizowano od 1.11.2013 do 30.11.2015, uzyskując 786 pozycji, w których występowało hasło „zielone miejsca pracy”. Następnie dokonano jakościowej analizy wyodrębnionego materiału.
- **Wywiady pogłębione z ekspertami** - przedstawicielami instytucji zrzeszających podmioty prywatne z badanych sektorów (np. poszczególnych branż energetyki odnawialnej), niezależni eksperci mający uznanie w środowisku zajmującym się zieloną gospodarką, przedstawiciele instytucji eksperckich (think tanków) w Polsce i za granicą, zajmujący się analizą przemian z zakresu zielonej gospodarki i rynku pracy,

- **Badania z przedsiębiorcami z terenu Mazowsza** - badania przeprowadzono techniką wywiadów telefonicznych ze wspomaganiami komputerowym (CATI) w dwóch grupach przedsiębiorstw: próba przedsiębiorstw z zielonego sektora oraz próba przedsiębiorstw z Mazowsza z potencjałem do zazielenienia się.

## Cześć 2 Uwarunkowania rozwoju zielonej gospodarki w województwie mazowieckim

---

Część druga opracowania zawiera charakterystykę panujących w województwie mazowieckim uwarunkowań dla rozwoju zielonej gospodarki. Najpierw na podstawie analizy danych zastanych przedstawiono kluczowe zagadnienia rozwoju społeczno-ekonomicznego Mazowsza, z uwzględnieniem jego znaczenia dla środowiska naturalnego.

- Dostępne dane wskazują, że analizując sytuację gospodarczą województwa mazowieckiego należy mieć na uwadze jego wewnętrzne zróżnicowanie. Biorąc pod uwagę wyniki przygotowanego na potrzeby badania wskaźnika sytuacji społeczno-ekonomicznej, Warszawa jako samodzielny podregion zdecydowanie odstaje od pozostałych 7 podregionów – wyjątkiem jest jedynie sąsiadujący podregion warszawski zachodni. Aglomeracja warszawska zdecydowanie zdominowała mazowiecki rynek pracy.
- Wysokiemu poziomowi rozwoju gospodarczego Mazowsza towarzyszy szereg negatywnych konsekwencji – biorąc pod uwagę opracowany na potrzeby badania wskaźnik negatywnego oddziaływania na środowisko, województwo mazowieckie zajmuje w Polsce trzecie miejsce od końca (gorzej wypadają jedynie województwa dolnośląskie i śląskie).

Następnie podjęto próbę oszacowania potencjału Mazowsza w obszarze rozwoju zielonych miejsc pracy, biorąc pod uwagę wypowiedzi ekspertów uczestniczących w indywidualnych wywiadach pogłębionych (IDI).

- Zdaniem badanych do sektorów posiadających potencjał dla rozwoju zielonych miejsc pracy na Mazowszu należy zaliczyć: rolnictwo, budownictwo, odnawialne źródła energii, gospodarka odpadami, gospodarka ściekowa, czy ochrona wód, rozwój transportu publicznego i zarządzanie transportem oraz sektor szkoleniowo-edukacyjny.
- Z kolei wśród zawodów z potencjałem w procesie zazielenienia rynku pracy należy wymienić: doradców specjalizujących się w zakresie zielonej gospodarki, zawody branży budowlanej, inżynierów.
- W Polsce rozwija się myślenie strategiczne w obszarze rozwoju zielonej gospodarki. Istotne jest zrozumienie i przychylność dla stworzenia długofalowej polityki, wspierania inwestycji ekologicznych i zatrudnienia w zielonej gospodarce. Tym bardziej, że coraz częściej pojawia się oddolne zainteresowanie obywateli wpływem rozwoju lokalnego na środowisko naturalne, podtrzymywane przez działania organizacji pozarządowych.

Na koniec tej części raportu przedstawiono wyniki analizy dyskursu, czyli sposobu w jaki publicznie dyskutuje się o tematyce zielonych miejsc pracy. Analizę tę przeprowadzono dwuetapowo, najpierw poddając zidentyfikowane artykuły, które ukazały się w prasie tradycyjnej oraz Internecie analizie ilościowej, a następnie jakościowej. Analiza objęła publikację, które ukazały się w okresie 24 miesięcy od grudnia 2013 do listopada 2015.

- **Analiza ilościowa:** Łącznie poddano analizie 786 artykułów, z czego 90% to pozycje zamieszczone w Internecie. Artykuły te ukazywały się w źródłach o różnym profilu, np. na portalach lub w gazetach poruszających tematykę rolniczą, ale również ekologiczno-społeczną, czy też na portalach lub w gazetach ogólnoinformacyjnych. Pod względem częstotliwości wydawanej prasy wśród ujętych w bazie i zidentyfikowanych 74 tytułów prasowych, które podejmowały tematykę zielonych miejsc pracy, dominują miesięczniki (najczęściej branżowe), następnie dzienniki oraz tygodniki (głównie prasa opiniotwórcza). Dominuje prasa o zasięgu ogólnopolskim.
- **Analiza jakościowa:** W przypadku jakościowej analizy dyskursu zwrócono uwagę na zdekonstruowanie sposobu mówienia o zielonych miejscach pracy oraz zielonej gospodarce i pokazanie, w jaki sposób dominacja

określonych strategii argumentacyjnych na ten temat może mieć wpływ na wyobrażenia o tym sektorze rynku pracy. Model, który wylania się z przeprowadzonej przez nas analizy sfery publicznej i roli, jaką odgrywają w niej poszczególne podmioty w zakresie promowania rozwiązań sprzyjających tworzeniu zielonych miejsc pracy można scharakteryzować następująco: „kropla draży skałę”. Tą kroplą są działania sektora pozarządowego, wyspecjalizowanych instytucji eksperckich, udane inicjatywy poszczególnych samorządów i władz szczebla regionalnego a także organizacji branżowych. Skałą wydaje się poziom centralny, a szczególnie instytucje odpowiedzialne za całociową politykę gospodarczą kraju i realizację krajowych zobowiązań względem przepisów, wynikających z członkostwa w organizacjach międzynarodowych.

Na poziomie językowym dominują odniesienia do istotnej roli Unii Europejskiej, jako dostarcyciela z jednej strony inspiracji w postaci nowych trendów rozwojowych i innowacyjnych, z drugiej zaś strony jako instytucji umożliwiającej finansowanie tego rodzaju działań i programów dzięki funduszom strukturalnym. Stąd też zdecydowana większość informacji medialnych w polskiej przestrzeni publicznej, w których pojawia się dyskurs o zielonych miejscach pracy, to informacje o realizowanych projektach z funduszy unijnych bądź o aktualnych dokumentach unijnych, które wdrażają programy strategiczne związane z zieloną gospodarką. Przekazy medialne związane z tworzeniem zielonych miejsc pracy są także ściśle związane z rozwojem gospodarczym.

---

### Cześć 3 Zielone branże w województwie mazowieckim

---

W części tej podjęto próbę charakterystyki tych branż, które wydają się posiadać największy potencjał w zakresie stymulacji rozwoju regionu w stronę zielonej gospodarki oraz przełożeniu go na odpowiednią transformację rynku pracy. Wśród analizowanych szczegółowo branż znalazły się: sektor B+R (badania i rozwój), turystyka, budownictwo, energetyka, rolnictwo, transport oraz usługi komunalne i przetwarzanie odpadów.

- **Sektor B+R** – Mazowsze znacząco wyróżnia się na tle kraju pod względem działalności badawczo-rozwojowej i innowacyjnej. Powodem jest oczywiście pozycja Warszawy jako stolicy nie tylko regionu, ale i kraju, a tym samym jednego z najsilniejszych ośrodków naukowo-badawczych. Województwo mazowieckie kumuluje około 30% podmiotów deklarujących prowadzenie działalności B+R, a nakłady wewnętrzne na działalność B+R stanowią około 42% nakładów w Polsce. Region jest także liderem B+R w zakresie zielonych innowacji wydatkując w projektach blisko jedną czwartą wszystkich środków przeznaczonych na ten cel w perspektywie 2007–2013 z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego.
- **Turystyka** – turystykę można zakwalifikować do zielonej gospodarki tylko w pewnych jej zakresach i obszarach aktywności: turystykę zrównoważoną oraz agroturystykę. Turystyka w województwie skoncentrowana jest w Warszawie. Jednakże jest wiele obszarów o potencjale kulturowym i przyrodniczym, które obecnie charakteryzują się słabą bazą turystyczną. Z perspektywy potencjału dla tworzenia zielonych miejsc pracy konieczna jest korelacja działań pro-zatrudnieniowych w zielonej gospodarce na obszarach o większym potencjale turystycznym (większym również ze względu na walory przyrodnicze) z działaniami dotyczącymi wsparcia turystyki zrównoważonej, a także wspieranie rozwoju obszarów wiejskich pod kątem rozwoju agroturystyki.
- **Budownictwo** – W ramach budownictwa do „zielonego sektora” należy zaliczyć wszystkie formy działalności budowlanej związane z ocieplaniem budynków czy energooszczędnością oraz roboty instalacyjne w zakresie bardziej energooszczędnych urządzeń grzewczych w mieszkalnictwie. W Polsce mamy do czynienia z przewagą budownictwa w starej technologii, wymagającego obecnie nakładów związanych z modernizacją i dostosowaniem do nowych standardów szczególnie w zakresie termicznym. Potencjał w tym obszarze rodzi się zatem poprzez (1) aktywizację lokalnego rynku pracy w zakresie termomodernizacji budynków, (2) generowanie oszczędności uzyskanych na ograniczeniu strat ciepła i związanych z tym kosztów jest na Mazowszu dość spory.
- **Energetyka** – Kultura energetyczna Polski zaliczana jest do kultury wschodnioeuropejskiej i charakteryzuje się niską świadomością ekologiczną i energetyczną, bardzo dużą energochłonnością gospodarki oraz niechęcią do liberalizacji rynków. Województwo mazowieckie to jeden z regionów produkujących najwięcej energii elektrycznej

ogółem. Jednakże produkcja wykorzystująca odnawialne nośniki energii stanowiła w 2014 r. jedynie 8% produkcji energii elektrycznej ogółem wyprodukowanej w tym regionie. Mimo to powoli zwiększa się udział odnawialnych źródeł energii w produkcji energii. Wskazują na to również dane na temat koncesjonowanych instalacji OZE. Pod względem liczby koncesjonowanych instalacji OZE zajmuje szóstą pozycję w kraju. W strukturze instalacji dominują elektrownie wiatrowe, a drugą pozycję zajmują elektrownie na biogaz. Niski w porównaniu do innych województw jest udział elektrowni wodnych, co wynika z zasobów naturalnych tego województwa. Poprzez analizę dostępnych stron internetowych oraz na podstawie baz branżowych zidentyfikowano w województwie mazowieckim 406 podmiotów gospodarczych związanych z instalacjami OZE – co daje niespełna 1 podmiot na 10 tys. mieszkańców. Firmy zajmujące się instalacjami OZE koncentrowały się w Warszawie oraz w okolicznych powiatach.

- **Rolnictwo** – Mazowsze, z największą powierzchnią gruntów rolnych w kraju (1,9 mln ha) oraz 212 tys. gospodarstw rolnych jest znaczącym producentem żywności (15,4% udziału w całkowitej produkcji rolnej w 2012, wyższy udział ma tylko województwo wielkopolskie). Jednocześnie w strukturze gospodarstw rolnych zdecydowanie dominują gospodarstwa indywidualne. Szansy na modernizację mazowieckiego rolnictwa upatrywać należy w modelu zrównoważonego rolnictwa. Do jego rozwoju niezbędne jest wsparcie wielofunkcyjnych obszarów wiejskich. Drugą tendencją wzmacniającą zielony rynek pracy w mazowieckim rolnictwie jest wykorzystanie jego potencjału w rozwoju popytu na zdrową żywność wysokiej jakości. Udział ekologicznych gospodarstw rolnych z roku na rok systematycznie rośnie. Zwiększają one też swoją powierzchnię. Mazowsze jest ponadto liderem we wzroście liczby ekologicznych przetwórci rolnych.
- **Transport** – do najważniejszych czynników związanych z zieloną modernizacją rynku pracy województwa mazowieckiego w wymiarze transportowym zaliczyć należy czynniki o charakterze strukturalnym. Aglomeracja warszawska jest dominującym rynkiem pracy w regionie, co powoduje wysoki poziom przemieszczania się w obrębie Warszawy i okolicznych powiatów. Potencjał rozwoju zielonych miejsc pracy w obszarze transportowym wiąże się zatem z kwestią dostępności przestrzennej rynków pracy w pozostałych podregionach Mazowsza oraz wzmocnieniem samowystarczalności powiatowych rynków pracy, co odblokowałoby przede wszystkim kwestie związane z dojazdami do pracy i wysoki wskaźnik migracji wewnętrznych (pomiędzy subregionami, a przede wszystkim w kierunku stolicy) w województwie. Drugim aspektem, wzmacniającym transport zrównoważony jest rozwój transportu publicznego. Tymczasem jak wskazuje unijny Ranking jakości transportu (EU Transport Scoreboard) przygotowany przez Komisję Europejską w 2015 r. Polska wypada w tej dziedzinie ogólnie słabo, zajmując przedostatnie miejsce w Europie. Widoczna jest dominacja transportu drogowego, a relatywnie niski poziom wykorzystania transportu kolejowego, czy zielonego transportu intermodalnego.
- **Usługi komunalne i przetwarzanie odpadów** – Gospodarowanie odpadami, po zrównoważonym transporcie, to jeden z największych rynków zielonych miejsc pracy. W związku z przejściem w 2012 roku obowiązku zbierania odpadów komunalnych przez gminy obecnie 100% ludności Polski jest objętych zbiórką odpadów komunalnych. Sektor przetwarzania odpadów na Mazowszu to jeden z większych rynków w Polsce. Od 2009 roku podwojeniu uległ tonaż odpadów zbieranych selektywnie. Zmienia się także sposób gospodarowania odpadami – zmniejsza się liczba i powierzchnia składowisk, na rzecz przetwarzania odpadów. Biorąc pod uwagę usługi komunalne, rośnie liczba osób korzystających z oczyszczalni komunalnych, a także liczba przydomowych oczyszczalni ścieków.

#### Cześć 4 Zielone inwestycje i gospodarka w województwie mazowieckim

---

W Części 4 raportu przeanalizowano środki przekazywane na zielone inwestycje z różnych źródeł: środki krajowe, unijne i prywatne. Przedstawiono również charakterystykę zielonych podmiotów gospodarczych oraz zielonych miejsc pracy, bazując na danych zastanych, wraz z omówieniem trudności w zakresie szacowania liczby zielonych miejsc pracy na Mazowszu.

- Województwo mazowieckie jest bezspornym liderem w zakresie funduszy wydatkowanych na działania związane z szeroko rozumianą ochroną środowiska i ekologią. Największe znaczenie z punktu widzenia finansowania zielonej transformacji i działań miały na Mazowszu Fundusze Europejskie. Największym

beneficjentem była tutaj Warszawa i przylegające do niej podregiony warszawski wschodni i zachodni. Wzrastają także wydatki na ochronę środowiska z budżetu państwowego oraz wydatki prywatne przedsiębiorstw.

- Wedle danych Głównego Urzędu Statystycznego w Polsce w latach 2009-2014 na inwestycje w środki trwałe związane z ochroną środowiska i gospodarką wodną przeznaczono w sumie 69 mld zł. Wydatki województwa mazowieckiego stanowiły 13% tej kwoty. Najwięcej środków (53% - 4,7 mld) wydatkowano na działania związane z gospodarką ściekową i ochroną wód, głównie na budowę sieci kanalizacyjnych odprowadzających ścieki. Drugim ważnym kierunkiem były inwestycje związane z ochroną powietrza i klimatu.
- W przypadku Funduszy Europejskich na Mazowszu w latach 2009-2014 zrealizowano ogółem 1098 projektów na łączną kwotę 26,78 mld zł, co plasuje ten region na pierwszym miejscu wśród innych województw. Na Mazowszu obserwujemy dużo większą niż w innych województwach koncentrację wydatkowanych środków w trzech obszarach związanych z rozwojem transportu miejskiego, kolei oraz oczyszczaniem ścieków.
- Środki wydatkowane na zielone inwestycje pochodziły również z NFOŚiGW (w latach 2009-2014 podpisano 8024 umów o dofinansowanie na kwotę 3,39 mld zł) oraz WFOŚiGW (1,45 mld zł).

Oszacowanie liczby podmiotów gospodarczych z zielonego sektora, a tym bardziej liczby miejsc pracy jest bardzo problematyczne w świetle dostępnych danych. **W niniejszym projekcie podjęto próby oszacowania skali zielonego zatrudnienia na Mazowszu przyjmując trzy najbardziej powszechne podejścia.** Pamiętać należy jednak, iż każde z nich obarczone jest wieloma niedoskonałościami, które szczegółowo opisujemy.

- **Branżowe** w podejściu tym z góry określono, jakie branże zaklasyfikować można do zielonego sektora. Liczbę podmiotów oraz miejsc pracy szacowano na podstawie danych REGON. Biorąc pod uwagę dane GUS na Mazowszu działa ok 100 000 firm w branżach o największym potencjale w zakresie tworzenia zielonych miejsc pracy (tj.: w budownictwie, transporcie pasażerskim i kolejowym, w branży energetycznej oraz związane z usługami komunalnymi/odpadami i rolnictwem). Doliczyc do tego należy ogromny sektor rolny – 212 tys. gospodarstw rolnych. W całym tym sektorze pracuje na Mazowszu łącznie prawie pół miliona osób (488 tys.) – w sumie 21% wszystkich pracujących.
- **Produktowe** w podejściu tym założono, iż zielone miejsca pracy tworzone mogą być w różnych branżach, o ile zatrudnieni pracownicy pracują przy usługach/produktach, które przyczyniają się do poprawy środowiska. Szacowań dokonano tu na podstawie badań własnych oraz baz branżowych i biznesowych (rolnictwa ekologicznego oraz Panoramy Firm). **W wąskim podejściu za zielone uznano te podmioty, które w bazach firm identyfikują się z zielonym sektorem. W bazie podmiotów gospodarczych Panorama Firm zidentyfikowano w województwie mazowieckim 2659 podmiotów wykonujących działalność zaklasyfikowaną do sektora zielonego.** Firmy te stanowią zaledwie 1,1% wszystkich firm z Mazowsza figurujących w bazie PF. Na podstawie zrealizowanych badań telefonicznych szacować możemy, iż firmy te **zatrudniają ok. 30 tys. pracowników.** Do tego dołożyć można 2347 ekologicznych producentów, którzy zatrudniają mogą ok. 5000 tys. pracowników (szacowanie na podstawie danych dotyczących pracujących w gospodarstwach rolnych).

**W podejściu szerokim, szacowań dokonano na podstawie badań zrealizowanych na reprezentatywnej próbie przedsiębiorstw działających w branżach o największym potencjale w zakresie tworzenia zielonych miejsc pracy (rolnictwo, budownictwo, transport, przemysł, usługi profesjonalne, handel hurtowy).** Zrealizowane badania pokazują, iż w branżach tych na Mazowszu działa może ok. **66 726 firm** (+/-3,3% biorąc pod uwagę błąd statystyczny) **oferujących produkty/usługi, które przyczyniają się do ochrony środowiska. Łącznie tworzą one ok. 281 023 (+/-3,3%) miejsca pracy bezpośrednio związanych z wytwarzaniem tych usług/produktów.** Stanowi to 11% wszystkich pracujących.

- **Procesowe** w podejściu tym założono, iż zielone miejsca pracy tworzone mogą być w różnych branżach, o ile zatrudnieni pracownicy wykonują zadania przyczyniające się do poprawy środowiska (np. pracownicy ds. segregacji). Szacowań dokonano tu na podstawie badań własnych. Badania wśród firm spoza sektora zielonego, pokazują, iż 12% firm tworzy takie zielone miejsca pracy. Wedle szacunków - **ok 57 194 firm** (+/-3,3% z uwzględnieniem błędu statystycznego) **zatrudnia pracowników, którzy w swoich zadaniach wykonują czynności przyczyniające się do ochrony środowiska. Tworzą one łącznie ok 176 784 (+/-3,3%) takich stanowisk, co stanowi 7,7% wszystkich pracujących.**

W tej części opracowania dokonano analizy wyników terenowych badań ilościowych przeprowadzonych wśród przedsiębiorców z Mazowsza. Badania przeprowadzono techniką wywiadów telefonicznych ze wspomaganiami komputerowym (CATI) w dwóch grupach przedsiębiorstw:

- **PRZEDSIĘBIORSTWA Z ZIELONEGO SEKTORA, dobór losowo – celowy.** Zrealizowano ostatecznie 285 wywiadów z przedsiębiorcami działającymi w sektorze zielonym, tj. prowadzącymi działalność gospodarczą bezpośrednio przyczyniającą się do ograniczenia negatywnego oddziaływania na środowisko. Operat losowania stanowiła stworzona w ramach projektu baza firm z zielonego sektora (na podstawie zasobów Panoramy Firm oraz portali branżowych). Dodatkowo do próby tej zaliczono również przedsiębiorstwa
- **PRÓBA PRZEDSIĘBIORSTW Z MAZOWSZA, dobór losowo – kwotowy.** Łącznie zrealizowano 883 wywiady z przedsiębiorcami reprezentującymi branże, które zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju powinny zmierzać w kierunku zielonej transformacji. Na poziomie każdego podregionu próba dobierana była ze względu na branżę oraz wielkość przedsiębiorstwa. Reprezentatywność próby ze względu na wielkość zatrudnienia dla poszczególnych podregionów oraz całego województwa uzyskano dzięki procedurze ważenia. Dzięki takiemu zabiegowi uzyskano możliwość wnioskowania o całość populacji firm w ujęciu podregionów i całego województwa. Operat losowania stanowiła baza B2B aktywnych przedsiębiorstw z terenu województwa mazowieckiego.
- Obydwie próby realizowane były niezależnie. Niemniej, w próbie przedsiębiorstw z Mazowsza znalazły się także firmy, które zaklasyfikowały siebie jako należące do zielonego sektora<sup>1</sup>. Wywiady te połączone zostały z wywiadami z próby celowej. W efekcie ostatecznie **zrealizowano 693 wywiady z przedsiębiorstwami spoza zielonego sektora oraz 475 wywiadów z przedsiębiorstwami z zielonego sektora.**

### Kondycja i perspektywy rozwoju zielonego sektora

- Obecna kondycja podmiotów zielonego sektora wypada dość dobrze. Świadczy o tym między innymi pozytywna opinia nt. prowadzonej działalności związanej z produktami lub usługami proekologicznymi, czy kondycji finansowej firmy. Dość wysoko oceniany jest również potencjał w perspektywie dalszego rozwoju w obszarze działalności proekologicznej (szczególnie pod względem posiadanej wiedzy i zasobów kadrowych, gorzej pod względem wystarczających zasobów finansowych).
- Należy jednak zwrócić uwagę na różnicowanie sytuacji sektora zielonego ze względu na wielkość firmy (im większa firma, tym lepsza ocena jej kondycji), podregion (lepiej oceniają swoją sytuację podmioty z Warszawy i przylegających subregionów) oraz branżę (lepiej oceniali przedstawiciele doradztwa w obszarze ochrony środowiska, wytwarzania energii ze źródeł odnawialnych, czy gospodarki odpadami lub redukcji zanieczyszczeń w powietrzu, glebie, czy wodzie).
- Pomimo pozytywnych ocen kondycji sektora zielonego, perspektywy rozwojowe nie przedstawiają się już tak dobrze, szczególnie w zakresie możliwości dalszego zatrudniania. Wyniki badania wśród podmiotów z zielonego sektora wskazują, że obecnie przeciętnie zatrudniają oni około 17 pracowników. Są to pracownicy zajmujący stanowiska na różnym poziomie – przykładowo najwięcej miejsc pracy zajmowali pracownicy fizyczni i produkcji, operatorzy i technicy urządzeń, ale również specjaliści, czy handlowcy i sprzedawcy. Przewidywany poziom zatrudnienia nowych pracowników związanych z produkcją lub świadczeniem „zielonych” produktów/usług nie jest wysoki – średnio planowane jest zatrudnienie 1 nowego pracownika. Ogółem zgodnie z perspektywą badanych firm szacuje się na zwiększenie poziomu zatrudnienia o około 8%.

---

<sup>1</sup> Firmy klasyfikowały się do zielonego sektora lub sektora nie zielonego na podstawie następującego pytania: *Czy oferują Państwo produkty lub usługi, które bezpośrednio przyczyniają się do ochrony środowiska – do ograniczenia zanieczyszczeń, zużycia energii, ciepła, paliwa, zmniejszenia hałasu, lub wytwarzane przez Państwa produkty są produktami ekologicznymi i spełniają wszystkie europejskie normy związane z oddziaływaniem na środowisko?* Dodatkowo, na etapie analizy przeprowadzono weryfikację odpowiedzi respondentów, tak aby wykluczyć błędne zaklasyfikowania.

- Zamiast istotnego wzrostu zatrudnienia należy raczej oczekiwać utrzymania się obecnego poziomu. Świadczy o tym nie tylko brak planów co do zatrudniania nowych pracowników, ale również utrzymywanie w badanych firmach niezmiennego stanu zatrudnienia w ostatnich 3 latach.
- Najczęściej pracowników planują zatrudnić firmy z branży wytwarzania energii ze źródeł odnawialnych, a także produkujący wyroby ekologiczne poza rolnictwem, najrzadziej natomiast branża gospodarowania odpadami.

#### **Potencjał firm spoza zielonego sektora do zielonej transformacji**

- Wyniki badania w grupie przedsiębiorstw z branż z potencjałem do zielonej transformacji pokazują, że obecny poziom zaangażowania się w działania proekologiczne oraz zainteresowanie zwiększeniem tego zaangażowania nie są w tej grupie zbyt wysoki.
- Co prawda firmy deklarują, że podejmują w swojej działalności inicjatywy mające na celu ochronę środowiska naturalnego, jednakże są to działania na ogólnym poziomie sprowadzające się w wielu przypadkach jedynie do segregacji śmieci. Rzadko podejmowano aktywności w kierunku rozwoju „zielonej” działalności, jak szkolenie pracowników, realizowanie dofinansowanych projektów, czy doradztwo w zakresie ochrony środowiska. Prowadzenie proekologicznych działań ma pewne przełożenie na finansową kondycję firmy (prowadzi do zmniejszenia kosztów funkcjonowania), ale nie ma praktycznie żadnego przełożenia na zatrudnienie.
- Znajomość pojęcia „zielonych” miejsc pracy nie jest powszechna wśród przedsiębiorców z branż o potencjalnie do zielonej transformacji. Potencjalni dostawcy „zielonych miejsc pracy”, obecnie rzadko posiadają je w swojej strukturze i niewielkie są szanse na polepszenie sytuacji w tym zakresie.
- Kwestie związane z oddziaływaniem na środowisko i szeroko rozumianą ekologią są przeciętnie ważne dla mazowieckich przedsiębiorców – potencjalnych dostawców zielonych miejsc pracy. Prawdopodobieństwo wprowadzenia do oferty firmy nowych proekologicznych usług lub produktów należy ocenić jako raczej niskie.
- Relatywnie niska chęć do wprowadzania proekologicznych usług/produktów lub podejmowania działań mających na celu ograniczenie negatywnego oddziaływania firm na środowisko wiąże się z ograniczoną chęcią do inwestowania nakładów finansowych w tych obszarach. Brak istotnych planów w zakresie zwiększenia poziomu zazielenienia się badanych przedsiębiorstw może także wiązać się z niedostrzeganiem potencjalnych korzyści z tym związanych.
- Do zwiększenia zaangażowania na rzecz ochrony środowiska mogłyby natomiast skłonić przedsiębiorców przede wszystkim dofinansowania i dotacje przeznaczone na ten cel.
- Biorąc pod uwagę różne zasoby niezbędne do podejmowania proekologicznych działań, aktualnie najbardziej potrzeby jest dostęp do wiedzy. W wielu firmach brakuje środków finansowych oraz wykwalifikowanych zasobów kadrowych, by podejmować proekologiczne działania.
- Wystandaryzowany wskaźnik zazielenienia wskazuje, że poziom zaangażowania w proekologiczną działalność rośnie wraz z wielkością firmy, mierzoną liczbą osób zatrudnionych. Rozkład wskaźnika nie jest istotnie zróżnicowany w podregionach województwa mazowieckiego. Większe zróżnicowanie widoczne jest natomiast ze względu na rodzaj prowadzonej przez podmiot działalności. Najwyższe wartości wskaźnika zazielenienia przyjęt w firmach z branży rolniczej oraz przemysłowej, najniższe zaś w transporcie oraz usługach profesjonalnych dla firm.

## 2 Wnioski z badania

Niniejsze opracowanie jest pierwszą próbą analizy potencjału województwa mazowieckiego w zakresie tworzenia zielonych miejsc pracy. Jak dotąd, problematyce tej poświęcano niewiele uwagi i brak jest innych materiałów, które stanowiłyby punkt odniesienia dla przeprowadzonych badań. Jednym z głównym wyzwani niniejszego projektu było tym samym nie tyle porównywanie wcześniej zebranych danych, ile **próba stworzenia pierwszej mapy obszarów i branż specyficznych ze względu na tworzenie zielonych miejsc pracy na Mazowszu.**



W trakcie przeprowadzonej analizy danych zastanych wyodrębniono kluczowe branże, które następnie poddano bardziej szczegółowemu przeglądowi w kontekście możliwości tworzenia zielonych miejsc pracy. Należą do nich: **budownictwo, rolnictwo, energetyka odnawialna, sektor B+R, turystyka, transport i gospodarowanie odpadami.**

W ramach poszczególnych branż podjęto również próbę identyfikacji „zielonych” zawodów, kwalifikacji i kompetencji. Tam, gdzie było to możliwe, wskazano potencjalnie nowe zawody, które mogłyby się znaleźć na liście zielonych miejsc pracy w województwie mazowieckim.

Z punktu widzenia analizy potencjału tworzenia zielonych miejsc pracy w województwie mazowieckim, istotna była **identyfikacja najważniejszych czynników, które temu sprzyjają.** Do najważniejszych determinantów rozwoju, wspierających rozwój zielonych miejsc pracy na Mazowszu z pewnością zaliczyć należy:

- politykę strategiczną towarzyszącą transformacji w stronę bardziej niskoemisyjnej gospodarki w ramach wskazanych branż, np. zintegrowany system transportu publicznego, strategia wspierania energetyki prosumenckiej i rozwoju mikroinstalacji,
- wprowadzenie rozwiązań legislacyjnych umożliwiających rozwój branż istotnych dla rozwoju zielonych miejsc pracy, przede wszystkim ustawodawstwa w zakresie odnawialnych źródeł energii, spółdzielni energetycznych, polityki transportowej,
- potencjał rozwojowy, związany z lokalizacją w regionie najważniejszego centrum akademickiego kraju, jakim jest Warszawa i wykorzystanie go do intensywnego rozwoju sektora B+R we współpracy z sektorem prywatnym (poprzez komercjalizację badań naukowych, rozwój współpracy klastrowej oraz włączanie przedsiębiorstw we współpracę z parkami technologicznymi) z branż, które zostały zidentyfikowane jako te o największym potencjale do tworzenia zielonych miejsc pracy,
- wykorzystanie środków unijnych alokowanych w ramach perspektywy finansowej 2014-2020 (ze szczególnym uwzględnieniem Regionalnego Programu Operacyjnego dla Województwa Mazowieckiego) na cele związane z rozwojem gospodarki niskoemisyjnej i wspieranie nimi rozwoju przede wszystkim branż zidentyfikowanych jako te o najwyższym potencjale do tworzenia zielonych miejsc pracy. Aby wskazać na skalę tego działania przeanalizowane zostały dotychczasowe projekty w zakresie ochrony środowiska, realizowane na terenie województwa mazowieckiego oraz skala zielonych inwestycji, finansowanych z funduszy unijnych.

W obszarach, w których było to możliwe, zidentyfikowano plany długoterminowego rozwoju dla województwa mazowieckiego, sprzyjające tworzeniu zielonych miejsc pracy. Jako najlepsze obecnie przykłady wdrożenia długofalowych planów strategicznych należy wskazać **strategię rozwoju turystyki oraz zintegrowaną strategię rozwoju transportu publicznego.**



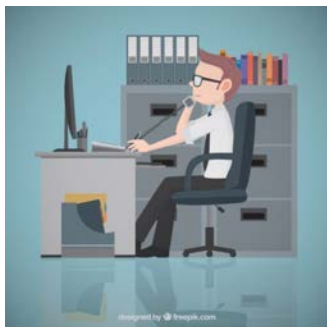


Uzupełnieniem analizy danych zastanych było przeprowadzenie analizy dyskursu publicznego na temat zielonych miejsc pracy. Badaniem objęto prasę i Internet w okresie od grudnia 2013 do listopada 2015. Do najważniejszych wniosków analizy dyskursu należy **wykazanie bardzo słabej obecności wyodrębnionego dyskursu o zielonych miejscach pracy i zakorzenienia związanego z tym tematem języka w sferze publicznej** (mimo że analiza obejmowała okres, kiedy uchwalano ustawę o OZE i w mediach częściej pojawiały się nawiązania do zielonej gospodarki). **Skutkiem tego stanu jest słabe przyswojenie terminu „zielone miejsca pracy” na poziomie języka potocznego, co miało w konsekwencji znaczenie dla określenia sposobu konstruowania narzędzi do dalszej części badań.** Najważniejszą konsekwencją metodologiczną była rezygnacja ze sformułowania „zielone miejsca pracy” w kwestionariuszach i dyspozycjach wywiadu oraz zastąpienie go pytaniami o miejsca pracy, bezpośrednio lub pośrednio przyczyniające się do ograniczenia negatywnego oddziaływania na środowisko.

Z punktu widzenia problematyki badawczej, cennych wniosków dostarczyła realizacja indywidualnych wywiadów pogłębionych z ekspertami (IDI). Celem tych wywiadów było **nakreślenie szerszego kontekstu problemowego, związanego z tworzeniem zielonych miejsc pracy w zielonej gospodarce.** Informacje i opinie ekspertów z województwa mazowieckiego odniesiono do doświadczeń innych regionów, w których np. na poziomie gminnym zachodzą procesy sprzyjające zielonej transformacji rynku pracy. Następnie wprowadzono kontekst głosu ekspertów spoza Polski, aby przyjrzeć się najważniejszym trendom zmian rynku pracy w tych krajach Unii Europejskiej (wybrano w tym celu Niemcy, Dania i Szwecję), które odniosły sukces w polityce zatrudnieniowej sprzyjającej tworzeniu zielonych miejsc pracy. **Wnioski z badania ekspertów wskazują na dwie wyraźne tendencje:**



- O ile w Polsce kwestia tworzenia zielonych miejsc pracy i zdecydowanego kursu rozwojowego w stronę zielonej gospodarki nadal pozostaje na poziomie sporów i rozważań jako jedna z alternatyw, o tyle w krajach, które obrały już ten kierunek i mogą się wykazać pewnym sukcesem na poziomie dyskursu publicznego, jakoś polityki zatrudnieniowej i konsensus polityczny zorientowane są wokół kwestii jak najskuteczniej realizować obraną strategię rozwoju, podnosząc ogólny dobrobyt społeczny i mającą znaczenie dla jakości życia.
- O ile na poziomie administracji centralnej brak wyraźnego kierunku rozwoju, który uwzględniałby elementy zielonej gospodarki, o tyle na poziomie lokalnym, gminnym dzieje się znacznie więcej. Niektóre gminy tworzą strategię uwzględniającą kryteria zielonej gospodarki, podejmują decyzje inwestycyjne oraz umożliwiają rozwój przedsiębiorstw z tzw. zielonych sektorów. Gminy również najskuteczniej wykorzystują środki europejskie do celów związanych z ograniczaniem negatywnego oddziaływania na środowisko.



**W ostatniej części wnioski płynące z analizy danych zastanych, analizy dyskursu oraz wywiadów eksperckich skonfrontowane zostały z perspektywą rynku pracy i tworzących go podmiotów.** W projekcie podjęto próbę szacowania liczby zielonych miejsc pracy na Mazowszu, charakterystyki przedsiębiorstw działających w zielonym sektorze oraz potencjału podmiotów gospodarczych z wybranych branż do tworzenia zielonych miejsc pracy. Danych w tym zakresie dostarczyły zrealizowane badania ilościowe z przedsiębiorstwami z Mazowsza oraz statystyki publiczne dotyczące liczby podmiotów gospodarczych i zatrudnienia. Szacując wielkość zielonego sektora na Mazowszu przyjęto trzy najbardziej powszechne podejścia – branżowe, produktowe oraz procesowe. Każde z nich obarczone jest jednak wieloma niedoskonałościami, stąd też precyzyjne określenie, ile jest dokładnie zielonych miejsc pracy w regionie mazowieckim jest problematyczne. W tym obszarze raczej posługiwać możemy się wielkościowymi przedziałami i hipotezami niż dokładnymi liczbami.

**Zrealizowane badania wskazują na dobrą kondycję firm działających w branżach najbardziej typowych dla zielonego sektora i identyfikujących się z nim.** Wyraźne sprofilowanie działalności oraz niszczość sprzyjają rozwojowi. Zdecydowana większość spośród objętych badaniem podmiotów na przestrzeni trzech ostatnich lat zwiększała przychody i zatrudnienie. Jednocześnie jednak przedsiębiorcom działającym w zielonym sektorze towarzyszy duża niepewność co do przyszłości i perspektyw rozwoju w najbliższych latach. Wiązać to bez wątplenia możemy z brakiem jednoznacznych polityk i strategii (zarówno na poziomie centralnym jak i samorządowym) w zakresie wspierania zielonej transformacji. Przedsiębiorcy wprost wskazywali tu na takie bariery rozwojowe jak wysokie koszty działalności, brak odpowiedniego ustawodawstwa oraz niejasność i uciążliwość procedur biurowatycznych.

Analizując perspektywy i bariery związane z zazielenianiem się branż o największym potencjale do generowania zielonych miejsc pracy, zaproponowano utworzenie **wskaźnika zazielenienia**. Wskaźnik zazielenienia, stosowany do przedsiębiorstw spoza zielonego sektora, jest tu rozumiany jako miara obecnego i potencjalnego włączenia się podmiotu w działania na rzecz ochrony środowiska. **W całej próbie wskaźnik ten przyjmuje raczej niską wartość, co potwierdza raczej niewielkie zaangażowanie firm z Mazowsza w działalność na rzecz ograniczenia negatywnego oddziaływania na środowisko.** Główną barierą są dla przedsiębiorstw postrzegane wysokie koszty związane z wdrażaniem „zielonych” rozwiązań. Niewiele firm jest w stanie ponieść nakłady finansowe na działania mające na celu ograniczenie negatywnego oddziaływania na środowisko. Z punktu widzenia antycypowanej zmiany, bardziej istotny jest jednak fakt, iż w większości przedsiębiorstwa nie postrzegają „zielonej modernizacji” jako czynnika wpływającego na usprawnienie procesów produkcji, redukcji kosztów, czy też czynnika zwiększającego zainteresowanie potencjalnych klientów ich ofertą. Zaznaczyć jednak należy, iż niskie wartości wskaźnika typowe są przede wszystkim dla najmniejszych firm. Wraz ze wzrostem zatrudnienia i skali działalności zwiększa się także zaangażowanie firm na rzecz ochrony środowiska. To właśnie w dużych firmach, działających przede wszystkim w branżach związanych z przetwórstwem oraz rolnictwem spodziewać można się relatywnie najszybszej zielonej transformacji. Czynnikiem przyspieszającym zmiany w tym obszarze mogą być celowe dofinansowania i dotacje, jako iż przedsiębiorcy z Mazowsza nie są negatywnie nastawieni do kwestii związanych z ochroną środowiska, a jedynie na tym etapie nie widzą ekonomicznego uzasadnienia podejmowania działań w tym obszarze.

Reasumując, województwo mazowieckie, ze względu na swoją specyfikę posiada określone warunki do tworzenia zielonych miejsc pracy. Jest to możliwe we wszystkich wskazanych w badaniu branżach. Potencjał tworzenia zielonych miejsc pracy w województwie mazowieckim, w odniesieniu do analizowanych branż można zatem podsumować następująco:

- **Budownictwo: Spośród objętych badaniem branż w województwie mazowieckim najwięcej miejsc pracy związanych bezpośrednio z zielonymi usługami/produktami tworzą firmy z branży budowlanej.** Dotyczy to przede wszystkim termomodernizacji budynków wybudowanych wg starej technologii, których liczba w każdej gminie jest nadal spora (zarówno budynków użyteczności publicznej, jak i budownictwa mieszkalnego). Na terenie Mazowsza jedynie 6% budynków wybudowano po 2008 roku, a 7% w latach 2003-2007, a 56% to budynki powstałe przed 1978 rokiem. Efektywność energetyczna jest najszybszym i najtańszym sposobem zmniejszania kosztów związanych z energią. Jednocześnie na zapotrzebowanie związane z termomodernizacją mogłyby odpowiadać firmy lokalne, spełniające odpowiednie standardy jakości usług budowlanych. Rośnie świadomość tego, iż najwięcej energii zużywa się na eksploatację budynków. **Wzmocnienie rynku lokalnego mogłoby stać się istotnym czynnikiem deaglomeracji, wpływając pozytywnie na te elementy mazowieckiego rynku pracy, które go najbardziej osłabiają.**
- **Rolnictwo: Szansy na modernizację mazowieckiego rolnictwa upatrywać należy w modelu zrównoważonego rolnictwa.** Do jego rozwoju niezbędne jest wsparcie wielofunkcyjnych obszarów wiejskich. **Wsparcie agroturystyki wzmocnitoby wzajemną synergię w relacjach pomiędzy branżą turystyczną a rolniczą w wymiarze ekologicznym.** W tym obszarze istnieje duży potencjał do tworzenia nowych, zielonych miejsc pracy. Drugą tendencją wzmacniającą zielony rynek pracy w mazowieckim rolnictwie jest **wykorzystanie potencjału w rozwoju popytu na zdrową żywność wysokiej jakości.** Województwo mazowieckie zajmuje **4 pozycję kraju w 2014 roku pod względem liczby ekologicznych producentów rolnych i powierzchni ekologicznych gruntów oraz pierwsze pod względem liczby przetwórn.** Żywność ekologiczna jest coraz bardziej ceniona, zwłaszcza w większych miastach i metropoliach, oddalonych od obszarów wiejskich, gdzie mieszkańcy są skłonni płacić drożej za ekologiczne produkty żywnościowe.
- **Gospodarowanie odpadami:** Branże związane z gospodarowaniem odpadami i recyklingiem należą do notujących **najwyższy przyrost zielonych miejsc pracy w Europie.** Najbardziej optymalnym rozwiązaniem jest rozwój

modelu gospodarowania odpadami w obiegu zamkniętym, ograniczając w ten sposób produkcję odpadów niepoddających się dalszemu wykorzystaniu. Wymaga to pełnego zintegrowania systemów przetwarzania odpadów i wykorzystywania materiałów przetworzonych do ponownej produkcji. Liczba ludności korzystających z oczyszczalni ścieków miejskich i wiejskich na Mazowszu wzrosła w latach 2009-2014 o ponad 1 mln do poziomu 3,7 mln. **W bardzo szybkim tempie rośnie liczba oczyszczalni przydomowych.** Pomiędzy 2009 a 2013 roku wzrosła w skali kraju 3-krotnie, co stanowi jeden z najwyższych wzrostów w porównaniu do pozostałych regionów. Biorąc pod uwagę duży udział ludności na terenach wiejskich nie korzystających z żadnych oczyszczalni, wskazuje to na **ogromny potencjał do rozwoju tej branży i związanego z nią zatrudnienia.**

- **Transport:** Do najważniejszych czynników związanych z zieloną modernizacją rynku pracy województwa mazowieckiego w wymiarze transportowym zaliczyć należy czynniki o charakterze strukturalnym. Rynek pracy województwa mazowieckiego jest zdominowany przez aglomerację warszawską. Powiaty i obszary o niskim udziale mieszkańców słabo oddziałują na potencjalną wielkość przewozów i zajmują odległe miejsca w rankingu siły oddziaływania. **Potencjał rozwoju zielonych miejsc pracy w obszarze transportowym wiąże się zatem z kwestią dostępności przestrzennej rynków pracy w pozostałych podregionach Mazowsza oraz wzmocnieniem samowystarczalności powiatowych rynków pracy, co odblokowałoby przede wszystkim kwestie związane z dojazdami do pracy i wysoki wskaźnik migracji wewnętrznych (pomiędzy subregionami, a przede wszystkim w kierunku stolicy) w województwie.** Drugim aspektem, wzmacniającym transport zrównoważony jest **rozwój transportu publicznego.** W Polsce liczba bezwzględna pasażerów w transporcie kolejowym w latach 2005-2014 zmalała. Oznacza to, że **realne wykorzystanie kolei jako środka transportu jest mniejsze od możliwości,** ponieważ pasażerowie jeżdżą rzadziej i na krótsze dystanse. **Konieczne jest zatem wdrożenie zintegrowanego systemu transportu publicznego.**
- **Turystyka:** W przypadku Mazowsza statystyki odnotowują **rosnącą tendencję dotyczącą liczby gospodarstw agroturystycznych.** Odpowiednie wykorzystanie potencjału regionu w rozwoju turystyki zrównoważonej i agroturystyki wymaga **inwestycji w promującą je infrastrukturę.** Warto, aby została ona odpowiednio skorelowana ze **wsparciem obszarów wiejskich, nieposiadających oferty kulturowej mogącej konkurować z centrum województwa i atrakcjami stolicy, a zaczynających przyciągać turystów zainteresowanych walorami przyrodniczymi oraz ofertą organizacji czasu wolnego.** Do najbardziej atrakcyjnych powiatów należą (poza Warszawą): grodziski, żyrardowski, sochaczewski, piaseczyński, pruszkowski, nowodworski, sokołowski, szydłowiecki, wyszkowski.
- **Badania i rozwój (B+R):** W województwie mazowieckim zlokalizowane są wszystkie polskie instytuty badawcze reprezentujące nauki społeczne i nauki ścisłe. Mazowsze jest szczególnym regionem, bowiem kumuluje około 30% podmiotów deklarujących prowadzenie działalności B+R. Z kolei nakłady wewnętrzne na działalność B+R stanowią około 42% nakładów w Polsce, a relacja nakładów B+R do PKB (w województwie) wynosi 1,2%, podczas gdy średnia dla kraju wynosi 0,56%. **O ile rozwój najsilniejszych jednostek z sektora B+R jest istotny z punktu widzenia pozycji międzynarodowej regionu, to dla pełnego wykorzystania potencjału Mazowsza istotna jest również większa integracja ośrodków naukowych spoza aglomeracji warszawskiej (Radom, Siedlce) oraz włączenie ich w podejmowanie wspólnych inicjatyw, przedsięwzięć naukowych i badawczych z silnymi jednostkami naukowymi województwa mazowieckiego.** Drugą kwestią jest **poprawa relacji nauka – gospodarka, możliwa do bardziej efektywnego wykorzystania dzięki współpracy klastrowej oraz inicjatywom umożliwiającym komercjalizację badań naukowych.**
- **Energetyka odnawialna:** W Polsce, podobnie jak w Europie, wzrasta sukcesywnie pozyskiwanie energii pierwotnej ze źródeł odnawialnych, tym samym zwiększa się jej udział w pozyskaniu energii ogółem. Zdecydowanie dominują biopaliwa stałe. Spory potencjał rozwojowy posiada energia wiatrowa, wodna i biogaz. Najwięcej instalacji OZE w ramach województwa odnotowano w powiatach: żuromińskim (16), radomskim (12), płockim i ciechanowskim (po 11) oraz płońskim (10). Elektrownie wiatrowe skoncentrowane są w powiatach: żuromińskim, ciechanowskim, mławskim oraz płońskim. Powiat radomski dominuje w zakresie elektrowni wodnych. Powiat legionowski ma z kolei najwięcej instalacji wytwarzających energię elektryczną z promieniowania słonecznego, a powiaty piaseczyński i płocki z biogazu. Instalacje na współspalanie obecne są w powiecie kozienickim, Ostrołęce oraz Warszawie, a na biomasę w powiecie płońskim i Ostrołęce. **Zwiększenie szans na wykorzystanie potencjału do produkcji energii ze źródeł odnawialnych umożliwiłoby usprawnienie regulacji prawnych, w tym ułatwiających rozwój energetyki prosumenckiej oraz rozwój mikroinstalacji.**

**Analizowane przedsiębiorstwa należy postrzegać zarówno w ujęciu produktowym (jako jakość oferowanego przez nich produktu), jak i procesowym (jako jakość całego procesu wytwarzania produktu lub usługi). Zielone miejsca pracy w ujęciu procesowym oznaczają więc firmy zatrudniające pracowników, którzy w swoich zadaniach wykonują czynności przyczyniające się do ochrony lub co najmniej ograniczenia negatywnego oddziaływania na środowisko. Zwiększaniu aktywności pro-środowiskowej może sprzyjać z jednej strony pozytywny wizerunek firmy przyjaznej środowisku (traktowanej przez przedsiębiorcę jako szansa na większy zysk), a z drugiej strony konsekwentna weryfikacja standardów produkcji i kontrola jakości na etapie procesów produkcji oraz sprzedaży produkowanych towarów i proponowanych usług.**

Procesowi zazieleniania mazowieckiego rynku pracy sprzyjać będą z pewnością również decyzje administracyjne z poziomu regionalnego, wspierające politykę zatrudnieniową zorientowaną na wykorzystanie potencjału regionu w tworzeniu zielonych miejsc pracy.

# **CZĘŚĆ 1**

**METODOLOGIA I WPROWADZENIE**

**DO PROBLEMATYKI ZIELONYCH MIEJSC PRACY**

### 3 Wprowadzenie

Istnieje wiele twierdzeń na temat tego, czy zielony wzrost tworzy, czy też niszczy miejsca pracy. Pełna ocena skutków polityki ochrony środowiska w zakresie zatrudnienia stanowi istotne wyzwanie. Wydaje się, iż **obecnie nie jest możliwa ostateczna weryfikacja ani ilości, ani tym bardziej jakości zielonych miejsc pracy, które już zostały utworzone lub powstaną w niedalekiej czy dłuższej perspektywie**. Tym bardziej problematyczna jest ocena stopnia, w jakim zielone miejsca pracy wypierają miejsca tradycyjne. Jednym z rozwiązań tego dylematu może być skupienie się na **zmianach w zatrudnieniu w branżach zwyczajowo uznawanych za zielone**. Innym mogłaby być **próba liczenia miejsc pracy tworzonych przez firmy, które adaptują rozwiązania technologiczne bardziej sprzyjające środowisku** (mające niższe negatywne oddziaływanie na środowisko od wcześniej stosowanych). Oba podejścia mogą być przydatne do analizy bezpośredniej zależności między miejscami pracy i skalą zmian strukturalnych, które wymusza transformacja do gospodarki opartej na zielonym wzroście. **Zielone miejsca pracy powstawać mogą jednak w wyniku działania pośrednich, mniej oczywistych czynników** - np. poprzez optymalizację łańcuchów dostaw lub poprzez zmiany w ogólnym zapotrzebowaniu na produkty i formy ich konsumpcji. Często pomijane są również konsekwencje polityki rynku pracy w odniesieniu do potencjału tworzenia zielonych zawodów i miejsc pracy poprzez kanały makroekonomiczne, takie jak zmiany w wydajności i kosztach pracy. Podkreślić należy, iż **nie istnieje zintegrowany i spójny sposób pomiaru zarówno liczby zielonych miejsc pracy, jak i tempa ich przyrostu**. Dotyczy to zarówno rodzaju zbieranych danych jak i ich zasięgu terytorialnego. Stąd też, w niniejszym opracowaniu często opieramy się na danych pośrednio odnoszących się do problemu lub korzystamy z porównań międzynarodowych.



Szacując potencjał i perspektywy tworzenia zielonych miejsc pracy w Polsce, czy też na Mazowszu, **należy mieć na uwadze szereg uwarunkowań zarówno wewnętrznych (krajowych i regionalnych) jak i zewnętrznych, które w różnym stopniu mogą sprzyjać lub też ograniczać zieloną transformację**. Polska, ze względu na swoją specyfikę w zakresie zasobów energetycznych, jak i stanu zielonej transformacji – nie jest samotną wyspą. Wiele procesów związanych z zieloną transformacją jest stymulowanych, czy też inspirowanych płynącymi z zewnątrz doświadczeniami, trendami lub po prostu zobowiązaniami wynikającymi z obecności naszego kraju w konkretnych strukturach instytucjonalnych zarówno na poziomie Unii Europejskiej, jak i szerzej, w międzynarodowych sieciach relacji handlowych, prawnych, politycznych oraz instytucjonalnych. Obserwowane obecnie trendy makroekonomiczne, oddziałujące na przemiany w samej strukturze gospodarek krajowych, ale również przemiany związane ze zmianami klimatu i wyczerpywaniem się paliw kopalnych, implikują, iż beneficjenci owych przemian, czyli **przedsiębiorstwa działające w branżach najbardziej narażonych na skutki tych przemian, powinny tworzyć strategie radzenia sobie z ewentualnymi stratami zatrudnienia** (głównie w przemyśle węglowym, produkcji energii elektrycznej, aluminium i cementu).



**Raport, który przedstawiamy, jest próbą przyjrzenia się obszarom gospodarki i rynku pracy posiadającym największy potencjał, w zakresie rozwoju zielonych miejsc pracy.** Docelowo istotne jest dotarcie do tych elementów potencjału rozwojowego Mazowsza, które będą sprzyjały intensyfikacji zwrotu w stronę zielonej gospodarki. Celem badania jest pierwsza próba diagnozy potencjału Mazowsza w zakresie odpowiedzi na

wyzwania towarzyszące tym przemianom. Analiza sektorów i branż, które mają największy potencjał do generowania zielonych miejsc pracy, zostanie **uzupełniona o analizę kompetencji i kwalifikacji, które wydają się najbardziej niezbędne, aby efektywnie móc wykorzystać ten potencjał**. Instrumentów do realizacji tych celów jest wiele, zależnie od tego, jacy aktorzy zostaną zaangażowani w ten proces (począwszy od strategii działań rozwijanych przez instytucje wsparcia rynku pracy, po podmioty świadczące usługi edukacyjno-szkoleniowe, system szkolnictwa zawodowego, czy też działalność przedsiębiorców z branż o najwyższym znaczeniu dla rozwoju zielonego rynku pracy). Wszystkie one składają się na ocenę ścieżki dalszego rozwoju potencjału województwa w stronę gospodarki zielonej, niskoemisyjnej, zorientowanej na stałe zmniejszanie negatywnego oddziaływania na środowisko i jednocześnie rozwijającej dzięki tym elementom swoją konkurencyjność oraz tworzącą odpowiednie warunki do kreowania stabilnych miejsc pracy. Zarówno w tych zawodach, które pojawiły się jako nowe, jak i tych, które dzięki „zazieleniu” i podniesieniu standardów oddziaływania na środowisko, sprzyjają rozwojowi zielonej gospodarki.

Wnioski z badania prowadzą nas do sformułowania **możliwych scenariuszy rozwoju, dotyczących tempa jak i kierunków działania polityki zatrudnieniowej w województwie mazowieckim** w odniesieniu do zielonych miejsc pracy, w zależności od podjętych działań i oceny okoliczności zewnętrznych.

**Pod koniec raportu przedstawimy krótko rekomendacje**, które naszym zdaniem wyłaniają się z przeprowadzonych analiz. Rekomendacje te powinny wzbudzić zainteresowanie nie tylko decydentów na poziomie planowania regionalnego rynku pracy województwa mazowieckiego, ale również poszczególnych jego subregionów oraz istniejących wewnątrz nich powiatów.



#### Przed niniejszym projektem postawione zostały następujące cele:

- Diagnoza potencjału tworzenia zielonych miejsc pracy w przekroju sektorów i podregionów woj. mazowieckiego.
- Określenie branż, które generują zielone stanowiska pracy w przekroju podregionów woj. mazowieckiego. Dokonanie segmentacji branż (m.in.: wg natężenia potencjału).
- Sformułowanie listy zawodów z obszarów zielonych miejsc pracy występujących na Mazowszu w przekroju podregionów. Dokonanie segmentacji zawodów (m.in.: wg natężenia potencjału).
- Zdefiniowanie zawodów, które ulegają modyfikacjom w kierunku zielonych miejsc pracy w woj. mazowieckim.
- Zdefiniowanie kwalifikacji i kompetencji niezbędnych do przekształcenia zadań zawodowych w kierunku zielonych miejsc pracy w woj. mazowieckim.
- Wskazanie nowych (tych, które powstaną) zawodów na liście zielonych miejsc pracy (m.in. w związku z rozwojem poszczególnych branż) w woj. mazowieckim.
- Identyfikacja determinantów rozwoju zielonych miejsc pracy w woj. mazowieckim.
- Wskazanie przedsiębiorstw (np. wg branż) na Mazowszu, w których dominującym i obowiązującym celem jest utrzymanie, rozwój lub poprawienie swoich wyników w pracy na rzecz rozwoju potencjału zrównoważonej gospodarki, szczególnie w zakresie tworzenia miejsc pracy.
- Identyfikacja planów dotyczących tworzenia zielonych miejsc pracy w woj. mazowieckim (zapotrzebowania na kwalifikacje i kompetencje) przez przedsiębiorców.
- Zdefiniowanie obszarów/ specjalnych stref na Mazowszu, w których powstaną wolne stanowiska pracy z obszaru zielonej gospodarki (jeżeli takie zaobserwowano).
- Identyfikacja najbardziej typowej ścieżki rozwoju potencjału tworzenia zielonych miejsc pracy (jeżeli taką zaobserwowano).
- Określenie skutecznych strategii edukacyjnych i szkoleniowych, które miałyby zastosowanie w woj. mazowieckim w związku z rozwojem zielonych miejsc pracy.

## 4 Metodologia

### 4.1 Operacjonalizacja podstawowych pojęć

Czym są zielone miejsca pracy i potencjał do ich tworzenia? Punktem wyjścia przy opracowaniu założeń metodologicznych dotyczących realizacji badania ilościowego wśród pracodawców z terenu województwa mazowieckiego jest definicja zielonych miejsc pracy, wprost wynikająca z przyjętej unijnej strategii gospodarczej „Europa 2020”, która w 2010 r. zastąpiła odnowioną Strategią Lizbońską. Zielone miejsca pracy (zielone kolnierzyki, ang. *green collar jobs, green jobs*) są to miejsca pracy powstałe w wyniku włączenia zasady zrównoważonego rozwoju w procesy modernizacyjne<sup>2</sup>. **Cechą wspólną wszystkich definicji zielonych miejsc pracy jest rozumienie istoty ich tworzenia przez pryzmat konieczności ograniczania negatywnego oddziaływania na środowisko. Problemy definicyjne zostały szczegółowo omówione w kolejnej części raportu.**



Na potrzeby realizacji niniejszego projektu przyjęto następującą definicję zielonych miejsc pracy:

- **Zielone miejsca pracy** są to miejsca pracy pozytywnie oddziałujące na środowisko. Warunkiem jest, aby osoby zatrudnione były bezpośrednio lub pośrednio zaangażowane w poprawianie stanu środowiska na danym terenie, aby ich praca przyczyniała się do poprawy stanu środowiska naturalnego. Zielone miejsca spotykamy w różnych branżach i na różnych szczeblach.

Potencjał zgodnie z definicją słownika języka polskiego rozumieć należy jako: tkwiący w kimś lub czymś zasób możliwości, zdolności; ogół elementów, środków ekonomicznych, pozostających do wykorzystania w jakimś celu.

- **Potencjał tworzenia zielonych miejsc pracy** rozumieć będziemy więc jako zbiór możliwości (ekonomicznych, infrastrukturalnych, związanych z posiadaną wiedzą i przekonaniem) podmiotów gospodarczych działających w poszczególnych podregionach województwa do tworzenia miejsc pracy pozytywnie oddziałujących (bezpośrednio lub pośrednio) na środowisko naturalne. Potencjał podmiotów gospodarczych rozpatrywany będzie w szerszym kontekście uwarunkowań zarówno wewnętrznych (krajowych) jak i zewnętrznych zielonej transformacji.

### 4.2 Schemat badawczy i metodologia

Schemat badania został zbudowany zgodnie z zasadą triangulacji metod, technik, rodzajów zbieranych danych oraz perspektyw. W badaniu wykorzystane zostały zarówno techniki jakościowe, jak i techniki ilościowe. Niezmiernie ważnym elementem procesu badawczego była analiza danych zastanych, która dostarczyła zarówno danych kontekstualnych, jak i bezpośrednich wniosków w zakresie analizy potencjału tworzenia zielonych miejsc pracy. W wyniku analizy dyskursu udało się określić ogólny klimat/nastawienie wobec tworzenia zielonych



<sup>2</sup> Europa 2020, Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu, Komisja Europejska, Bruksela 2010, dok. 7110/10 z dnia 5 marca 2010 r. [http://ec.europa.eu/eu2020/pdf/1\\_PL\\_ACT\\_part1\\_v1.pdf](http://ec.europa.eu/eu2020/pdf/1_PL_ACT_part1_v1.pdf)



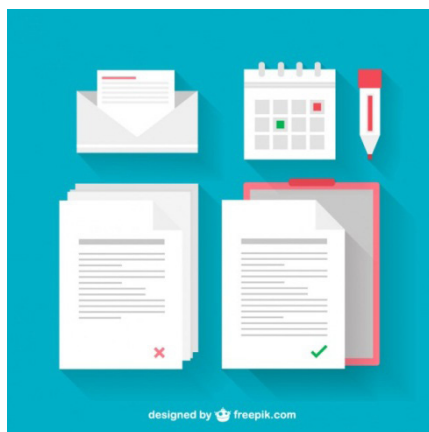
miejsc pracy i zielonej gospodarki. W analizie problemu wykorzystano dwie perspektywy - ekspercką oraz bezpośrednią. W pierwszym przypadku wnioski osadzono w kontekście wypowiedzi ekspertów, natomiast w drugim odwołano się wprost do praktyk i opinii przedsiębiorców.


## 4.3 Badania eksperckie

### 4.3.1 Analiza danych zastanych

Analizę danych zastanych podzielono na następujące poziomy:

- **Międzynarodowy:** określa (1) ramy instytucjonalnych zobowiązań (UE, świat), (2) megatrendy otoczenia zewnętrznego (zmiany klimatu, wyczerpywanie się zasobów i paliw kopalnych, transformację do niskoemisyjnej gospodarki) oraz (3) poziom zaawansowania liderów przemian.
- **Krajowy:** najczęściej obecny w dotychczasowych opracowaniach. Opis dostępnych raportów, pokazujących dokonywane do tej pory szacunki tworzenia zielonych miejsc pracy w odniesieniu do poszczególnych branż, ale też do okoliczności, które mogą stymulować ten rozwój.
- **Regionalny (Mazowsze):** od dokumentów strategicznych (strategia rozwoju Mazowsza), po charakterystykę regionu i jego kluczowych elementów, które wskazuje się pod względem atutów w rozwoju gospodarczym (co dla Warszawy, a co dla reszty regionu; na ile Warszawa oddziałuje na region poprzez procesy aglomeracji, a na ile „przyciąga” do siebie pracowników, m.in. z powodu dostępności przestrzennej rynku pracy i skali dojazdów do Warszawy z innych części województwa; dualizm rozwojowy Mazowsza).



 **Wykorzystane dane:** Podczas analizy danych zastanych korzystano ze źródeł dostępnych w wersji elektronicznej oraz papierowej. Poczynając od przeglądu **polskiej oraz zagranicznej literatury** na temat zielonej modernizacji i zielonej gospodarki, studiów regionalnych oraz rynku pracy. Przyjrzano się **danym ilustrującym opisywane charakterystyki zielonej gospodarki**. Korzystano w tym celu z dostępnych **raportów instytucji międzynarodowych** (OECD, Międzynarodowa Organizacja Pracy), jak również instytucji badających specyfikę i dynamikę rynku branżowego w odniesieniu do poszczególnych, analizowanych w raporcie branż. Uwzględniono także **statystyki publiczne** (Eurostat, Główny Urząd Statystyczny i in.) oraz informacje pochodzące z krajowych **raportów instytucji zajmujących się monitorowaniem zmian w poszczególnych branżach zielonej gospodarki** (jak odnawialne źródła energii, budownictwo, transport, ICT, itd.). Wykorzystano także dostępne **opracowania naukowe**, o ile zawierały przydatne dane odnoszące się do specyfiki mazowieckiego rynku pracy i analizowanych przez nas branż. Dokładna bibliografia przedstawiona została na końcu raportu.

## 4.3.2 Analiza dyskursu

Zasadniczym celem analizy dyskursu było stworzenie charakterystyki procesu, w jaki sposób tworzy się język sprzyjający lub niesprzyjający rozwojowi polityki zatrudnieniowej w odniesieniu do zielonej gospodarki w Polsce.

Nauki społeczne dysponują obecnie interesującym instrumentarium służącym analizie dużej ilości materiału, pochodzącego z tego, co ogólnie nazwać możemy sferą publiczną i towarzyszącym jej procesom komunikowania się. W badaniu języka towarzyszącego podejmowaniu tematyki zielonych miejsc pracy **prześledzono dwa wymiary sfery publicznej: prasę oraz Internet**, bowiem to one stanowią w dalszym ciągu najważniejsze nośniki kreowania opinii na określone tematy.



W odniesieniu do badania potencjału tworzenia zielonych miejsc pracy na Mazowszu, analiza dyskursu miała na celu:

- Operacjonalizację dyskursu nt. zielonych miejsc pracy, wyrażanego w przestrzeni publicznej, ze szczególnym odniesieniem do kontekstu regionalnego.
- Analizę strategii perswazji, jakie przyjmują poszczególni uczestnicy dyskursu.
- Analizę formacji dyskursywnych w obszarze zielonej gospodarki (łączenie znaczeń w konkretnym dyskursie, np. określenie regularności w obrębie sposobów wypowiedzania, pojęć i wyborów tematycznych, itd.).
- Analizę dyskursu w odniesieniu do praktyki wybranych instytucji w woj. mazowieckim.
- Analizę dyskursów wobec siebie przeciwstawnych, o ile takie zostaną zaobserwowane.
- Analizę dyskursu mającego pozytywne znaczenie dla zwiększania potencjału tworzenia zielonych miejsc pracy na Mazowszu.
- Analizę trajektorii wybranego dyskursu, mającego znaczenie dla zwiększenia potencjału tworzenia zielonych miejsc pracy, na podstawie zmian legislacyjnych i innych.

Ta część badania została podzielona na 2 kluczowe etapy:

**ETAP PIERWSZY:** Monitoring prasy i Internetu pod względem kontekstowej obecności hasła zielonych miejsc pracy w ciągu analizowanego okresu. W tym celu badaniem objęte zostało 1055 tytułów prasowych z poziomu ogólnokrajowego i lokalnego oraz 10457 domen internetowych, poddawanych zwykle analizie w przypadku monitoringu mediów przez Instytut Monitorowania Mediów sp. z o.o. Na tym etapie, w okresie objętym badaniem, uzyskano bazę, złożoną z 786 rekordów. Oznacza to, że w badanym okresie, w bazie tytułów prasowych i portali internetowych objętych analizą, zidentyfikowano 786 pozycji, w których występowało hasło „zielone miejsca

pracy”. Charakterystykę wyników z tego etapu badania przedstawiamy w dalszej części raportu.

**ETAP DRUGI** Analiza dyskursu uzyskanego z materiału z monitoringu mediów, rozszerzona o dodatkowe materiały, obejmujące istotne pozycje m.in. z literatury raportowej, branżowej oraz wybranych dokumentów strategicznych. W celu przeprowadzenia tej części badania wykorzystano oprogramowanie MAXQDA 12, na licencji Instytutu Filozofii i Socjologii Polskiej Akademii Nauk. Charakterystykę wyników z tego etapu badania przedstawiamy w dalszej części raportu.





Badaniem objęto okres od 01.11.2013 do 30.11.2015 (24 miesiące).

### 4.3.3 Indywidualne wywiady pogłębione

Zagadnienia do indywidualnych wywiadów pogłębionych z ekspertami zostały przyporządkowane trzem głównym grupom ekspertów: ekspertom spoza polski, ekspertom spoza województwa mazowieckiego oraz ekspertom z terenu województwa mazowieckiego. Ekspertami, z którymi prowadzono wywiady byli przedstawiciele instytucji zrzeszających podmioty prywatne z badanych sektorów (np. poszczególnych branż energetyki odnawialnej), niezależni eksperci mający uznanie w środowisku zajmującym się zieloną gospodarką, przedstawiciele instytucji eksperckich (think tanków) w Polsce i za granicą, zajmujący się analizą przemian z zakresu zielonej gospodarki oraz rynku pracy. Posiadają oni dorobek naukowy i publikacyjny, jak również należą do grona praktyków podejmujących działania z obszaru zielonej gospodarki. Razem zrealizowano 16 pogłębionych wywiadów eksperckich. Celem wywiadów było:



- Pogłębienie informacji uzyskanych na podstawie badań danych zastanych.
- Konfrontacja uzyskanych wyników z różnymi opiniami środowiska eksperckiego na temat potencjału tworzenia zielonych miejsc pracy.
- Zmapowanie najważniejszych zagadnień dotyczących efektywnego wykorzystania potencjału Mazowsza do tworzenia zielonych miejsc pracy, uwzględniając czynniki mogące ten potencjał ograniczać.
- Dotarcie do przykładów rozwiązań, które zdaniem ekspertów mogłyby posłużyć jako dobre praktyki w transformacji rynku pracy do gospodarki niskoemisyjnej, które mogłyby się stać użyteczne dla dalszej analizy potencjału woj. mazowieckiego w zakresie tworzenia zielonych miejsc pracy.

## 4.4 Dobór i struktura próby w badaniach z przedsiębiorcami

Z przedstawionych wyżej definicji oraz zasad i założeń leżących u podstaw „zrównoważonego rozwoju” wprost wynika, iż **zielone miejsca pracy dotyczyć mogą każdego sektora gospodarki, a ocena potencjału regionalnego w zakresie ich powstawania nie może być ograniczona jedynie do branż/sektorów tradycyjnie uważanych za zielone. Takie założenie wprost implikuje szeroki dobór próby**, uwzględniający całe spektrum przedsiębiorstw działających na terenie województwa mazowieckiego. Przyjąć bowiem należy, iż teoretycznie każda firma może, na skalę swoich możliwości i w zakresie obszaru w którym działa, tworzyć zielone miejsca pracy i podejmować działania na rzecz redukcji negatywnego oddziaływania na

środowisko. Z drugiej jednak strony szeroka perspektywa uniemożliwi analizę na poziomie branż, które w wąskim rozumieniu uznawane są jako charakterystyczne dla zielonych miejsc pracy. Ich udział w ogólnej populacji firm jest bowiem mały. **Mając powyższe na uwadze w badaniu zastosowane zostały dwa schematy doboru próby:**

- **PRÓBA PRZEDSIĘBIORSTW Z MAZOWSZA, dobór losowo – kwotowy.** Łącznie zrealizowano 883 wywiady z przedsiębiorcami reprezentującymi branże, które zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju powinny zmierzać w kierunku zielonej transformacji<sup>3</sup>. Na poziomie każdego podregionu próba dobierana była ze względu na branżę oraz wielkość przedsiębiorstwa. Aby uzyskać możliwość wnioskowania o poszczególnych branżach, również tych mniej licznie reprezentowanych w strukturze podmiotów gospodarki narodowej, zastosowany został dobór kwotowy. Podobny zabieg zastosowaliśmy w przypadku doboru ze względu na wielkość zatrudnienia. Aby móc wnioskować o małych, średnich i dużych przedsiębiorstwach – zwiększony został ich udział w próbie. Reprezentatywność próby ze względu na wielkość zatrudnienia dla poszczególnych podregionów oraz całego województwa uzyskano dzięki procedurze ważenia. Dzięki takiemu zabiegowi uzyskano możliwość wnioskowania o całej populacji firm w ujęciu podregionów i całego województwa. Operat losowania stanowiła baza B2B aktywnych przedsiębiorstw z terenu województwa mazowieckiego.
- **PRÓBA PRZEDSIĘBIORSTW Z ZIELENEGO SEKTORA, dobór losowo – celowy.** Zrealizowano 285 wywiadów z przedsiębiorcami działającymi w sektorze zielonym, tj. prowadzącymi działalność gospodarczą bezpośrednio przyczyniającą się do ograniczenia negatywnego oddziaływania na środowisko. Operat losowania stanowiła stworzona w ramach projektu baza firm z zielonego sektora. Baza stworzona została na podstawie zasobów Panoramy Firm oraz portali branżowych. Głównym kryterium kwalifikacji do próby była „autoidentyfikacja” przedsiębiorstwa do sektora „zielonego” (np. poprzez określenie branży, czy słów kluczowych w opisie działalności związanych z zielonym sektorem).

#### **RYСУNEK 1. BRANŻE UWZGLĘDNIONE W BADANIU W PRÓBIE PRZEDSIĘBIORSTW Z MAZOWSZA ORAZ W PRÓBIE PRZEDSIĘBIORSTW Z ZIELENEGO SEKTORA**

Losowo – kwotowa próba przedsiębiorstw z Mazowsza	Losowa próba przedsiębiorstw z zielonego sektora
<p><b>Firmy z branż (sekcje PKD) o przewidywanym największym potencjale do tworzenia zielonych miejsc pracy</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo</li><li>■ Przetwórstwo przemysłowe</li><li>■ Wytwarzanie energii</li><li>■ Gospodarowanie odpadami</li><li>■ Budownictwo</li><li>■ Handel hurtowy</li><li>■ Transport i gospodarka magazynowa</li><li>■ Usługi profesjonalne dla firm (w tym SEKCJE PKD: J, K, L, M, N)</li></ul>	<p><b>Dobór losowy spośród firm z zielonego sektora zidentyfikowanych w Panoramie Firm na podstawie szczegółowych branż PF oraz słów kluczowych, odnoszących się do zielonego sektora</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Odnawialne źródła energii</li><li>■ Rolnictwo i przetwórstwo ekologiczne</li><li>■ Gospodarowanie odpadami, ściekami</li><li>■ Przeciwdziałanie zanieczyszczeniom</li><li>■ Transport kolejowy</li><li>■ Usługi budowlane ograniczające zużycie energii</li><li>■ Usługi profesjonalne, doradztwo w zakresie kwestii związanych z ochroną środowiska, w tym działalność B+R</li><li>■ Wytwarzanie ekologicznych produktów</li></ul>

<sup>3</sup> Dobór branż do próby: Aby uniknąć zbytniego rozdrobnienia próby na branże, a jednocześnie uzyskać możliwość lepszego wnioskowania o branżach o największym potencjale do tworzenia zielonych miejsc pracy, z badania celowo wykluczono branże charakterystyczne dla drobnej przedsiębiorczości (usługi dla ludności, handel detaliczny) oraz branże z sektora społecznego (np. edukacja, służba zdrowia, pomoc społeczna, administracja publiczna). W tym ostatnim przypadku wskazane jest przeprowadzenie odrębnego badania, z racji na inny charakter i uwarunkowania tworzenia zielonych miejsc pracy (np. w zakresie tematu zielonych zamówień publicznych, czy rozwoju edukacji w kierunku kształcenia określonych kompetencji).

Obydwe próby realizowane były niezależnie. Niemniej, w próbie przedsiębiorstw z Mazowsza znalazły się także firmy, które zaklasyfikowały siebie jako należące do zielonego sektora<sup>4</sup>. Wywiady te połączone zostały z wywiadami z próby celowej. W efekcie ostatecznie zrealizowano 693<sup>5</sup> wywiady z przedsiębiorstwami spoza zielonego sektora oraz 475 wywiadów z przedsiębiorstwami z zielonego sektora.

Schemat zrealizowanej próby w badaniu ilościowym przedsiębiorstw przedstawia rysunek zamieszczony poniżej.

Ze względu na cele badania, zastosowano dwa schematy analizy zrealizowanych wywiadów.

**W przypadku przedsiębiorstw spoza zielonego sektora** celem było określenie obecnego stopnia „zazielenienia” przedsiębiorstwa i perspektyw dalszych zmian w tym zakresie, w tym również skali tworzenia zielonych miejsc pracy poza sektorem zielonym.

**W przypadku przedsiębiorstw z zielonego sektora** głównym celem była diagnoza postrzeganych możliwości rozwoju prowadzonej działalności i tworzenia nowych zielonych miejsc pracy. Dla obydwu grup zastosowano odmienny kwestionariusz wywiadu.

## RYSUNEK 2. SCHEMAT ANALIZY DANYCH W BADANIACH ILOŚCIOWYCH PRZEDSIĘBIORSTW



\* Przedstawione liczebności prób są liczebnościami przed procedurą ważenia zastosowaną w przypadku reprezentatywnej próby przedsiębiorstw.

<sup>4</sup> Firmy klasyfikowały się do zielonego sektora lub sektora nie zielonego na podstawie następującego pytania: *Czy oferują Państwo produkty lub usługi, które bezpośrednio przyczyniają się do ochrony środowiska – do ograniczenia zanieczyszczeń, zużycia energii, ciepła, paliwa, zmniejszenia hałasu, lub wytwarzane przez Państwa produkty są produktami ekologicznymi i spełniają wszystkie europejskie normy związane z oddziaływaniem na środowisko?* Dodatkowo, na etapie analizy przeprowadzono weryfikację odpowiedzi respondentów, tak aby wykluczyć błędne zaklasyfikowania.

<sup>5</sup> Po zastosowanej procedurze ważenia udział w próbie firm spoza sektora zielonego zwiększył. W ostateczności ważna liczebność firm spoza zielonego sektora to N=760.

## 5 Zielona gospodarka i zielone miejsca pracy – wprowadzenie do problematyki

Transformacja społeczeństwa oraz gospodarki oznacza koszty dla jednych sektorów, a dobrobyt i aktywność dla innych. Aktualna unijna strategia „Europa 2020” wskazuje najważniejsze kierunki zmian wiodące ku **zrównoważonemu, ale jednocześnie innowacyjnemu i inteligentnemu rozwojowi**. Głównym celem strategii „Europa 2020” jest zwiększenie konkurencyjności unijnych gospodarek na globalnym rynku. Dzięki reformom unijnych rynków pracy, podążających za globalnymi zmianami w strukturze zatrudnienia i towarzyszącymi im zmianami w sektorach zwiększających efektywność energetyczną oraz jakość życia, kraje członkowskie, w tym Polska, wzmacniają swoją spójność społeczną i poprawiają konkurencyjność gospodarczą swoich regionów.



### Czym są zielone miejsca pracy, jak się je definiuje?

Definicja zielonych miejsc pracy, wprost wynika z przyjętej unijnej strategii gospodarczej „Europa

2020”, która w 2010 r. zastąpiła odnowioną Strategię Lizbońską. **Zielone miejsca pracy (zielone kolnierzyki, ang. *green collar jobs, green jobs*) są to miejsca pracy powstałe w wyniku włączenia zasady zrównoważonego rozwoju w procesy modernizacyjne**<sup>6</sup>. Potrzeba zmiany obecnego modelu rozwoju gospodarczego na bardziej zrównoważony została uznana za jeden z obszarów priorytetowych przez Organizację ds. Współpracy Gospodarczej i Rozwoju (OECD) oraz Organizację Narodów Zjednoczonych (ONZ). Jak wynika ze stanowiska reprezentowanego przez Ministerstwo Gospodarki pod pojęciem „zielony rozwój gospodarki” rozumie się nową ścieżkę rozwoju społeczno-gospodarczego, w bardziej efektywny sposób realizującego cele zrównoważonego rozwoju. W przeciwieństwie do obecnego modelu, w znacznej mierze opartego na wykorzystaniu paliw kopalnych i innych surowców nieodnawialnych, zielona gospodarka powinna czerpać z doświadczeń ekonomii środowiskowej oraz zapewniać właściwe relacje pomiędzy gospodarką i ekosystemami. Tzw. „zazielenianie gospodarki” rozpatrywane jest w wielu płaszczyznach oraz obejmuje szereg węższych zagadnień, takich jak rozwój czystych technologii, odnawialnych źródeł energii, poprawę efektywności energetycznej i materiałowej, zmianę modelu konsumpcji i produkcji na bardziej zrównoważony, zintegrowaną politykę produktową, zielone zamówienia publiczne, zielone miejsca pracy, czy ekologiczną reformę fiskalną<sup>7</sup>. **Zielone miejsca pracy w najbardziej oczywisty, bezpośredni sposób wiążą się z działalnością gospodarczą ukierunkowaną na ograniczanie nadmiernej eksploatacji zasobów naturalnych oraz przeciwdziałanie negatywnym zmianom klimatycznym. Z drugiej jednak strony, mówi się o konieczności transformacji całej gospodarki w kierunku „bardziej zielonej” oraz o konieczności szukania rozwiązań ograniczających negatywne oddziaływanie na środowisko na różnych płaszczyznach. Dlatego też, coraz częściej mówi się o zielonych miejscach pracy w szerszym kontekście – odnosząc je do wszystkich sektorów gospodarki, w których istnieje możliwość wprowadzania udoskonaleń środowiskowych.**

<sup>6</sup> Europa 2020. Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu, dz. cyt.

<sup>7</sup> <http://www.mg.gov.pl/Wspieranie+przedsiebiorczosci/Zrownowazony+rozwoj/Zielona+gospodarka>



**Zielona gospodarka** – sektory gospodarki narodowej, które uwzględniają zasady zrównoważonego rozwoju, wykorzystują lokalne zasoby oraz są przyjazne środowisku przyrodniczemu.

**Zasada zrównoważonego rozwoju** – zasada wymagająca, by rozwój gospodarczy dokonywał się z uwzględnieniem utrzymania na niezmiennym poziomie zasobów i jakości środowiska. Zasada zrównoważonego rozwoju obowiązuje w prawie polskim, jak i europejskim. W ustawie prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 roku zapisano definicję zrównoważonego rozwoju, który należy rozumieć jako rozwój społeczno-gospodarczy, w którym następuje proces integrowania działań politycznych, gospodarczych i społecznych, z zachowaniem równowagi przyrodniczej oraz trwałości podstawowych procesów przyrodniczych, w celu zagwarantowania możliwości zaspokajania podstawowych potrzeb poszczególnych społeczności lub obywateli zarówno współczesnego pokolenia, jak i przyszłych pokoleń. Zasada zrównoważonego rozwoju została również wpisana do Konstytucji Rzeczypospolitej Polskiej z 1997 rok.

**Najczęściej przytaczane definicje zielonych miejsc pracy to:**

1

**Zielone miejsca pracy według Organizacji Narodów Zjednoczonych (ONZ).** Jedną z najczęściej przytaczanych definicji zielonych miejsc pracy jest definicja ONZ-wskiej agencji ds. środowiska UNEP, która zakłada, że są to takie miejsca pracy „w rolnictwie, produkcji, badaniach i rozwoju, administracji oraz usługach, które istotnie przyczyniają się do zachowania lub odtworzenia jakości środowiska, obejmując m.in. ochronę ekosystemów i bioróżnorodności, zmniejszanie zużycia energii, materiałów i wody oraz minimalizowanie tworzenia odpadów i zanieczyszczeń” (UNEP 2008). W tym kontekście zielone miejsca pracy służą ograniczeniu negatywnego oddziaływania człowieka na środowisko oraz próbie adaptacji do tych skutków.

2

**Zielone miejsca pracy według dokumentów Unii Europejskiej (UE).** W 2014 roku, w imieniu Dyrekcji Generalnej Komisji Europejskiej ds. Zatrudnienia, Spraw Społecznych i Włączenia Społecznego, Detlef Eckert, dyrektor strategii Europa 2020 i polityki zatrudnienia, nakreślił wyzwania stojące przed UE. Jednym z najważniejszych jest to, jak stworzyć odpowiednie warunki dla większej liczby nowych miejsc pracy wobec kryzysu gospodarczego. Zielone miejsca pracy definiowane przez Komisję Europejską oznaczają takie miejsca pracy i wykonywane w ich ramach zawody lub specjalności, które zmniejszają oddziaływanie przedsiębiorstw lub branż gospodarczych na środowisko, docelowo do poziomu, który uznaje się za zrównoważony<sup>8</sup> (UNEP/ILO/IOE/ITUC, 2008). Komisja Europejska ściśle współpracuje w tym zakresie z takimi organizacjami międzynarodowymi, jak OECD, której Polska jest członkiem.

3

**Zielone miejsca pracy według Organizacji Współpracy Gospodarczej i Rozwoju (OECD).** OECD w swoich raportach dotyczących zielonych miejsc pracy zwraca uwagę, że powinny one charakteryzować się określonymi cechami, definiowanymi jako „green skills” (zielone kompetencje). Oznaczają one przede wszystkim wiedzę, umiejętności i kompetencje, wymagane do odpowiedniego dostosowania produktów, usług lub innych działalności ze względu na zmiany przepisów i wymagań w zakresie oddziaływania na środowisko, w tym zmiany klimatyczne (np. techniki oczyszczania wody, planowanie rekultywacji, prace inżynierskie w górnictwie, montaż paneli słonecznych, projektowanie turbin wiatrowych projektowania, zielone zarządzanie procesami produkcji, techniki przechwytywania i składowania dwutlenku węgla, produkcja zdrowej żywności itd.)<sup>9</sup>. Niektóre zawody, które wymagają jedynie tzw. uzienienia, charakteryzują się zarówno cechami typowymi dla tradycyjnych kompetencji, jak i nowych, „zielonych kompetencji”. Do takich mieszanych zawodów należą np. pracownicy sektora budowlanego, którzy poza tradycyjnymi umiejętnościami muszą coraz częściej posiadać wiedzę i umiejętności z zakresu poprawy efektywności energetycznej budynków. Zgodnie z analizami OECD to właśnie na poziomie regionów i władz lokalnych podejmowane są najczęściej strategiczne decyzje dotyczące lokalnego rynku pracy i związanego z nim rozwoju zielonych miejsc pracy.

4

**Zielone miejsca pracy według Międzynarodowej Organizacji Pracy (ILO).** Zgodnie ze standardami Międzynarodowej Organizacji Pracy, zielone miejsca pracy stanowią skuteczne połączenie trzech elementów: skali efektywności działań przyjaznych środowisku, skali oddziaływania na środowisko przez wytwarzane produkty i/lub dostarczane usługi oraz skali zapewnienia godziwej pracy.

<sup>8</sup> UNEP, ILO, IOE i ITUC, *Green Jobs: Towards decent work in a sustainable, low-carbon world*, Green Jobs Initiative, Waszyngton 2008.

<sup>9</sup> Źródło: OECD/ C. Martinez-Fernandez, C. Hinojosa, G. Miranda, *Green jobs and skills: the local labour market implications of addressing climate change*, 8 February 2010, working document, CFE/LEED, OECD, [www.oecd.org/dataoecd/54/43/44683169.pdf](http://www.oecd.org/dataoecd/54/43/44683169.pdf)?conte ntid=44683170

Na polskim gruncie definicja zielonych miejsc pracy została opracowana przez **Instytut na rzecz Ekorozwoju**<sup>10</sup>. **ZIELONE MIEJSCA PRACY** powstają w związku z podejmowaniem bezinwestycyjnych i inwestycyjnych przedsięwzięć, których efektem jest zmniejszenie presji na środowisko naturalne ze strony gospodarki i konsumpcji. Zielone miejsca pracy mogą powstawać w każdym sektorze gospodarki, warunkiem jest, aby osoby zatrudnione były bezpośrednio lub pośrednio zaangażowane w poprawianie stanu środowiska na danym terenie oraz w przeciwdziałanie przedsięwzięciom szkodliwym dla stanu środowiska zarówno w krótkim jak i w długim okresie czasu.

Jak wskazują autorzy raportu „Zatrudnienie w Polsce 2013. Praca w dobie przemian strukturalnych”<sup>11</sup>, **zielone miejsca pracy związane są przede wszystkim z takimi obszarami jak: energetyka odnawialna, poprawa efektywności energetycznej, redukcja zanieczyszczeń, ograniczanie emisji gazów cieplarnianych, recykling, ochrona zasobów naturalnych, a także edukacja i podnoszenie świadomości społecznej związanej z ochroną środowiska, ale warto na nie patrzeć horyzontalnie: mogą pojawiać się w niemal wszystkich sekcjach gospodarki oraz w różnych sektorach działalności.**

Autorzy cytowanego raportu zwracają także uwagę na problemy wynikające z małej precyzyjności definicji pojęcia „zielonych miejsc pracy”, mogące wprost prowadzić albo do nieuzasadnionego zawężenia rozumienia istoty tych miejsc pracy albo odwrotnie do zbyt szerokiego traktowania tej kategorii. Jak piszą w **rzeczywistości istnieje całe spektrum, które UNEP określa jako odcienie zieleni, ponieważ w różnym stopniu przyczyniają się do zmniejszania presji na środowisko.** Wśród nich znajdują się więc zawody, których uznanie za zielone może być kontrowersyjne ze względu na jednoczesną obecność pozytywnych i negatywnych efektów zewnętrznych. Do takich zawodów należy, przykładowo, praca hutnika produkującego części do wirników wiatrowych. Podobnie wątpliwości dotyczą zieloności zatrudnienia w energetyce jądrowej, która stanowi temat licznych dyskusji ze względu na ryzyko skażenia środowiska odpadami radioaktywnym. Kolejnym problemem wynikającym z małej precyzyjności definicji jest także brak możliwości dokładnego oszacowania liczby zielonych miejsc pracy. Przyjmuje się tu różne metodologie i podejścia, które w efekcie końcowym dają duże różnice i rozbieżności w szacunkach.

<sup>10</sup> Projekt „Zazielenianie lokalnych rynków pracy w Polsce - wykorzystanie doświadczeń Unii Europejskiej” Instytutu na rzecz Ekorozwoju i European Environmental Bureau realizowany w ramach programu Phare Access 2000.

<sup>11</sup> *Zatrudnienie w Polsce 2013. Praca w dobie przemian strukturalnych*, red. P. Lewandowski, I. Magda, Instytut Badań Strukturalnych na zlecenie Centrum Rozwoju Zasobów Ludzkich, Warszawa 2014.



## 5.1 Zielona gospodarka, czyli jaka?

### 5.1.1 Transformacja w stronę gospodarki niskoemisyjnej i efektywności energetycznej

Rosnące uzależnienie od importu energii, ograniczone zasoby energetyczne, a także konieczność ograniczenia zmian klimatu i przezwyciężenia kryzysu gospodarczego, to główne wyzwania stojące obecnie przed UE. Czynniki te spowodowały, że UE przystąpiła do zdecydowanych działań na rzecz wdrażania zasad zrównoważonego gospodarowania energią. W marcu 2006 r. UE wydała **Zieloną Księgę**,<sup>12</sup> w której zawarła europejską strategię na rzecz zrównoważonej, konkurencyjnej i bezpiecznej energii. W Księdze wyznaczono trzy główne cele polityki energetycznej Europy: trwałość, konkurencyjność i bezpieczeństwo zaopatrzenia w energię. Priorytetami stało się:



- zapewnienie bardziej zrównoważonej, efektywnej i różnicowanej energii,
- przeciwdziałanie zmianom klimatycznym,
- wypracowanie strategicznego planu technologii energetycznych.

O ile w stosunku do ograniczenia emisji CO<sub>2</sub> i wzrostu zużycia energii ze źródeł odnawialnych wielu interesariuszy wykazuje dużą powściągliwość, o tyle zwiększenie efektywności energetycznej nie budzi większego sprzeciwu i cieszy się relatywnie największym poparciem. Priorytety polityki energetycznej Unii Europejskiej wynikają również z dokumentów zasadniczych, stanowiących pierwotne źródło prawa Wspólnot Europejskich<sup>13</sup>. Pierwszym dokumentem UE poświęconym wyłącznie zagadnieniom wykorzystywania odnawialnych źródeł energii (OZE), w którym potraktowano problematykę rozwoju OZE nie tylko w kontekście klimatycznym, ale również jako czynnik wpływający na ograniczenie bezrobocia oraz zwiększenie konkurencyjności gospodarki europejskiej była tzw. deklaracja madrycka<sup>14</sup>. Szczególne zobowiązania krajów członkowskich UE, w tym także Polski, do zwiększenia produkcji i zużycia OZE, wynika ze zobowiązań zapisanych w pakiecie energetyczno-klimatycznym UE, zatwierdzonym w grudniu 2008 r. Cele UE w zakresie energii i zmian klimatu zostały następnie włączone do strategii „Europa 2020” na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu<sup>15</sup>, przyjętej przez Radę Europejską w czerwcu 2010 r. O randze przypisywanej efektywności energetycznej w polityce UE może świadczyć fakt, że jedną z inicjatyw w ramach strategii „Europa 2020” jest inicjatywa przewodnia **Europa efektywnie korzystająca z zasobów** przyjęta przez Komisję w dniu **26 stycznia 2011 r.** (KOM(2011) 21). **Efektywność energetyczną określono w niej jako jeden z najważniejszych elementów służących zapewnieniu zrównoważonego wykorzystywania zasobów energetycznych.** Inicjatywa ta tworzy długookresowe ramy działania w wielu obszarach polityki (m.in. transport, walka ze zmianami klimatu, energia, przemysł, rozwój regionalny) i ma ułatwić przejście na gospodarkę niskoemisyjną i wydajną pod względem wykorzystania zasobów.

<sup>12</sup> *Zielona Księga: Europejska strategia na rzecz zrównoważonej, konkurencyjnej i bezpiecznej energii*, Bruksela, dnia 8 marca 2006 (KOM(2006) 105).

<sup>13</sup> Dokumentami, na mocy których powstały i sukcesywnie były rozwijane podstawy dzisiejszej Unii Europejskiej są: Traktat Rzymski (1957 r.), Jednolity Akt Europejski (1986 r.), wprowadzający poprawki do Traktatu Rzymskiego, Traktat o Unii Europejskiej, czyli tzw. Traktat z Maastricht, uzgodniony w grudniu 1991 r., a podpisany w lutym 1992 r. Następnie Traktat Amsterdamski, podpisany 2 października 1997 r., który wprowadził dodatkowe zmiany ukierunkowane na zrównoważony rozwój.

<sup>14</sup> T. Motowidlak, *Efekty wdrażania polityki energetycznej Unii Europejskiej w zakresie rynku energii elektrycznej*, Tom 3, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2010, s. 286.

<sup>15</sup> *Europa 2020, Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu*, dz. cyt.

## PAKIET KLIMATYCZNO-ENERGETYCZNY (PAKIET „3 X 20%”):

- redukcja emisji CO<sub>2</sub> o **20%** w roku 2020 w porównaniu do bazowego 1990 r., a także o 30% w przypadku zawarcia porozumienia międzynarodowego (Kopenhaga, grudzień 2009 r.),
- wzrost zużycia energii ze źródeł odnawialnych w UE z obecnych **8,5% do 20%** w 2020 r., dla Polski ustalono wzrost z 7% do 15%,
- zwiększenie efektywności energetycznej w roku 2020 o **20%**.

**Aby urzeczywistnić inicjatywę przewodnią *Europa efektywnie korzystająca z zasobów*, UE podjęła szereg inicjatyw nakierowanych na efektywność energetyczną.** Są to m.in.:

- Plan działania prowadzący do przejścia na konkurencyjną gospodarkę niskoemisyjną do 2050 r.<sup>16</sup> – w programie określono możliwe sposoby przejścia na gospodarkę niskoemisyjną, aby ograniczyć emisje gazów cieplarnianych o 80-95% do 2050 r., przy jednoczesnej poprawie bezpieczeństwa energetycznego UE oraz wspieraniu trwałego wzrostu gospodarczego i zatrudnienia.
- Plan działań na rzecz Europy efektywnie korzystającej z zasobów<sup>17</sup> – plan opiera się na innych inicjatywach i je uzupełnia, ma na celu głównie zwiększenie produktywności zasobów i uniezależnienie wzrostu gospodarczego od zużycia zasobów oraz jego znaczenia dla środowiska.
- Plan działań w dziedzinie energii do 2050 r.<sup>18</sup> – w planie dokonano analizy możliwych sposobów przejścia na niskoemisyjny i efektywnie korzystający z zasobów system energetyczny w UE oraz związanych z tym wyzwań strategicznych.

Pakiet energetyczno-klimatyczny bezpośrednio nie odnosi się do celów efektywności energetycznej. Sposób, dzięki któremu poszczególne wytyczne pakietu przekładają się na cele realizowane w konkretnych obszarach życia gospodarczego, mających znaczenie dla jakości polityki zatrudnieniowej i rynku pracy określają zapisy Dyrektywy w sprawie efektywności energetycznej<sup>19</sup>.

**Dyrektywa w sprawie efektywności energetycznej** weszła w życie 4 grudnia 2012 r., natomiast państwa członkowskie miały czas dostosować się do jej postanowień do 5 czerwca 2014 r. Dyrektywa, poprzez ustanowienie wspólnej struktury ramowej w celu obniżenia o 20% zużycia energii pierwotnej w UE, stanowi istotny czynnik wpływający na powodzenie realizacji unijnej strategii energetycznej. Przewidziano także ustanowienie krajowych celów w zakresie efektywności energetycznej na rok 2020. **Główne postanowienia Dyrektywy nakładają na państwa członkowskie następujące obowiązki:**

- Każde państwo członkowskie UE musi ustalić orientacyjną krajową wartość docelową w zakresie efektywności energetycznej, w oparciu o swoje zużycie energii pierwotnej lub końcowej, oszczędność energii pierwotnej lub końcowej bądź energochłonność (art. 3).
- Państwa członkowskie muszą ustanowić długoterminową strategię wspierania inwestycji w renowację krajowych zasobów budynków mieszkaniowych i użytkowych, zarówno publicznych, jak i prywatnych (art. 4).
- Każde państwo członkowskie musi zapewnić renowację, od dnia 1 stycznia 2014 r., 3% całkowitej powierzchni ogrzewanych lub chłodzonych budynków będących własnością jego instytucji rządowych oraz przez nie zajmowanych w celu spełnienia przynajmniej wymogów minimalnych dotyczących charakterystyki energetycznej dla nowych budynków (art. 5).
- Państwa członkowskie są zobligowane do podjęcia działań promujących i umożliwiających efektywne wykorzystanie energii przez małych odbiorców, w tym gospodarstwa domowe (art. 12).

<sup>16</sup> Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-społecznego i Komitetu Regionów z dnia 8 marca 2011 r.: *Plan działania prowadzący do przejścia na konkurencyjną gospodarkę niskoemisyjną do 2050 r.* (KOM(2011) 112).

<sup>17</sup> Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-społecznego i Komitetu Regionów z dnia 20 września 2011 r.: *Plan działań na rzecz Europy efektywnie korzystającej z zasobów.* (KOM(2011) 571).

<sup>18</sup> Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-społecznego i Komitetu Regionów z dnia 15 grudnia 2011 r.: *Plan działań w dziedzinie energii do 2050 r.* (KOM(2011) 885).

<sup>19</sup> Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2012/27/UE z dnia 25 października 2012 r. w sprawie efektywności energetycznej, zmiany dyrektywy 2009/125/WE i 2010/30/UE oraz uchylenia dyrektyw 2004/8/WE i 2006/32/WE (Dzienniku Urzędowym UE L315/1 z 14 listopada 2012 r.).

### **W Dyrektywie zwrócono uwagę na rolę sektora publicznego w pobudzaniu przemian na rynku**

w kierunku bardziej energooszczędnych produktów, budynków i usług, a także na zmianę zachowań w dziedzinie zużycia energii przez obywateli i przedsiębiorstwa. Tak rozumiana efektywność energetyczna, będąca środkiem do celu, jakim jest gospodarka niskoemisyjna, znajduje zastosowanie w branżach o największym potencjale w zakresie tworzenia zielonych miejsc pracy. Do branż tych należą przede wszystkim: budownictwo, odnawialne źródła energii, transport, rolnictwo. W takim rozumieniu, gospodarka niskoemisyjna bezpośrednio wiąże się ze stanem zatrudnienia w tych sektorach.

Działania zmierzające do poprawy efektywności energetycznej podejmowane są na całym świecie. **Efektywność energetyczna stała się hasłem społecznie zaakceptowanym i wspieranym przez polityków, a dokonujące się w ostatnich latach zmiany w regulacjach prawnych nie tylko zachęcają, ale wręcz zmuszają odbiorców i dystrybutorów do lepszego gospodarowania energią.** Doświadczenia licznych krajów wskazują, że efektywność energetyczna jest najszybszym i najtańszym sposobem zmniejszania kosztów związanych z energią. Jest ona jednym z **kluczowych sposobów osiągnięcia celów związanych zarówno z redukcją emisji gazów cieplarnianych, wzrostem konkurencyjności, tworzeniem miejsc pracy, jak również zwiększaniem bezpieczeństwa energetycznego.**

## 5.2 Zielone miejsca pracy w gospodarce niskoemisyjnej – perspektywy na świecie i w Polsce

### 5.2.1 Zielona gospodarka i miejsca pracy

W opracowaniu pt. „Zmierzch węgla kamiennego w Polsce”<sup>20</sup> pojawia się informacja, że **wkrótce węgiel się skończy**. Nastąpi to ok. 2040 roku. Obecnie ok. 50% węgla wykorzystywanego w Polsce pochodzi z importu, m.in. przywozi się go z portów Amsterdam, Rotterdam i Antwerpia. Zgodnie z wyliczeniami M. Wilczyńskiego, maksymalna odległość, na jaką opłaca się przewozić węgiel ze Śląska to trasa Katowice-Piotrków Trybunalski, czyli ok. 150 km. Dla bardziej oddalonych od Śląska miejscowości tańszy jest węgiel importowany. Wiele wskazuje na to, iż jest to właściwy moment, aby rozpocząć odwrót od tradycyjnej energetyki rodem jeszcze z XX w. na rzecz energetyki rozproszonej.



Wręcz ze spalaniem węgla kamiennego emitowane są do atmosfery metale ciężkie i toksyczne gazy. W Polsce każdego roku to ok. 800 ton dwutlenku siarki, 300 ton tlenków azotu oraz ok. 400 ton pyłów, a oprócz tego od 4 do 5 ton rtęci i blisko 200 ton ołowiu. **W związku z tym, że obecnie elektrownie węglowe w Polsce to ponad 80% mocy produkcyjnych, powstaje coraz większa konieczność rozpoczęcia wdrażania innego systemu, który zapewniłby bezpieczeństwo energetyczne.** Wskazywany kierunek zmian nazywany jest w tym wypadku transformacją do gospodarki niskoemisyjnej lub niskowęglowej. **Przejęcie do fazy niskowęglowej miałyby się dokonać przede wszystkim dzięki wykorzystaniu energetyki odnawialnej i radykalnie podwyższonej efektywności energetycznej.** To wszystko złożyłoby się na ekologiczną odbudowę gospodarki. Emisję szkodliwych gazów mogą ograniczać biogazownie (np. rolnicze lub przemysłowe, powstające na wysypiskach śmieci i przy oczyszczalniach ścieków)<sup>21</sup>. Znaczący wkład w ograniczenie poziomu emisji ma także upowszechnianie wykorzystywania paneli fotowoltaicznych i instalacji wiatrowych.



**Odnawialne źródła energii** – polskie prawo energetyczne definiuje je jako odnawialne, niekopalne źródła energii obejmujące energię wiatru, energię promieniowania słonecznego, energię aerotermalną, energię geotermalną, energię hydrotermalną, hydroenergię, energię fal, prądów i pływów morskich, energię otrzymywaną z biomasy, biogazu, biogazu rolniczego oraz z biopłynów<sup>22</sup>. Jednocześnie, w stosunku do ustawy z 1997 roku<sup>23</sup>, nowa ustawa o OZE doprecyzowuje definicję małej instalacji<sup>24</sup> i mikroinstalacji<sup>25</sup>, istotnych pojęć, kiedy mowa o wspieraniu i rozwoju tzw. energetyki rozproszonej.

<sup>20</sup> M. Wilczyński, *Zmierzch węgla kamiennego w Polsce*, Fundacja Instytut na rzecz Ekorozwoju, Warszawa 2013.

<sup>21</sup> K. Bugiera, *3000 biogazowni zamiast nierentownych kopalni?*, w: *Biznes i Ekologia*, nr 127/2013.

<sup>22</sup> Ustawa z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (Dz. U. poz. 478).

<sup>23</sup> Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. - Prawo energetyczne (Dz.U. 1997 nr 54 poz. 348 z późn. zm.)

<sup>24</sup> Mała instalacja – instalacja odnawialnego źródła energii o łącznej mocy zainstalowanej elektrycznej większej niż 40 kW i nie większej niż 200 kW, przyłączona do sieci elektroenergetycznej o napięciu znamionowym niższym niż 110 kV lub o mocy osiągalnej cieplnej w skojarzeniu większej niż 120 kW i nie większej niż 600 kW.

<sup>25</sup> Mikroinstalacja – instalacja odnawialnego źródła energii o łącznej mocy zainstalowanej elektrycznej nie większej niż 40 kW, przyłączona do sieci elektroenergetycznej o napięciu znamionowym niższym niż 110 kV lub o mocy osiągalnej cieplnej w skojarzeniu nie większej niż 120 kW.

Analitycy procesów gospodarki opartej na wroście wskazują, iż najszybciej rośnie obecnie liczba przedsiębiorstw, które tworzą i sprzedają zielone technologie, na przykład instalacje wiatrowe i fotowoltaiczne. W tej dziedzinie tkwi niewątpliwie szansa na modernizację społeczeństw wcześniej uprzemysłowionych, takich jak Polska. Jednym ze skutków takiej modernizacji mogłoby być przeskoknie niektórych szkodliwych dla środowiska etapów rozwoju, powodujących do tej pory wysokie koszty społeczne i ekologiczne<sup>26</sup>. Według szacunków Instytutu Energetyki Odnawialnej tempo rozwoju branży odnawialnych źródeł energii (OZE) w Polsce będzie na poziomie 15-17% rocznie. Sama branża OZE w Polsce w ostatnich latach przeżywała trudny okres. Głównym powodem tej sytuacji był brak unormowań prawnych dotyczących OZE. Jednak od 1 stycznia 2016 r., czyli wraz z wejściem w życie ustawy o odnawialnych źródłach energii ma się to zmienić. Dodatkowym czynnikiem, którego oddziaływanie na rozwój branży OZE może okazać się kluczowe, jest dostępność puli unijnych środków finansowych na lata 2014-2020. Budżet ten to 38 mld zł, przeznaczonych na inwestycje w gospodarkę niskoemisyjną, do których z całą pewnością można zaliczyć inwestycje w odnawialne źródła energii<sup>27</sup>. Tempo rozwoju tej branży przełoży się na dynamikę rozwoju sektora zielonych miejsc pracy, jako nowego obszaru polityki zatrudnieniowej.

W przypadku miejsc pracy w sektorze energetyki odnawialnej, polskie prawo regulujące zatrudnianie przy pozyskiwanych koncesjach na budowę instalacji z OZE mówi, iż prezes Urzędu Regulacji Energetyki (URE) udziela koncesji wnioskodawcy, który zapewni zatrudnienie osób o właściwych kwalifikacjach zawodowych, potwierdzonych świadectwem potwierdzającym posiadane kwalifikacje<sup>28</sup>.



**Miejsca pracy w energetyce wiatrowej.** Do szacowania potencjału i tempa tworzenia miejsc pracy stworzonych przez sektor energetyki wiatrowej w Europie używany jest często podział na pięć obszarów zatrudnienia. Jak wskazują autorzy raportu *Morski wiatr kontra atom*<sup>29</sup>, są to:

- Produkcja turbin wiatrowych bezpośrednio: obejmuje firmy zajmujące się wytwarzaniem urządzeń i ich komponentów wyłącznie na potrzeby energetyki wiatrowej.
- Produkcja turbin wiatrowych pośrednio: obejmuje miejsca pracy utworzone dla celów produkcji komponentów dla turbin wiatrowych poza firmami działającymi wyłącznie na rzecz energetyki wiatrowej (np. u producentów kabli lub konstrukcji stalowych).
- Instalacja: obejmuje miejsca pracy przy budowie farmy wiatrowej.
- O&M (ang. *Operation and Maintenance*): miejsca pracy związane z eksploatacją, obsługą i serwisowaniem zainstalowanych turbin wiatrowych.
- Inne obszary: grupa obejmuje miejsca pracy tworzone u niezależnych producentów energii, w przedsiębiorstwach sieciowych, firmach konsultingowych, instytucjach finansujących oraz w sektorze badawczo-rozwojowym.

<sup>26</sup> Mowa tu np. o koncepcji „żabiego skoku” rozwojowego (ang. *leapfrogging*), polegającej na instalowaniu w społecznościach i regionach słabiej rozwiniętych od razu infrastruktury przyszłości, bez korzystania z przestarzałych rozwiązań i etapowego dochodzenia do określonego poziomu rozwoju. Takim przykładem jest chociażby wzrost liczby telefonów komórkowych w Afryce, gdzie telefony stacjonarne nigdy wcześniej nie były w powszechnym użyciu. Obecnie podobną popularnością w krajach słabiej rozwiniętych cieszy się energetyka rozproszona i możliwość swobodnego montażu paneli fotowoltaicznych. Koncepcja „żabiego skoku” mogłaby mieć zastosowanie również w przypadku najslabiej rozwiniętych regionów Polski, w tym Mazowsza, jako jeden z elementów zielonej modernizacji. Nawiązujemy do niej również we wnioskach niniejszego raportu przy okazji analizy możliwych scenariuszy wykorzystania potencjału tworzenia zielonych miejsc pracy na Mazowszu.

<sup>27</sup> Artykuł *Praca dla 5-7 tys. inżynierów w OZE*, 14.12.2015, zamieszczony na stronie internetowej <http://panele-fotowoltaiczne.pl/fotowoltaika-informacje/praca-dla-5-7-tys-inzynierow-oze>

<sup>28</sup> Ustawa z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii, dz. cyt., Art.33.1, pkt.4 oraz Art 54.

<sup>29</sup> G. Wiśniewski, M. Ligus, K. Michałowska-Knap, *Morski wiatr kontra atom. Analiza porównawcza kosztów morskiej energetyki wiatrowej i energetyki jądrowej oraz ich potencjału tworzenia miejsc pracy*, Warszawa lipiec 2011, s. 34, [http://www.imp.gda.pl/fileadmin/doc/projects/bkee/news/raport\\_morski\\_wiatr/Raport\\_Morski\\_wiatr\\_kontra\\_atom.pdf](http://www.imp.gda.pl/fileadmin/doc/projects/bkee/news/raport_morski_wiatr/Raport_Morski_wiatr_kontra_atom.pdf)

**TABELA 1. WSKAŹNIKI TWORZENIA NOWYCH MIEJSC PRACY W GOSPODARCE NA SKUTEK ROZWOJU ENERGETYKI WIATROWEJ**

Obszar zatrudnienia	Liczba miejsc pracy/MW mocy zainstalowanej w ciągu roku	Liczba miejsc pracy/MW całkowitej mocy zainstalowanej
Produkcja energii wiatrowej bezpośrednio	7,5	
Produkcja energii wiatrowej pośrednio	5	
Instalacja	1,2	
O&M		0,33
Inne	1,3	0,07

Źródło: *Wind at Work. Wind energy and job creation in the EU*, EWEA 2009.

Jak wskazują autorzy analiz z sektora energetyki wiatrowej, ilość miejsc pracy będzie tu stopniowo rosła, wraz z realizacją kolejnych inwestycji. Ocenia się, że najwięcej miejsc pracy polskie przedsiębiorstwa wygenerują w sektorze instalacyjnym. O ile w początkowej fazie większość prac będzie wykonywana przez wyspecjalizowane i doświadczalne firmy zagraniczne, to jednak stopniowo i docelowo firmy polskie (bezpośrednio lub jako podwykonawcy) mogą zagospodarować nawet do 50% rynku instalacyjnego<sup>30</sup>.

W najnowszym (koniec 2015 r.) badaniu wpływu energetyki wiatrowej na polski rynek pracy<sup>31</sup>, eksperci z Warszawskiego Instytutu Studiów Ekonomicznych oraz Polskiego Stowarzyszenia Energetyki Wiatrowej szacują, że do 2030 roku możliwe jest, aby sektor energetyki wiatrowej w Polsce stworzył 42 tys. miejsc pracy (w tym 11 tys. w przemyśle). Możliwość ta jest realna przy pomyślnej realizacji scenariusza dynamicznego rozwoju, tj. takiego, który umożliwi stworzenie odpowiedniego otoczenia regulacyjnego, wsparcie krajowych dostawców wchodzących do nowych oraz istniejących atrakcyjnych nisz na rynku niskoemisyjnych technologii energetycznych oraz skuteczne wykorzystanie potencjału gospodarczego, który może pobudzić tendencję do stawiania nowe technologie w energetyce.

W tabeli poniżej przedstawiono przegląd typowych profili zapotrzebowania na pracowników w sektorze energetyki wiatrowej.

**TABELA 2. PROFILE ZAPOTRZEBOWANIA NA PRACOWNIKÓW W PODSTAWOWYCH TYPAH PRZEDSIĘBIORSTW DZIAŁAJĄCYCH NA RYNKU ENERGETYKI WIATROWEJ**

Typ przedsiębiorstwa	Obszar działalności	Zapotrzebowanie na pracowników
Producent turbin wiatrowych lub ich komponentów	Wytwarzanie turbin wiatrowych, łącznie z produkcją głównych komponentów oraz montowniami	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Wysoko wykwalifikowani specjaliści z zakresu inżynierii materiałowej, elektrycznej, mechanicznej i chemicznej, zatrudnieni przy zadaniach o charakterze badawczo-rozwojowym, projektowaniu oraz zarządzaniu procesami produkcji i kontroli jakości</li> <li>■ Wykwalifikowani pracownicy fizyczni zatrudnieni w procesie produkcji turbin wiatrowych</li> <li>■ Eksperci do spraw bezpieczeństwa i jakości</li> <li>■ Personel techniczny wyspecjalizowany w obsłudze i naprawach turbin wiatrowych</li> </ul>

<sup>30</sup> *Morski wiatr kontra atom*, dz. cyt. s. 34.

<sup>31</sup> M. Bukowski, A. Śniegocki, *Wpływ energetyki wiatrowej na polski rynek pracy*, WISE, Warszawa 2015, s. 46.

Typ przedsiębiorstwa	Obszar działalności	Zapotrzebowanie na pracowników
Firma deweloperska	Zarządzanie procesem przygotowania budowy farmy wiatrowej (planowanie, pozyskiwanie pozwoleń)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Pracownicy zarządzający projektem od strony inżynierskiej i ekonomicznej</li> <li>■ Projektanci farm wiatrowych i infrastruktury towarzyszącej</li> <li>■ Specjaliści ds. ochrony środowiska, analizujący wpływ farmy wiatrowej na środowisko morskie</li> <li>■ Meteorolodzy i klimatolodzy przygotowujący prognozy produkcji energii oraz analizy dotyczące warunków pracy farmy wiatrowej</li> <li>■ Prawnicy i ekonomiści analizujący zagadnienia prawne i finansowe związane z przygotowaniem projektu</li> </ul>
Firma instalacyjna lub z obszaru obsługi eksploatacji	Budowa farmy wiatrowej, nadzór techniczny nad funkcjonowaniem instalacji, serwis naprawy	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Wykwalifikowany personel techniczny do obsługi i napraw turbin wiatrowych, przeszkolony do tych prac</li> <li>■ Inżynierowie o specjalnościach budowlanych i elektrycznych do nadzoru prac budowlano-montażowych</li> <li>■ Specjaliści ds. logistyki i transportu elementów wysokogabarytowych, w tym załadunku.</li> <li>■ Elektrycy</li> <li>■ Personel techniczny doświadczony i przeszkolony do prac na dużych wysokościach (np. operatorzy dźwigów, monterzy, spawacze)</li> </ul>
IPP, operator farmy wiatrowej	Eksploatacja farmy wiatrowej, sprzedaż wyprodukowanej energii	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Inżynierowie o specjalnościach elektrycznych, budowlanych oraz z zakresu ochrony środowiska, do nadzoru i zarządzania eksploatacją farmy wiatrowej</li> <li>■ Personel techniczny do obsługi i serwisowania farmy wiatrowej (o ile obsługa nie jest zlecana podwykonawcy)</li> <li>■ Eksperti ds. bezpieczeństwa</li> <li>■ Obsługa sprzedaży energii elektrycznej</li> <li>■ Meteorolodzy dokonujący oceny przewidywanych dostaw energii elektrycznej z farmy wiatrowej oraz prognoz pogody dla celów planowania czynności obsługowych (o ile usługa nie jest zlecana firmie specjalistycznej)</li> <li>■ Personel IT obsługujący komunikację z farmą wiatrową i systemy monitoringu</li> </ul>
Inne: firmy konsultingowe, prawnicze, finansowe, ubezpieczeniowe, B+R	Różnorodne usługi o charakterze specjalistycznym związane z funkcjonowaniem farmy wiatrowej	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Personel IT</li> <li>■ Meteorolodzy prognozujący produktywność farmy wiatrowej i analizujący warunki wiatrowe w danej lokalizacji</li> <li>■ Personel inżynierski o specjalnościach z zakresu aerodynamiki oraz innych zagadnień badawczych</li> <li>■ Specjaliści z zakresu ochrony środowiska i ochrony przyrody</li> <li>■ Eksperti ds. zagadnień polityki energetycznej</li> <li>■ Eksperti z zakresu socjoekonomii i komunikacji społecznej</li> <li>■ Prawnicy, wyspecjalizowani w zakresie prawa energetycznego i ochrony środowiska</li> <li>■ Specjaliści ds. marketingu</li> <li>■ Specjaliści ds. szkoleń</li> </ul>

Źródło: „Kurz- und langfristige Auswirkungen des Ausbaus der erneuerbaren Energien auf den deutschen Arbeitsmarkt”. Raport przygotowany na zlecenie Bundesministerium fuer Umwelt, Naurschutz and Reaktorsicherheit, 2011, za: *Morski wiatr kontra atom. Analiza porównawcza kosztów morskiej energetyki wiatrowej i energetyki jądrowej oraz ich potencjału tworzenia miejsc pracy*, dz. cyt.



### Miejsca pracy w energetyce słonecznej.

Potencjał energetyczny Słońca to podstawowe, nie zawsze w pełni wykorzystywane, źródło energii na Ziemi.

Ekspertzy z Instytutu Energetyki Odnawialnej przyjmują, że tempo wzrostu sektora systemów fotowoltaicznych w Polsce do roku 2020 będzie wynosiło 40%. Potencjał rynkowy w bilansie energii ze źródeł odnawialnych na rok 2020 wynosił 159 Tj. Mimo dość małych szans na budowę wielomegawatowej scentralizowanej elektrowni fotowoltaicznej w Polsce, rozwój tego sektora będzie się opierał na stopniowym, rosnącym udziale w systemach energii elektrycznej. Produkcja paneli fotowoltaicznych

i kolektorów, która w dużej mierze kierowana jest do odbiorców zagranicznych, stopniowo będzie obejmować również odbiorców krajowych. Według najnowszych danych Instytutu Energetyki Odnawialnej, w roku 2014 zostało sprzedanych w Polsce ponad 52 tysiące sztuk paneli fotowoltaicznych o łącznej mocy niemal 26 MWp. W porównaniu do roku 2013 oznacza to ponad pięciokrotny wzrost wolumenu sprzedaży.

Najważniejszym czynnikiem, wpływającym na wykorzystanie potencjału rozwojowego fotowoltaiki i wykorzystania go na mazowieckim rynku pracy w ciągu najbliższej dekady, będą miały przyjęte w Polsce rozwiązania prawne (wdrożenie ustawy o OZE) oraz skuteczna realizacja systemu wsparcia, m.in. z funduszy unijnych (programowanie na lata 2014-2020). Te dwa elementy muszą być ze sobą ściśle skorelowane.



designed by freepik.com

wykorzystany będzie w 88,8%, w co znaczny wkład wniosą uprawy energetyczne. Miejsca pracy w sektorze biomasy skorelowane będą zatem z przemianami struktury branży rolniczej i gospodarowania zasobami leśnymi na Mazowszu. Ze względu na to, że w województwie mazowieckim, ludność wiejska legitymuje się znacznie niższym poziomem wykształcenia, co powoduje jej niską mobilność zawodową oraz ogranicza możliwości znalezienia pracy poza rolnictwem (a szczególnie w Warszawie), wraz z modernizacją branży rolniczej szanse zawodowe dla tej grupy mogą zostać wykorzystane właśnie w sektorze produkcji biomasy.

**Miejsca pracy w sektorze produkcji energii z biomasy.** Pod względem wykorzystania potencjału biomasy w wytwarzaniu energii ze źródeł odnawialnych Mazowsze plasuje się w czołówce kraju. Największe znaczenie ma tutaj biomasa drzewna zlokalizowana w powiatach: makowskim, ostrowskim, ostrołęckim, przasnyskim, wyszkowskim, grójeckim i garwolińskim. Z kolei biomasa pozyskiwana ze słomy największy potencjał ma w powiecie ciechanowskim, płońskim, sochaczewskim, lipskim, radomskim i zwoleńskim<sup>32</sup>.

Znaczenie biomasy wśród paliw ze źródeł odnawialnych będzie rosło. Jej zastosowanie to przede wszystkim duże systemy grzewcze oraz małe instalacje przydomowe.

W prognozowanej przez Instytut Energetyki Odnawialnej na 2020 r. strukturze wykorzystania zasobów, w przeliczeniu na energię końcową, w województwie mazowieckim dominować będzie nadal biomasa, której potencjał ekonomiczny

<sup>32</sup> Na podstawie danych z Mazowieckiej Agencji Energetycznej.



W opracowaniu pt. „W kierunku niskoemisyjnej transformacji rynku pracy”<sup>33</sup> autorzy podkreślają, że **zielone miejsca pracy będą zastępować miejsca pracy związane z działalnością silnie zanieczyszczającą środowisko**. Wobec perspektywy „zazielenienia” polskiego rynku pracy **nie należy się więc ani obawiać skokowego wzrostu bezrobocia, ani też liczyć na jego znaczący spadek. Polska polityka publiczna powinna skupić się na zapewnieniu sprawnej realokacji zasobów pracy i kapitału w kierunku branż zapewniających zrównoważony rozwój uwzględniający ograniczenia środowiskowe i zasobowe, unikając przy tym zbędnych kosztów ekonomicznych i społecznych**. Z kolei w raporcie „2050.pl. Podróż do niskoemisyjnej przyszłości”<sup>34</sup> zostały przeanalizowane makroekonomiczne skutki wdrożenia pakietu działań modernizacyjnych. Obniżał on emisję gazów cieplarnianych w Polsce do roku 2050 o 2/3 względem scenariusza odniesienia zakładającego pozostanie przy wysokoemisyjnym modelu rozwoju gospodarczego. Działania modernizacyjne obejmowały m.in. obniżenie emisji z energetyki zawodowej o 90%, szeroko zakrojony program termomodernizacji i rozwoju budownictwa energooszczędnego, a także głębokie obniżenie paliwochłonności transportu. Wdrożenie pakietu modernizacyjnego do 2050 roku wiązałyby się więc ze znaczącym przesunięciem zasobów pracy i kapitału w kierunku niskoemisyjnych branż gospodarki.

Wykorzystanie potencjału województwa mazowieckiego w zakresie energetyki ze źródeł odnawialnych zostało wpisane w „Strategię Rozwoju Województwa Mazowieckiego do roku 2020” po stronie istotnych szans rozwojowych, z pozytywnymi konsekwencjami dla rynku pracy. Zgodnie ze strategią oznaczałoby to wykorzystanie potencjału wewnętrznego województwa.

**TABELA 3. WSKAŹNIKI DOTYCZĄCE RELACJI ŚRODOWISKA I ENERGETYKI W OSIĄGANIU CELÓW STRATEGICZNYCH ROZWOJU MAZOWSZA**

Wskaźniki ramowego celu strategicznego					
Zapewnienie gospodarce regionu zdwyersyfikowanego zaopatrzenia w energię przy zrównoważonym gospodarowaniu zasobami środowiska					
Wskaźnik	Jednostka miary	Wartość bazowa - 2011	Trend	Wartość docelowa – 2020	Źródło danych
Udział energii odnawialnej w produkcji energii elektrycznej ogółem	%	5,3	Rosnący	15	BDL
Emisja dwutlenku węgla z zakładów szczególnie uciążliwych	tys. ton/rok	28 419	Malejący	27 000	BDL
Udział ścieków komunalnych i przemysłowych oczyszczonych w relacji do ścieków komunalnych i przemysłowych wymagających oczyszczenia	%	78,5	Rosnący	91,0	BDL
Udział odpadów komunalnych zebranych selektywnie w relacji do ogółu odpadów komunalnych zebranych w ciągu roku	%	11,1	Rosnący	22,5	BDL

Źródło: Strategia Rozwoju Województwa Mazowieckiego do roku 2020.

<sup>33</sup> A. Kassenberg i A. Śniegocki, *W kierunku niskoemisyjnej transformacji rynku pracy*, Fundacja Instytut na rzecz Ekorozwoju, Warszawski Instytut Studiów Ekonomicznych, European Climate Foundation, <http://np2050.pl/pl/publikacje/p60-niskoemisyjna-transformacja-szansa-czy-zagrozenie-dla-rynku-pracy>

<sup>34</sup> *2050.pl. Podróż do niskoemisyjnej przyszłości*, pod red. M. Bukowskiego, Fundacja Instytut na rzecz Ekorozwoju, Warszawski Instytut Studiów Ekonomicznych, Warszawa 2013, <http://np2050.pl/pl/raport/r6-2050-pl-podroz-do-niskoemisyjnej-przyszlosci>



**Zielone miejsca pracy ile ich jest?** Nie ma jednej wspólnej wypracowanej metodologii liczenia zielonych miejsc pracy. Choć przytaczane wcześniej definicje dość dobrze oddają istotę zielonych miejsc pracy, ze względu na brak szczegółowej operacjonalizacji, nie określają jednoznacznie co jest, a co nie jest zielonym miejscem pracy. Na konferencji statystycznej Międzynarodowej Organizacji Pracy (ILO) w Genewie w 2013 roku wskazano trzy możliwe wymiary, na których identyfikować można zielone miejsca pracy:

designed by freepik.com

- **Wymiar branżowy** – określa z góry, które branże należą do zielonego sektora, a które nie.
- **Wymiar stanowiskowy** – w tym podejściu, jako zielone zalicza się stanowiska, które zostały zmodernizowane/przekształcone/lub utworzone w związku z zieloną modernizacją.
- **Wymiar procesów produkcji** – w podejściu produktowym wiąże się zielone miejsca pracy z usługami/lub produktami, które mają pozytywny wpływ na środowisko (np. monter pomp ciepła), natomiast w podejściu procesowym jako zielone traktuje się te stanowiska, na których pracownicy wykonują zadania przyczyniające się do poprawy środowiska (np. logistyk optymalizujący łańcuch dostaw).



Szacowana liczba zielonych miejsc pracy różnić będzie się oczywiście w zależności o przyjętego podejścia. Kraje, które wypracowały własne definicje zielonych miejsc pracy, najczęściej bazują na podejściu produktowym. Dodatkowo wykorzystuje się także szacunki liczby miejsc pracy w wybranych branżach, co niesie za sobą jednak oczywiste ograniczenia ze względu na włączenie instytucji, które choć działają w danej branży, to jednak w rzeczywistości robią więcej złego niż dobrego dla środowiska, czy też uwzględnienie w szacunkach pracowników administracyjnych, biurowych, których praca nie jest wprost związana z ochroną środowiska. Niektóre kraje wykorzystują też definicję Eurostatu, który zamiast pojęcia zielonych miejsc pracy, mówi o zatrudnieniu w sektorze dóbr i usług środowiskowych (czyli takich, które zostały wyprodukowane w celu przeciwdziałania, redukcji, eliminacji zanieczyszczeń oraz innych rodzajów degradacji środowiska, a także zachowania i utrzymania zasobów naturalnych). Dodatkowo, liczne problemy pojawiają się także na gruncie metodologicznym, wiążą się one często z małą aktualnością statystyk publicznych, zastosowaniem różnych kodów klasyfikacji branżowej, czy też wreszcie pojawiają się problemy z podwójnym liczeniem, gdy dwie różne metodologie częściowo się pokrywają. **Stąd też podejmowane próby szacowania liczby zielonych miejsc pracy dają często zupełnie odmienne rezultaty.**



**Trudno precyzyjnie oszacować liczbę miejsc pracy (ok. 3,5-4 mln w UE, ok. 0,2 mln w Polsce?), trudno również jednoznacznie określić ich jakość.**

Obliczenia dokonywane przez różne instytucje rzeczywiście pokazują, że w sektorze ochrony środowiska odnotowuje się największe przyrosty miejsc pracy<sup>35</sup>. W Polsce nie funkcjonuje definicja zielonych miejsc pracy, nie mniej, podobnie jak w innych krajach, podejmowane były próby ich policzenia. Z badań ECORYS<sup>36</sup> wynika, iż liczba zielonych miejsc pracy w UE-27 rośnie i w 2010 roku wynosić mogła 3 - 3,5 mln. Autorzy raportu Zatrudnienie w Polsce 2013. Praca w dobie przemian strukturalnych, przytaczają dane EUROSTAT wskazujące, iż liczba zatrudnionych w UE w sektorze zielonych dóbr

<sup>35</sup> M. Baer i in., *Green jobs. Working for people and the environment*, World Watch Report 177, Washington 2008.

<sup>36</sup> Ecorys, *The number of jobs dependent on the Environment and Resource Efficiency*, Rotterdam 2012.

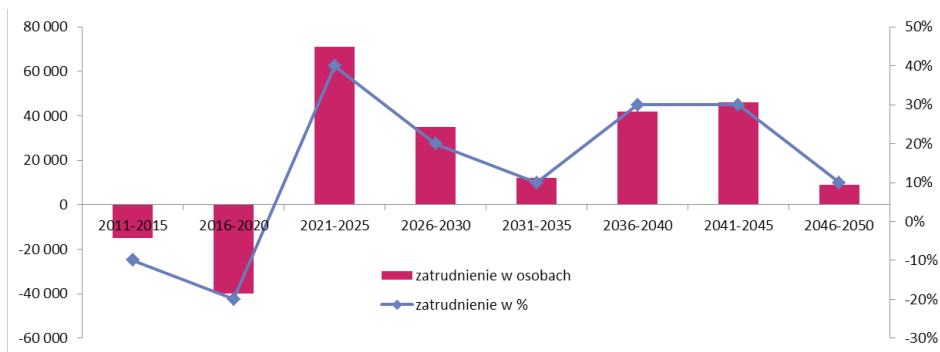
i usług w UE-28 wzrosła z 3 mln w 2002 do prawie 4,5 mln w 2011 roku. W raporcie tym przytacza się także badania Szweda i Maciejewskiej z 2012<sup>37</sup>, wedle których w Polsce w 2011 roku było 190 tys. zielonych miejsc pracy (czyli ponad 1% łącznego zatrudnienia) – głównie w rolnictwie ekologicznym, ochronie przyrody, wód oraz w zarządzaniu surowcami.



Mówiąc o rozwoju zielonej gospodarki, gospodarki niskoemisyjnej i tworzeniu miejsc pracy w nowych zielonych sektorach nie wolno pominąć również zmniejszania się zatrudnienia w sektorach gospodarki wysokoemisyjnej. Zielona transformacja wiąże się też często z większą innowacyjnością i udoskonalaniem procesów, co w konsekwencji prowadzić może do zmniejszenia zatrudnienia. **Pojawia się więc zasadnicze pytanie o finalny wpływ zazielenienia gospodarki na liczbę miejsc pracy?**

Większość ekspertów i publikacji wskazuje, iż efekt brutto zielonej transformacji będzie dodatni. Nowe miejsca pracy tworzone będą nie tylko w nowych zielonych sektorach, ale również w sektorach związanych z nimi gospodarczo. Bardziej problematyczne jest natomiast jednoznaczne określenie efektów netto zazielenienia gospodarki. Część badań wskazuje, iż w wyniku zielonej transformacji zmniejszy się liczba miejsc pracy, część iż ulegnie zwiększeniu. Zwraca się też uwagę, iż zielone miejsca powinny być traktowane nie jako substytut, lecz komplementarnie wobec instrumentów wspierających zatrudnienie. **Na gruncie polskim próby oszacowania znaczenia zielonej transformacji na gospodarkę a także liczby miejsc pracy podjęto się w projekcie „Niskoemisyjna Polska 2050.pl”<sup>38</sup>. Szacuje się, iż w wyniku wprowadzenia pełnego pakietu działań, w pierwszym okresie od zielonej transformacji występować będą negatywne skutki zarówno gospodarcze, jak i w zakresie zatrudnienia związane z mobilizacją kapitału niezbędnego do przeprowadzenia inwestycji kosztem miejsc pracy. Po 10 letnim okresie regresji nastąpiłby jednak wyraźny dodatni efekt netto gospodarczy i w zakresie zatrudnienia.**

### RYСУNEK 3. WPŁYW NISKOEMISYJNEJ MODERNIZACJI NA ZATRUDNIENIE W POLSCE W STOSUNKU DO SCENARIUSZA ODNIESIENIA, 2015-2050



Źródło: Opracowanie własne na podstawie „2050.pl. Podróż do niskoemisyjnej przyszłości”, pod red. M. Bukowskiego, Fundacja Instytut na rzecz Ekorozwoju, Warszawski Instytut Studiów Ekonomicznych, Warszawa 2013.

<sup>37</sup> D. Szwed i B. Maciejewska, *Green Jobs in Poland: Potentials and Prospects*, Warszawa 2012.

<sup>38</sup> 2050.pl podróż do niskoemisyjnej przyszłości, dz. cyt.

## 5.2.2 Zielone kwalifikacje i kompetencje

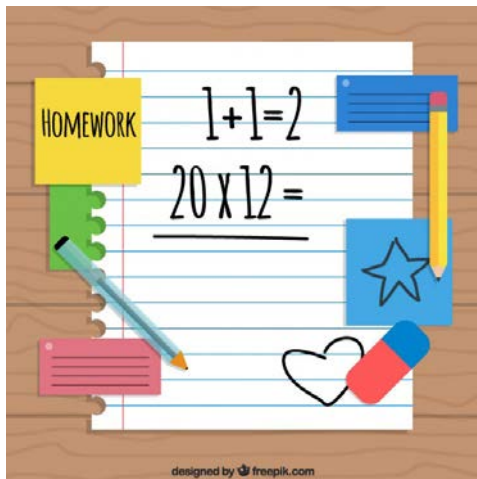
Jak piszą autorzy raportu „Zatrudnienie w Polsce 2013. Praca w dobie przemian strukturalnych” „*podąż* tzw. *zielonych umiejętności, czyli umiejętności niezbędnych do przystosowania produktów, usług czy operacji, służąc powstrzymaniu dalszych zmiany klimatu, dostosowaniu do już istniejących skutków zmian klimatu oraz spełnieniu wymagań i regulacji z nimi związanych, jest warunkiem koniecznym dla rozwoju zielonej gospodarki*”<sup>39</sup>.

Niedobór zielonych kwalifikacji i kompetencji może się stać istotną przyczyną spowolnienia rozwoju tego obszaru gospodarki – brak pracowników o odpowiednich umiejętnościach może przyczynić się do braku popytu na zielone produkty i usługi, gdyż nie będzie miał ich kto wyprodukować lub świadczyć. Autorzy cytowanego powyżej raportu opisują w następujący sposób ten problem: „*Nietrudno sobie wyobrazić, że niewystarczająca liczba mechaników obniży łączną liczbę instalacji LPG w samochodach, a niedobór monterów - liczbę założonych paneli solarnych i fotowoltaicznych. Warto jednak zauważyć, że deficyt kompetentnych pracowników może również przyczynić się do wystąpienia negatywnego efektu sprzężenia zwrotnego: popyt na instalacje PV będzie mały przy niewystarczającej liczbie wykwalifikowanych techników, ponieważ cena ich usług wzrośnie, a okres oczekiwania się wydłuży. Z kolei niski popyt na panele nie zmotywuje potencjalnych monterów do zdobycia wykształcenia i podjęcia pracy, tworząc zamknięty. Z kolei w budownictwie od umiejętności i znajomości technologii przez wykonawców zależy kształtowanie się zużycia energii (przede wszystkim ciepłej) w budynku przez kilkadziesiąt lub nawet ponad sto lat. Postrzeganie pracy jako tymczasowej i związana z tym niska skłonność do zdobywania i aktualizacji kompetencji (zwłaszcza w obszarze innowacyjnych technologii) może być zatem czynnikiem ograniczającym skalę zielonej transformacji*”<sup>40</sup>.

Braki zielonych kompetencji i kwalifikacji stanowią problem globalny, sygnalizowany od wielu lat. Przykładowo w Niemczech w 2010 roku straty dla gospodarki z tytułu deficytów zielonych kompetencji szacowano na 3,3 mld euro, a wprowadzony w 2009 w Australii program izolacji domów załamał się wskutek wadliwie przeprowadzonych prac wynikających ze zbyt niskich kwalifikacji osób je wykonujących i braku odpowiedniego wykwalifikowanego nadzoru<sup>41</sup>.

Należy jednak zauważyć, że zielona gospodarka opiera się na dwóch rodzajach umiejętności:

- **specjalistyczna nowa wiedza i kwalifikacje** – np. wiedza o materiałach, zdolność oceniania śladu węglowego lub oddziaływania na środowisko. W zielonej gospodarce szczególne znaczenie mają innowacje technologiczne, które wymagają zaawansowanych umiejętności ścisłych – STEM (ang. *science, technology, engineering, mathematics*): umiejętności logicznego rozumowania, zdolności do przetwarzania danych i znajdowania powiązań między nimi, a także identyfikacji problemów, dekompozycji ich oraz rozwiązywania. Wymaga to zatem zapewnienia odpowiedniej podaży absolwentów kierunków ścisłych i inżynierskich.



<sup>39</sup> Zatrudnienie w Polsce 2013. Praca w dobie przemian strukturalnych, dz. cyt., s. 125.

<sup>40</sup> Tamże, s. 126.

<sup>41</sup> Tamże, s. 126.

- **tradycyjne, dostępne na rynku kwalifikacje i kompetencje** – np. inżynierowie, monterzy instalacji itp. W wielu przypadkach możliwe jest wykorzystanie dostępnych na rynku pracy zasobów umiejętności, przy niewielkich nakładach szkoleniowych np. kształcenie modułowe czy przeszkolenie w firmie. Zielona gospodarka to nie tylko umiejętności techniczne, ale również kompetencje do realizacji zadań biznesowych i zarządzania do których należy zaliczyć szczególnie: znajomość języków obcych czy obsługi komputera, kompetencje strategiczne, marketingowe czy analiza ryzyk, psychologiczne (komunikacyjne i negocjacyjne), predyspozycje osobowościowe (przedsiębiorczość, adaptacyjność, interdyscyplinarność) oraz ogólna świadomość środowiska i zrównoważonego rozwoju.

**Zielona gospodarka ze względu na szeroki zakres oferowanych stanowisk pracy, oczekuje również zróżnicowanych kompetencji i kwalifikacji, w zależności od zajmowanego stanowiska.** Autorzy raportu „Zatrudnienie w Polsce 2013. Praca w dobie przemian strukturalnych” podkreślają w tym kontekście potrzebę łączenia w zielonej gospodarce zarówno wiedzy technicznej jak i kompetencji biznesowych i zarządczych. Wynika to z faktu, że gospodarka ta w wielu przypadkach opiera się na innowacjach technologicznych, które trzeba dobrze zrozumieć, by móc je dalej rozwijać biznesowo. Stąd też rekomenduje się interdyscyplinarne podejście do kształcenia, z wykorzystaniem kształcenia modułowego na różnych etapach edukacji. Jako przykład wskazują na program „Build Up Skills”, realizowany w 20 krajach UE, który dedykowany jest do pracowników w branży budowlanej, a ma na celu rozwój ich kompetencji w kontekście zielonej gospodarki. W programie tym wyróżniono cztery grupy umiejętności dla sektora budowlanego, co obrazuje złożoność oferty miejsc pracy zielonego sektora tj.:

- Umiejętności inżynierskie oraz techniczne, potrzebne do opracowywania i wprowadzania nowych, innowacyjnych, energooszczędnych technik budowania,
- Umiejętności nauczycielskie i trenerskie dla kształcenia nowych kadr.
- Umiejętności menedżerskie, dla rozwoju i optymalnego zarządzania przedsiębiorstwami.
- Umiejętności administracyjne, związane z wdrażaniem norm, ustalaniem standardów, dostosowywaniem do obowiązującego prawa.

Istotną barierą dla rozwoju zielonych kompetencji może być brak dostosowanej do potrzeb zielonego sektora oferty kształcenia formalnego i pozaformalnego, ale również niechęć samych pracowników do pozyskiwania niezbędnych umiejętności. W cytowanym już raporcie wskazywano, że barierą jest niska świadomość środowiskowa Polaków: „*Blokuje ona zmiany szczególnie w sektorze małych i średnich przedsiębiorstw, w których menedżerowie nie uznają postawy prośrodowiskowej za priorytet, co wpływa na ograniczenie podaży szkoleń w tym zakresie. Inaczej jest w dużych korporacjach międzynarodowych, które z jednej strony upatrują w efektywności zasobowej przestrzeni do znacznych oszczędności, z drugiej – stanowi to element CSR przedsiębiorstwa*”<sup>42</sup>.

Bariery kompetencyjne istotnie spowalniają niskoemisyjną transformację gospodarki, czego dowodzą liczne przykłady międzynarodowe (Niemcy, Wielka Brytania, Chiny, Kanada, czy Australia). Jednakże korzyści z podjęcia działań na rzecz rozwoju kompetencji zawodowych przydatnych w zielonej gospodarce są znaczące, biorąc pod uwagę, że do 2020 r. w sektorach związanych z efektywnością energetyczną i energią odnawialną w samej UE może powstać ok. 5 mln miejsc pracy. Wyzwanie polega na wykształceniu umiejętności związanych z wieloma dziedzinami ekologicznej energii. Do działań muszą włączyć się wszystkie zainteresowane strony, aby wspólnie uporać się z najważniejszymi zagadnieniami. Na przykład, wdrożenie na szeroką skalę zielonych technologii takich jak instalacje fotowoltaiczne i inne wykorzystujące energię słoneczną wymaga wykwalifikowanych inżynierów, techników i instalatorów. Wykorzystanie potencjału w tworzeniu zielonych miejsc pracy nie ogranicza się jednak do wyszkolenia odpowiedniej liczby personelu technicznego. Istotne jest również rozpowszechnienie wiedzy, świadomości i najlepszych praktyk w obrębie kanałów administracyjnych oraz finansowych wywierających wpływ na praktyczne wdrożenie zielonych technologii<sup>43</sup>.

<sup>42</sup> Zatrudnienie w Polsce 2013. Praca w dobie przemian strukturalnych, dz. cyt., s. 131.

<sup>43</sup> Umiejętności niezbędne w zielonej gospodarce jutra, w: MAG – Inteligentna Energia, Europa, nr 12/2012.

### 5.2.3 Podsumowanie

Podsumowując, warto z całą mocą podkreślić, iż **Polska jako kraj znajduje się na szarym końcu europejskiego pelotonu pod względem rozwoju zielonej gospodarki**. Bardzo dobrze obrazuje to Indeks Zielonej Gospodarki opracowany przez Bożenę Ryszawską<sup>44</sup>. Indeks ten uwzględnia wskaźniki w siedmiu obszarach takich jak:

- Ekosystemy/bioróżnorodność/kapitał naturalny
- Emisje, zanieczyszczenia, odpady
- Zużycie zasobów
- Ubóstwo i nierówności społeczne
- Gospodarka
- Polityka i strategię środowiskowe
- Sektory zielonej gospodarki.

Z przeprowadzonej analizy wynika, że Polska zajmuje 20. miejsce w IZG na 27 państw członkowskich UE. Pierwsze miejsca w rankingu przypadły Szwecji, Holandii, Danii i Austrii. Nasz kraj relatywnie najlepiej wypadł pod względem emisji zanieczyszczeń (7 miejsce), najgorzej natomiast w obszarach związanych z rozwojem sektorów zielonej gospodarki, gospodarowaniem odpadami oraz pod względem skali zużycia zasobów.

Poniżej przedstawiamy analizę SWOT dotyczącą Polski, wskazującą na takie definiowanie i rozumienie standardów tworzenia zielonych miejsc pracy, które okazują się najbardziej stymulujące transformację rynku pracy w stronę gospodarki niskoemisyjnej.

**TABELA 4. ZIELONA GOSPODARKA W POLSCE – SWOT**

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Warunki do rozwoju zróżnicowanych źródeł energii odnawialnej w wielu polskich regionach</li> <li>■ Występowanie miejsc o unikatowych i zróżnicowanych walorach krajobrazowych, posiadających bogate dziedzictwo kulturowe i przyrodnicze</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Brak spójnej i rzetelnej strategii rozwoju zielonej gospodarki</li> <li>■ Brak definicji zielonej gospodarki i zdolności instytucjonalnej do wspierania jej rozwoju</li> <li>■ Istnienie barier administracyjnych w niektórych obszarach zielonej gospodarki (budownictwo, OZE, zielone patenty)</li> </ul>
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Integracja z UE oraz fundusze strukturalne</li> <li>■ Stworzenie przekrojowej „zielonej strategii”, przy szerokim udziale obywateli i przedstawicieli biznesu</li> <li>■ Rozwijanie popytu na zielone produkty i usługi ze strony podmiotów prywatnych</li> <li>■ Wsparcie dla małych przedsiębiorstw, aby dołączyły do łańcucha dostaw w zielonych sektorach</li> <li>■ Rozwój społeczeństwa obywatelskiego, w tym organizacji pozarządowych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Niestabilność i brak przejrzystych reguł w przepisach prawnych</li> <li>■ Nieumiejętność pełnego wykorzystania korzyści gospodarczych, płynących z „zazieleniania” gospodarki</li> <li>■ Nieumiejętność zaangażowania organizacji społecznych w opracowanie „zielonej strategii”</li> </ul>

Źródło: A. Kassenberg, A. Śniegocki, „W kierunku niskoemisyjnej transformacji rynku pracy”, na podstawie danych OECD.

<sup>44</sup> B. Ryszawska, *Zielona gospodarka – teoretyczne podstawy koncepcji i pomiar jej wdrażania w Unii Europejskiej*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Wrocław 2013.

## **CZĘŚĆ 2**

# **UWARUNKOWANIA ROZWOJU ZIELONEJ GOSPODARKI W WOJEWÓDZTWIE MAZOWIECKIM**

## 6 Charakterystyka województwa mazowieckiego w kontekście możliwości rozwoju zielonej gospodarki

Województwo mazowieckie charakteryzuje się **dużą polaryzacją rozwoju gospodarczego**. Znaczne różnice między warunkami i efektywnością pracy w Warszawie i podregionach warszawskich, a innymi podregionami województwa mają wpływ na politykę zatrudnieniową oraz proces tworzenia miejsc pracy w obszarach uznanych za zielone lub z potencjałem do „zazielenienia”. Mazowsze charakteryzuje tzw. dualność rozwojowa<sup>45</sup>, polegająca na tym, że **rynek pracy województwa zdominowany jest przez pozycję aglomeracji warszawskiej**, koncentrującej około 2/3 miejsc pracy województwa. Równocześnie obszary peryferyjne skupiają znaczną liczbę mobilnej części ludności w wieku produkcyjnym. Oddziaływanie to widoczne jest w przypadku powiatów peryferyjnych, takich jak np. ostrołęcki (nakładanie się strefy oddziaływania Ostrołęki i Łomży), czy też łosicki (który położony jest między strefą wpływów Siedlec i Białej Podlaskiej) oraz płocki (oddziaływanie Płocka i Włocławka). Wpływa to m.in. na słaby potencjał endogeny regionów peryferyjnych względem aglomeracji warszawskiej. Rozwój zielonych miejsc pracy na tych obszarach szczególnie w branżach takich jak: budownictwo, transport lokalny (ale również rozwój transportu kolejowego, czy odnawialne źródła energii) mógłby stać się istotnym czynnikiem **deaglomeracji**, wpływając pozytywnie na te elementy mazowieckiego rynku pracy, które go najbardziej osłabiają.



Już w okresie transformacji gospodarczej, w związku z upadkiem przemysłu (np. Radom) i niską efektywnością rolnictwa (wsch. i ptn. Mazowsze), na znaczeniu straciły obszary peryferyjne Mazowsza. Niekorzystne tendencje pogłębiły się dodatkowo wraz z reformą administracyjną, po której oddalone od centrum ośrodki straciły część swoich dotychczasowych funkcji, co wzmocniło tendencje migracyjne w kierunku centrum. Dostęp do napływającej do centrum siły roboczej wpłynął na lokalizację nowych zakładów produkcyjnych w okolicach warszawskiego obszaru metropolitalnego. Korzystna lokalizacja umożliwiała wykorzystanie niezagospodarowanej przez centrum niewykwalifikowanej kadry.

Wysoki udział Mazowsza w krajowym PKB przekłada się na popyt wewnętrzny. Zarówno o popyt konsumpcyjny mieszkańców regionu, jak i popyt inwestycyjny przedsiębiorstw. **W wielu obszarach proces rozwoju gospodarczego przebiegał kosztem pozostałych subregionów województwa**, o niskich wskaźnikach rozwoju gospodarczego. Potencjał rynkowy, jak i atrakcyjność inwestycyjna pozostałych subregionów maleją w miarę oddalania się od stolicy. Są to subregiony, które nadal potrzebują wsparcia w zakresie przeprowadzania zmian adaptacyjnych.

<sup>45</sup> T. Komornicki, R. Wiśniewski, M. Stępnia, P. Siłka, P. Rosik, *Rynek pracy w województwie mazowieckim*, w: Mazowsze. Studia regionalne, nr 12, Mazowieckie Biuro Planowania Regionalnego w Warszawie, 2013. Autorzy analizują dualizm rozwojowy Mazowsza oraz potencjał endogeny regionów peryferyjnych.



Ogromne różnice pod względem rozwoju społeczno-gospodarczego w województwie Mazowieckim obrazuje stworzony przez nas **wskaźnik sytuacji społeczno-ekonomicznej**<sup>46</sup>. Na koniec 2014 roku przyjmował on wartość od 25 do 79 punktów. Oznacza to, iż sytuacja gospodarcza powiatu szydlowieckiego była średnio ponad trzykrotnie gorsza na uwzględnionych wymiarach niż w powiecie o najlepszym wyniku tj. w Warszawie. **Warszawa jako samodzielny podregion zdecydowanie odstaje od pozostałych siedmiu – wyjątkiem jest jedynie sąsiadujący podregion warszawski zachodni oraz powiaty pruszkowski, piaseczyński i grodziski.** Najgorzej w całym rankingu wypada podregion radomski. Warto też zauważyć, iż inne duże miasta regionu, takie jak **Płock, Ostrołęka, czy wreszcie Radom, wpadają w rankingu znacznie gorzej niż wiele powiatów otaczających stołeczną Warszawę.** Wskaźnik sytuacji społeczno-ekonomicznej policzony został w ten sam sposób dla lat 2009 i 2014.

#### WSKAŹNIK SYTUACJI SPOŁECZNO – EKONOMICZNEJ

- Dochody budżetów gmin, miast na prawach powiatów i powiatów ogółem na 1 mieszkańca
- Nakłady inwestycyjne w przedsiębiorstwach na mieszkańca
- Podmioty gospodarki narodowej na 1000 mieszkańców
- Bezrobotni zarejestrowani pozostający bez pracy dłużej niż 1 rok na 1000 mieszkańców
- Stopa bezrobocia rejestrowanego
- Udział bezrobotnych zarejestrowanych w grupie ludności w wieku produkcyjnym
- Przeciętne miesięczne wynagrodzenie BRUTTO
- Saldo migracji na 1000 mieszkańców
- Budyńki nowe oddane do użytkowania - ogólna kubatura budynków na 1000 mieszkańców

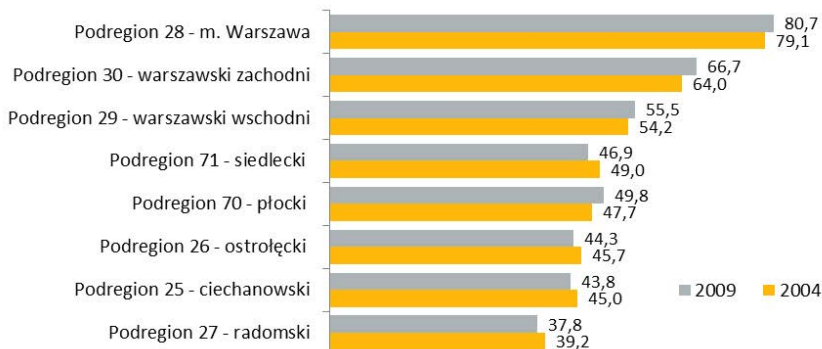
Wartość 100 oznacza maksymalny potencjał w każdej z uwzględnionych sfer. Maksymalny potencjał to wartość wyższa od średniej dla danego wskaźnika o 3 odchylenia standardowe. Jeśli więc np. średnia stopa bezrobocia wyniosła dla wszystkich powiatów 14% a odchylenie standardowe 6% to minimalną wartość=0 powiat/region otrzymywał przy wartości 30% a maksymalną 100 przy wartości 0%.

**Porównanie wyników dla poszczególnych podregionów wskazuje tylko na nieznaczne zmniejszenie się rozwarstwienia między Warszawą, obydwoma podregionami podwarszawskimi a pozostałymi podregionami** (i tak w 2009 roku różnica między Warszawą a ostatnim w rankingu podregionem wyniosła prawie 43 pkt, a w 2014 prawie 40 pkt.). Obserwowane różnice można interpretować w ten sposób, iż podregiony/powiaty, dla których obserwujemy wzrost wartości wskaźnika rozwijały się szybciej niż pozostałe lub też sytuacja w pozostałych szybciej się pogarszała. Stąd też ich położenie na tle innych podregionów/powiatów jest lepsze. I tak, swoją pozycję względem innych powiatów w największym stopniu w stosunku do roku 2009 poprawiły powiaty: węgrowski, kozienicki, mławski, wyszkowski, żuromiński, grójecki (wzrost wartości wskaźnika o ponad 4 punkty), pogorszyły zaś powiaty: pruszkowski, legionowski, pułtuski, piaseczyński, gostyniński (spadek wskaźnika o ponad 4 punkty).

<sup>46</sup> Wartość 100 oznacza maksymalny potencjał w każdej z uwzględnionych sfer. Maksymalny potencjał to wartość wyższa od średniej dla danego wskaźnika o 3 odchylenia standardowe. Jeśli więc np. średnia stopa bezrobocia była 14% a odchylenie standardowe 6% to minimalną wartość=0 powiat/region otrzymywał przy wartości 30% a maksymalną 100 przy wartości 0% (w przypadku tego wskaźnika mniej już być nie może).

#### RYSUNEK 4. WSKAŹNIK SYTUACJI SPOŁECZNO – EKONOMICZNEJ PODREGIONÓW I POWIATÓW

Wskaźnik sytuacji społeczno-ekonomicznej podregionów i powiatów



Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych GUS.

#### RYSUNEK 5. NEGATYWNE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO W WOJEWÓDZTWACH



Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych GUS.

regionów o największym negatywnym wpływie na środowisko naturalne – trzecie miejsce od końca. Jak pokazuje opracowanie przez nas wskaźnik negatywnego oddziaływania na środowisko, gorzej wypadają jedynie województwa dolnośląskie i śląskie.

Wskaźnik negatywnego oddziaływania na środowisko skorelowany jest z sytuacją społeczno-gospodarczą podregionów. Najniższe wartości wskaźnik przyjmuje w podregionie ciechanowskim oraz podregionie

Wysokiemu poziomowi rozwoju gospodarczego towarzyszy szereg negatywnych konsekwencji. Mazowsze plasuje się niestety w czołówce

#### WSKAŹNIK NEGATYWNEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

- Zanieczyszczenia pyłowe i gazowe w t/ km<sup>2</sup>
- Udział obszarów prawnie chronionych w powierzchni ogółem
- Ścieki przemysłowe odprowadzone w ciągu roku - ścieki zawierające substancje szczególnie szkodliwe dla środowiska wodnego w dam<sup>3</sup>/km<sup>2</sup>
- Ładunki zanieczyszczeń w ściekach odprowadzonych do wód lub do ziemi w ciągu roku w kg/km<sup>2</sup>
- Ścieki przemysłowe i komunalne wymagające oczyszczenia odprowadzone do wód lub do ziemi w ciągu roku - w dam<sup>3</sup>/km<sup>2</sup>
- Odpady przemysłowe w t/km<sup>2</sup>
- Udział gruntów zabudowanych i zurbanizowanych w powierzchni ogółem
- Podmioty wpisane do rejestru REGON na 1000 mieszkańców
- Gęstość zaludnienia – liczba mieszkańców/ km<sup>2</sup>

Wskaźnik przyjmuje wartość od 0 do 2, gdzie 1 oznacza wartość średnią dla całego województwa. Wartość 2 oznacza maksymalny wynik w każdej z uwzględnionych sfer. Maksymalny wynik to wartość wyższa od średniej dla danego wskaźnika o 3 odchylenia standardowe.



Z drugiej strony, wysokie wartości wskaźnika negatywnego oddziaływania wprost implikują konieczność intensyfikacji, a zarazem strukturalizacji działań w zakresie wdrażania założeń gospodarki niskoemisyjnej. Wysoki poziom rozwoju gospodarczego pociąga za sobą w wielu powiatach województwa szereg negatywnych konsekwencji związanych z oddziaływaniem na środowisko – takich jak wysoki stopień zanieczyszczeń, duża ilość generowanych odpadów, duże zużycie zasobów, wysoki stopień urbanizacji i jego skutki. W regionach o lepszej sytuacji gospodarczej, dodatnie salda migracji i wysokie dochody stymulują wzrost budownictwa mieszkalnego, a duża liczba przedsiębiorstw poszukuje rozwiązań pozwalających optymalizować działanie. **Stwarza to idealne warunki do rozwoju zielonego sektora oferującego energooszczędne rozwiązania, czy też zielonego sektora związanego z gospodarką odpadami.**

Jak pokazuje analiza danych zastanych **nie ma dokumentów czy opracowań odnoszących się wprost do „zielonej gospodarki” na Mazowszu**<sup>47</sup>. Niniejsze opracowanie jest pierwszą tego typu próbą.

## 7 Potencjał Mazowsza do rozwoju zielonych miejsc pracy na podstawie wywiadów z ekspertami

W rozdziale tym przedstawiono wyniki badań jakościowych z wykorzystaniem indywidualnych wywiadów pogłębionych (IDI) z ekspertami. Uzyskane w trakcie realizowanych wywiadów informacje zostały podzielone na najważniejsze obszary tematyczne, wyłaniające się z wypowiedzi ekspertów.

1. Definiowanie zielonej gospodarki i zielonych miejsc pracy.
2. Potencjał rozwoju zielonych miejsc pracy w regionie – diagnozowanie obszarów gospodarki.
3. Zazielenianie zawodów i branż – perspektywy dla Mazowsza.
4. Polityka regionalna: ocena jej skuteczności oraz szans rozwoju w odniesieniu do tworzenia zielonych miejsc pracy.
5. Doświadczenia spoza Polski. Głosy ekspertów z Danii, Szwecji oraz Niemiec.

### 1

#### Definiowanie zielonej gospodarki i zielonych miejsc pracy

Jak wskazują przeprowadzone analizy dokumentów instytucji unijnych, instytucji ponadnarodowych (OECD, UNEP, ONZ), a także instytucji zajmujących się badaniem procesów społecznych na poziomie ponadnarodowym (Eurostat), istnieje co najmniej kilka definicji zielonej gospodarki, w zależności od zastosowanego podejścia (w skrócie nazwijmy je **produktowym**, odnoszącym się do jakości efektu końcowego oraz **procesowym**, odnoszącym się do standardów spełnianych m.in. także na etapie procesów produkcji i eksploatacji). W trakcie wywiadu eksperckiego nie narzucaliśmy z góry jednego podejścia, ale prosiłiśmy ekspertów o ustosunkowanie się do problemu zakresu definicyjnego, jako ramy dla dalszego prowadzenia wywiadu i wskazywania na określone zagadnienia.

<sup>47</sup> Raport „Praca wysokiej jakości na zielonym rynku pracy w województwie mazowieckim”, pod red. A. Szcześniak i P. Kulawczuka, Instytut Badań nad Demokracją i Przedsiębiorstwem Prywatnym, Warszawa 2014, s. 207.



Badani eksperci również wskazują na dość szeroki zakres definicyjny, związany z określaniem specyfiki zielonej gospodarki i zielonych miejsc pracy. Z jednej strony, **kiedy mówimy o zielonej gospodarce, to mówimy o procesach związanych z przeciwdziałaniem zanieczyszczeniem w różnej formule**, jednak nie tylko w sensie urządzeń, które już mamy, ale także związanej z produkcją tych urządzeń, ich instalowaniem oraz serwisowaniem. W takim rozumieniu mieści się np. cała sfera ochrony wód, czyli oczyszczalnie ścieków, instalacje w gospodarce odpadami, urządzenia ochrony powietrza, czy różnego rodzaju przeciwdziałania nadmiernemu hałasowi. Drugi obszar definiowania zielonej gospodarki dotyczy kierunku analizowanego z perspektywy efektywności - **efektywności energetycznej, efektywności zasobowej**. Wiąże się z tym koncepcja, która w krajach stawiających na zieloną gospodarkę staje się coraz bardziej kierunkiem rozwoju, czyli **gospodarka w obiegu zamkniętym**. Miejsca pracy w tak rozumianym modelu powstają w celu przyczyniania się do tego, aby pozyskany zasób

ze środowiska był jak najdłużej utrzymywany w obiegu gospodarczym i za każdym razem, kiedy ma stać się odpadem, posiadał wartość dodaną, stawał się szansą na nowy produkt, nową usługę itd.

Eksperti zwracali także uwagę na społeczny, nie tylko środowiskowy, aspekt przyjmowania określonej definicji zielonej gospodarki. Takie rozumienie bliższe jest nawiązaniu do **zasad zrównoważonego rozwoju**. Wskazują jednak, że choć z jednej strony ONZ bardzo często mówi o tych społecznych aspektach i potrzebie dążenia do optimum społecznego, w postaci np. konkretnych instrumentów polityki zatrudnieniowej, to z drugiej strony w działaniach, które są podejmowane, ten element społeczny zostaje minimalizowany. W kontekście tworzenia zielonych miejsc pracy jest to o tyle istotne, że nie każde miejsce pracy, które jest związane z szeroko pojętym przemysłem ochrony środowiska, może być określone jako zielone. Stąd pojawia się dylemat i problem ze wskazaniem, w jaki sposób te zielone miejsca definiować i do jakiego rozumienia zielonej gospodarki je odnosić. Wyjściem z tego problemu jest przyjęcie, że wysiłki związane z określeniem stałego zakresu definicyjnego zielonej gospodarki są procesem przejściowym. Celem, do którego miałyby doprowadzić zielona gospodarka jest – zdaniem badanych – zrównoważony rozwój. Stąd sama zielona gospodarka nie powinna być celem, do jakiego powinniśmy dążyć, ona jest środkiem do osiągnięcia celu. Elementem istotnym w zielonej gospodarce jest to, że ona tak naprawdę jest nastawiona na wzrost, jest nastawiona na zysk, czyli te czynniki, które dominują we współczesnej gospodarce. I dzięki temu można przekonać zarówno przedsiębiorców, jak i rynek do tego, że wprowadzanie zielonych miejsc pracy i zielonej gospodarki ma uzasadnienie we współczesnej gospodarce. To – zdaniem ekspertów - jest istotna zaleta przedstawionej koncepcji. **Stąd bardziej istotnym elementem może być również wskazywanie na funkcjonowanie zielonych przedsiębiorstw niż wyłącznie samych miejsc pracy.**

*Istotna jest ocena gospodarki pod względem jej oddziaływania na środowisko, tj. co, w jakim zakresie określone rozwiązania mu szkodzą. Analizując np. sektor wytwarzania energii elektrycznej można wskazać, w jaki sposób wprost szkodzi ono środowisku, chociażby poprzez emisję gazów cieplarnianych, dwutlenku węgla, azotu. Takiego oddziaływania nie ma w przypadku wytwarzania energii elektrycznej z farm wiatrowych. (Ekspert specjalizujący się w energetyce wiatrowej)*

Dodatkowym kontekstem przy definiowaniu zielonej gospodarki jest również wskazywana kwestia znaczenia gospodarki w kontekście zmian klimatycznych. Celem zielonej gospodarki jest powstrzymanie niekontrolowanych zmian klimatu, poprzez redukcję emisji gazów cieplarnianych oraz działania sprzyjające poprawie efektywności energetycznej czy poszanowaniu energii. Takie rozumienie gospodarki jako racjonalnego gospodarowania zasobami sprawia, że zielone miejsca pracy można rozumieć dwojako: jako takie, które mają prowadzić do oszczędzania zasobów, czy też substytucji zużycia zasobów przez nakład pracy. Z drugiej strony można je rozumieć jako takie, które przyczyniają się do modelu zrównoważonego rozwoju gospodarki, nie prowadzącego do tak intensywnej eksploatacji zasobów, że oznaczałoby to korzystanie z nich na koszt przyszłych pokoleń, skazanych na konieczność ich odnawiania lub korzystania ze znacznie zredukowanych zasobów nieodnawialnych.

Z takiej szerszej, makroekonomicznej perspektywy znaczenie poszczególnych interwencji publicznych dla rynku pracy (np. mechanizmów preferencji, dopłat do rozwoju energetyki odnawialnej, pakietów stymulacyjnych) może być dużo większe niż zwykłe zastępowanie jednych miejsc pracy poprzez inne. Jakość zielonej gospodarki ocenia się wtedy poprzez jej oddziaływanie na rynek pracy.

## 2

### Potencjał rozwoju zielonych miejsc pracy w regionie – diagnozowanie obszarów gospodarki

Miejsca pracy zaczynają się tworzyć w poszczególnych małych gminach, miastach, o ile przygotowały one już plan gospodarki niskoemisyjnej. Dotyczy to ok. połowy gmin w Polsce (2,5 tys.). W planach główny obszar inwestycji dofinansowanych z funduszy unijnych w gminach i samorządach dotyczy między innymi instalacji solarnych, produkcji energii wiatrowej i słonecznej w budynkach publicznych m.in.: szkołach, przedszkolach urzędach. Oznacza to, że najwięcej miejsc pracy będzie powstawało w obszarze tworzenia rozproszonej energii odnawialnej<sup>48</sup>.



Zdaniem badanych, nie ulega wątpliwości, że istotnym sektorem posiadającym potencjał dla rozwoju zielonych miejsc pracy jest także **rolnictwo**. Z jednej strony możliwości regionu w tym obszarze są duże, a po drugie jest to obszar, w którym bardzo łatwo jest przekonać producentów do przejścia do zielonej gospodarki. Można wymienić dwa rodzaje takiej działalności. Po pierwsze eksperci wskazują różnego rodzaju produkcję warzyw i owoców, a także ich przetwórstwo, na które łatwo jest znaleźć rynek zbytu. Drugim obszarem jest uprawa i hodowla, co jest bezpośrednim wynikiem polityki rolnej Unii Europejskiej, powodującej, w powiązaniu także z rozwiązaniami krajowymi, że w wielu przypadkach działalność gospodarstwa w sektorach zielonych jest po prostu

bardziej opłacalna niż tradycyjne rolnictwo. Czynnikiem kluczowym dla tego typu rozwiązań jest kwestia świadomości społecznej i promowania postaw prośrodowiskowych<sup>49</sup>.

W zakresie polityki regionalnej i rozwoju danego regionu, zwłaszcza w kontekście zielonej gospodarki, istotnym elementem jest kwestia znalezienia odpowiednich rynków zbytu. Dotyczy to przede wszystkim popytu na produkty, które będą efektem pracy w określonych zawodach. Jeżeli wśród nabywców zostanie świadomie wykształcony nawyk zwracania uwagi na jakość produktów oraz na środowiskowe konsekwencje ich powstania, to wtedy należy się spodziewać, że rozwój zielonych miejsc pracy będzie następował w dość dynamiczny sposób. Drugim elementem jest kwestia oddziaływania państwa (za pomocą odpowiednich instrumentów polityki rolnej), które może tak kreować gospodarkę, aby tworzyć produkty, które będą społecznie pożądane, czyli w tym przypadku zdrową żywność. Mimo, że wytworzenie takiej żywności często jest droższe w porównaniu z typowymi produktami industrialnego rolnictwa, to jednak poprzez wsparcie państwa i odpowiednie wyznaczenie celów związanych z gospodarką żywnościową, mogą one całkiem dobrze konkurować na rynku.

<sup>48</sup> O wzroście zainteresowania energetyką rozproszoną piszemy w części raportu poświęconej energetyce. Zgodnie z Encyklopedią OZE, energetyka rozproszona jest formą wytwarzania energii elektrycznej, ciepła, a także paliw płynnych, przez małe jednostki lub obiekty wytwórcze, przeznaczonych do ich lokalnego wykorzystania. Energia jaka jest wytwarzana w systemie rozproszonej energetyki to najczęściej ta pochodząca z odnawialnych źródeł energii. Por. <http://www.oze.pl/baza-wiedzy-oze/encyklopedia-oze/energetyka-rozproszona-generacja-rozproszona>

<sup>49</sup> Specjaliści od rolnictwa zrównoważonego wskazują na prognozy demograficzne mówiące o znaczącym wzroście liczby ludności do 9 mld. Oznacza to konieczność zwiększenia produkcji roślinnej o 100-110% w porównaniu z rokiem 2005. Wiąże się to z zapotrzebowaniem na dodatkowo 1 mld ton zbóż i blisko 200 mln ton mięsa. W rolnictwie ekstensywnym mamy do czynienia z ograniczeniami możliwości zwiększenia powierzchni upraw jedynie o 10%, co nie gwarantuje odpowiedniego wzrostu produkcji. Z kolei rolnictwo intensywne, przy założeniu (niekontrolowanego) wzrostu wydajności z jednostki powierzchni, stwarza realne zagrożenia dla środowiska naturalnego. Oznacza to niebezpieczeństwo nadmiernej chemizacji, erozji gleb, emisji CO<sub>2</sub> do atmosfery i spadek dochodów rolników. Źródło: <http://www.rolnictwozrównowazone.pl/aktualnoci/zrównowaone-rolnictwo-od-idei-do-praktyki>

*Badania z zakresu produktywności i dochodowości gospodarstw rolnych wskazują, że gospodarstwo określone jako zrównoważone jest co najmniej równie opłacalne, a czasami nawet bardziej niż gospodarstwo, które opiera się tylko o tradycyjne rozwiązania, o mechanizację, czy intensywne nawożenie. (Ekspert specjalizujący się w obszarze badań rolnictwa i gospodarki żywnościowej)*

Zmiany, które można przeprowadzić w rolnictwie, są przemianami dość łatwymi do wprowadzenia. Wydaje się, że jest to sektor, który ma bardzo duże perspektywy związane z rozwojem zielonej gospodarki i towarzyszących jej miejsc pracy. Często elementem powiązanim z rolnictwem jest agroturystyka. Jest to sektor przyjazny dla środowiska, łączący z jednej strony tradycyjne funkcje rolnictwa, ale z drugiej wpływającym na jakość życia, poprzez zwiększenie dostępu do zdrowej żywności, aktywnych form spędzania czasu wolnego i promocję zdrowego stylu życia.

Do obszarów bezpośrednio związanych z rozwojem zielonych miejsc pracy, badani zaliczyli również zawody związane z **budownictwem i odnawialnymi źródłami energii**. Straty energii, czy też nieefektywne wykorzystywanie energii jest to związane głównie z kwestiami ocieplenia i ogrzewania domów. Termomodernizacja budynków została wskazywana jako sektor, który wymaga intensywnych działań. Ponadto dochodzi do tego szereg innych czynności związanych z tworzeniem tak zwanych domów pasywnych, czy domów inteligentnych, gdzie mogą być wykorzystywane różnego rodzaju inne zielone rozwiązania, poprawiające efektywność energetyczną czy wprowadzające technologie przyjazne dla środowiska. Z rozwojem tej branży wiąże się rozwój zapotrzebowania na specjalistów z tego zakresu i należy się spodziewać, że coraz większa część pracowników budowlanych będzie musiała posiadać kwalifikacje związane ze znajomością znaczenia sektora budowlanego na środowisko.



**Budownictwo jest najmniej kosztownym i najprostszym sektorem, gdzie dokonuje się zmiana polegająca na zwiększaniu efektywności energetycznej.** To nam wychodzi najlepiej. Modernizacja budynków traktowana jest jako inwestycja efektywnościowa (izolacje, termoizolacje, przesyłanie ciepła). Zwiększanie efektywności termicznej czy efektywności energetycznej, nie wymaga zbyt dużych inwestycji. W sektorze budownictwa pojawiły się już także specjalizacje zorientowane na kwestie związane z zieloną gospodarką.



Z kolei **odnawialne źródła energii** należy pojmować dość szeroko, to znaczy nie tylko jako urządzenia, które służą do wytwarzania energii elektrycznej, ale także innych rodzajów energii. Przykładem takich powiązań może być budowa czy też rozbudowa miejskiego systemu ciepłowniczego w Wołominie, gdzie do wstępnego ogrzewania wody wykorzystano baterię paneli słonecznych, co w znaczny sposób zmniejszyło koszty pracy przedsiębiorstwa, a jednocześnie wpłynęło na spadek emisji zanieczyszczeń do środowiska, spadek konsumpcji energii i znacząco poprawiło także sytuację samego przedsiębiorstwa. Co istotne, zmiana wiązała się z tym, że inwestor uzyskał dofinansowanie dla tego projektu. Gdyby cała inwestycja musiała być zrealizowana samodzielnie przez

inwestora, ekonomiczne aspekty tego przedsięwzięcia należało by liczyć inaczej. **Badani eksperci dość powszechnie wskazywali, że takie rozwiązania, które łączą w sobie tradycyjnie pojmowane rozwiązania energetyczne z nowymi odnawialnymi źródłami, będą coraz bardziej powszechne.** Przykładem rozwiązania, które jest już powszechnie stosowane, jest tak zwana **kogeneracja**, czyli jednoczesne wytwarzanie ciepła i energii elektrycznej. Może być realizowana na skalę przemysłową, ale także może być powiązana z działaniami podejmowanymi w skali lokalnej. Zwiększa to jej potencjał, w zakresie rozwoju rozwiązań technologicznych. Wymaga to jednak innego, bardziej świadomego środowiskowo podejścia, np. do lokalnych ciepłowni.

Można się również spodziewać, że w kolejnych latach będzie postępowała dywersyfikacja w tym zakresie. Już nie tylko będziemy mieli do czynienia z modernizacją systemów grzewczych, polegającą na wymianie starych, mało efektywnych pieców na nowe, bardziej przyjazne dla środowiska, czy też termomodernizacją budynków. Zaczną natomiast pojawiać się nowe sektory, chociażby takie jak generacja energii elektrycznej z małych przydomowych wiatrowni, które w chwili obecnej w niewielkim stopniu są widoczne na mazowieckim rynku.

Istotnym elementem sektora OZE jest także produkcja urządzeń energii. Są to nowe technologie, których producenci mogą w perspektywie kilku kolejnych lat osiągnąć znaczne przewagi na rynku, ponieważ będą tworzyć rodzime rozwiązania.

*Mazowsze przez pryzmat potencjału dla rozwoju energetyki odnawialnej można opisać jako region posiadający bardzo dobre warunki wietrzne. W Polsce są dwa takie obszary. Jeden to jest pas Morza Bałtyckiego, czyli przez dwa województwa: zachodniopomorskie i pomorskie. I później mamy taki pas przez środkową Wielkopolskę, w kierunku wschodnim przez Mazowsze, czyli tak trochę od Warszawy na północ. Tam są bardzo dobre warunki wietrzne. Na przykład jest w Żurominie, obszary Płocka. (ekspert w zakresie energetyki wiatrowej)*

Jak wynika z wywiadów jakościowych z ekspertami, województwo mazowieckie trudno uznać za potencjalnego lidera w zakresie energetyki wiatrowej, jednakże do 2020 roku ma szansę na produkcję do 1000 MW w samej energetyce wiatrowej (pewnie minimum to 600 MW). Temu procesowi powinny towarzyszyć powstające miejsca pracy, zarówno związane z montażem, jak i serwisowaniem urządzeń.

Na terenie Mazowsza, z racji tego, że na terenie Warszawy jest silny ośrodek naukowy, zapewniony zostaje dostęp do wielu ekspertów posiadających wiedzę specjalistyczną w zakresie chiropterologii, ornitologii, związanej z oddziaływaniem na środowisko. Eksperti od energetyki wiatrowej wskazują na elementy, związane z powstawaniem farm wiatrowych, stanowiących tzw. kamienie milowe. Pierwszy z nich to jest decyzja środowiskowa. Żeby uzyskać decyzję środowiskową należy udowodnić, że oddziaływanie farmy wiatrowej będzie zgodne z określonymi ustawowo ramami. Po drugie wymagane jest uzyskanie umowy przyłączeniowej, co polega na konieczności uzgodnienia warunków przyłączenia z operatorem sieci dystrybucyjnej, prowadzących do podpisania umowy. Kwalifikacje wymagane do tych działań uzyskuje się m.in. w trakcie profilowanego kształcenia w systemie szkolnictwa zawodowego i wyższego.

*Elektrownie wiatrowe się serwisuje i powiedzmy, że mamy do czynienia z wiatrakami duńskim Vestasem, którego serwis jest stąd. Tak samo jak jeździmy Volkswagenami, ale do warsztatu jeździmy tu, a nie do Niemiec. Tak samo jest z farmami wiatrowymi, więc proszę zauważyć, że na Politechnice Warszawskiej, SGGW czy nawet SGH są studia w zakresie energetyki odnawialnej. Politechnika wiadomo, że idzie bardziej w kierunku tych aspektów technicznych, czyli właśnie w zakresie funkcjonowania sieci, średnich, wysokich napięć czy funkcjonowania takich urządzeń, żeby wiedzieć jak je serwisować. (ekspert w zakresie energetyki odnawialnej)*

Można również wskazać na współzależności kilku sektorów, np. istotną rolę budownictwa w sektorze energetyki odnawialnej. Wskazuje na to kolejny przykład z wywiadu z ekspertem z branży wiatrowej:

*W naszym przypadku oczywiście mówi się o samej budowie elektrowni wiatrowej, czyli powiedzmy że mam do czynienia z masztem 100 metrowym, który trzeba postawić. Ja obserwowałem tutaj w województwie mazowieckim koło Siedlec, jak była budowana farma wiatrowa, niedaleko Sokołowa Podlaskiego. To też firma budowlana, która to robi, to jest firma budowlana stąd, z Mazowsza. To jest kawał ciężkiej roboty, wylanie fundamentów, postawienie tego, dźwigi, towarzysząca temu bardzo często modernizacja dróg. To jest często także element umów z gminami, co jest naturalne, bo one chcą skorzystać na tym, żeby im na przykład zmodernizowano drogę. Nawet jak się przewozi taki ciężki sprzęt, to się te drogi niszczy albo się wręcz specjalnie buduje drogi, żeby to przewieźć. (ekspert z sektora energetyki wiatrowej)*





Wśród obszarów, sprzyjających rozwojowi zielonych miejsc pracy wymieniono **również gospodarkę odpadami, gospodarkę ściekową, czy ochronę wód**. Dotyczy to także zarządzania obszarami ochrony przyrody, takimi jak parki narodowe i krajobrazowe, ochrony gleb, edukacji ekologicznej, administracji w postaci wydziałów ochrony środowiska, funduszy ekologicznych. Są to **miejsca pracy należące do kategorii zarządzania, a nie do kategorii produkcji**. Z drugiej strony są np. rolnictwo ekologiczne i przetwórstwo (czyli różnego rodzaju produkty, które bazują na rolnictwie ekologicznym), czy turystyka zrównoważona. Bardzo ważnym elementem jest transport publiczny. W odniesieniu do energetyki odnawialnej istotni są zarówno producenci, montujący i instalujący, jak i wytwarzający energię. Z kolei dylemat, jak zakwalifikować prosumenta, dobrze oddaje komentarz jednego z badanych:

*Pytanie jest teraz, co zrobić z prosumentem? Czyli czy to jest miejsce pracy? Jeżeli ja wytwarzam dla siebie i sam dbam o to urządzenie. (ekspert z wiodącego think tanku zajmującego się zrównoważonym rozwojem)*

Wzmocnienie roli prosumenta wydaje się badanym ekspertom tym kierunkiem, który mógłby zawierać w sobie kilka elementów wpływających na rozwój rynku pracy: ośrodki rozwijające i wdrażające myślenie techniczne, następnie korzyści z tych podmiotów, które ją wytwarzają i instalują. Na końcu jest prosument, mający swoje korzyści związane z większym bezpieczeństwem energetycznym oraz niższe koszty inwestycyjne. Rozwój rynku prosumenckiego daje tym samym szansę na uzyskanie przewagi konkurencyjnej na poziomie regionu.

Natomiast kluczem przyszłości w przypadku rozwoju rynku prosumenckiego jest magazynowanie energii (przykładem zagranicznym jest dynamiczny rozwój produktów Tesli). Kluczową kwestią jest to, na ile Mazowsze z największym i najsilniejszym ośrodkiem akademickim w Polsce jest w stanie wykorzystać potencjał współpracy sektora B+R z sektorem prywatnym. Z analiz robionych przez Instytut Energetyki Odnawialnej wynika, że w Polsce jest 220 tysięcy prosumentów, natomiast do 2020 roku mogłyby powstać nawet 2 mln 200 tys.

Badani eksperci zwracają uwagę, iż w tym przypadku, w konkurencji z produktami zagranicznymi, przewagę mogłyby stanowić technologie tanich rozwiązań związanych z magazynowaniem energii, na które by było stać polskie gospodarstwa domowe.



Największy potencjał w tworzeniu zielonych miejsc pracy nie tylko w Warszawie, ale i w mniejszych ośrodkach miejskich Mazowsza, ma cała sfera **zarządzania transportem**. Jak wskazaliśmy wcześniej, specyfika województwa mazowieckiego pod względem rynku pracy polega na mobilności pracowników pomiędzy Warszawą a miejscami zamieszkania w innych subregionach. O ile całkowite odwrócenie tego procesu wydaje się niemożliwe, o tyle wzmocnienie roli transportu publicznego może mieć wpływ na rozwój rynku pracy, który wpłynie pozytywnie na środowisko poprzez zmniejszenie poziomu emisji spalin z nadmiernej liczby samochodów na lokalnych drogach oraz w samej stolicy. Transport stanowi tu przykład obszaru, w którym można by tworzyć zintegrowane rozwiązania poprzez znaczny udział transportu publicznego lub transportu

niezmotoryzowanego, a także budowanie przyjaznych efektywności transportu i struktur przestrzennych. Jako przykład takiego rozwiązania podawane są system Cezar oraz całocięwy system zarządzania transportem w Płocku.

Eksperti wskazują również na istotny potencjał rozwojowy **ryнку szkoleniowego i edukacyjnego**. Ze względu na wciąż jeszcze względnie niski poziom posiadanych kompetencji w zakresie wymaganych standardów prawnych dotyczących oddziaływania na środowisko i związanych z tym korzyści, wskazuje się na spory potencjał w tym właśnie sektorze. Jak pokazuje poniższy przykład, jest to jednak proces długoterminowy:

*My mamy takie doświadczenie sprzed ładnych kilku lat, kiedy wygraliśmy przetarg w Polskiej Agencji Rozwoju Przedsiębiorczości i mieliśmy szkolenie dla małych i średnich firm w zakresie nowych przepisów ochrony środowiska, w związku z tym że jesteśmy w Unii itd. No to katastrofa była z pozyskaniem tych firm. Doszło do tego, że PARP uznał, że to nie jest nasza wina, że oni też się pomylili, bo chcieli 15 tysięcy firm w całej Polsce przeszkolić. No i dopiero restrukturyzacja projektu, wydłużenie czasu zachęcania itd., dało taki efekt, że 10 tysięcy żeśmy przeszkolili. Kiedy projekt się skończył, nagle się okazało, że coraz więcej firm chce się szkolić w tym zakresie, zauważyli ten trend. Uruchomienie tego trendu było jednak znacznie dłuższe niż zarówno PARP, jak i my przewidywaaliśmy. I ilość środków, które trzeba było włożyć na ten start, a nie na same szkolenie, edukowanie, był znacznie większy. (ekspert z ekologicznej organizacji pozarządowej, działającej od wielu lat na terenie Mazowsza)*

W analizie perspektywy rozwoju Mazowsza, ze względu na szczególną rolę Warszawy, należy wziąć pod uwagę fakt i znaczenie obszarów pozamięskich. Badani eksperci zwracali uwagę na istotny potencjał OZE na obszarach wiejskich, jako takie narzędzie rozwoju i kolejny pakiet stymulacyjny poza bezpośrednimi dotacjami rolnymi z Unii Europejskiej.

### 3

#### Zazielenianie zawodów i branż – perspektywy dla Mazowsza

Jednym z zawodów, z potencjałem w procesie zazielenienia rynku pracy, będzie rozwój **doradców specjalizujących się w zakresie zielonej gospodarki**, którzy będą doradzali przedsiębiorcom, jak wykorzystać szanse związane z promowaniem kwestii ochrony środowiska. Należy zwrócić uwagę, że zmiany cywilizacyjne, które zachodzą w Europie, wiążące się zarówno w zmianą polityki Unii Europejskiej, ale także i przemianami zachodzącymi w Polsce, coraz częściej powodują, że uzyskanie środków pomocowych na rozwój przedsiębiorstwa jest powiązane z ochroną środowiska. Przedsiębiorcy nie wiedzą zwykle, jak wykorzystać te środki, więc coraz częściej zauważają potrzebę zatrudnienia odpowiedniego doradcy, który by im wskazał i wyjaśnił, jakiego rodzaju działania podejmowane przez przedsiębiorstwo, powinny być wskazane, wzmocnione czy też w jaki sposób pewne rozwiązania powinny być przyjęte tak, aby spełniały nie tylko podstawowe standardy środowiskowe, ale przyczyniały się także do zmniejszenia presji danego przedsiębiorstwa na środowisko.

Podobnie jak z oceną sporego potencjału rozwojowego w obszarze zielonych branż, termomodernizacja budynków jest kluczowa w procesie zazieleniania zawodów. Niektóre zawody w branży budowlanej, na co wskazywano wcześniej, można by włączyć w pełni do grona zielonych zawodów, inne jedynie częściowo, głównie wtedy, gdy zakres wykonywanych czynności nie oddziałuje negatywnie na środowisko. Oznacza to konieczność szukania jak największych możliwych efektów synergii, czyli jeśli celem jest zmniejszenie ilości zużywanej energii, więc zmniejszenie emisji, to także celem zbieżnym staje się obniżenie rachunków, walka z ubóstwem energetycznym i zbiorem efektów społecznych, jak nowe miejsca pracy czy stymulowanie już istniejących. Przy okazji wykorzystania potencjału budownictwa do termomodernizacji budynków eksperci najczęściej wskazują stare budynki, powstałe jeszcze w okresie PRL, stare domki jednorodzinne oraz tzw. bloki pogierkowskie, budowane w latach 70-tych i 80-tych XX wieku i od tego czasu nie poddawane żadnej lub bardzo ograniczonej modernizacji związanej m.in. z poprawą ich efektywności energetycznej. Na poziomie potencjalnych kosztów wydaje się to tańsze, niż rozwój branży OZE za pomocą sprawdzanej infrastruktury hi-tech.

*Ważna jest kwestia poprawy efektywności energetycznej. I tu zarówno sądzę, że Warszawa, ale też w większych miejscowościach na Mazowszu mamy firmy, które zajmują się wywarzaniem urządzeń albo przygotowaniem oprogramowania do zarządzania energią. I to nie tylko materiały do termoizolacji, to są firmy budowlane, które to robią, również IT jest naszą ogromną szansą i ja jestem zdumiony, że tak kiepsko to idzie. Jeśli dobrze pamiętam, to oni wytwarzają ok. 7% PKB, a górnictwo węgla kamiennego daje nam deficyt, jest ujemne w sensie PKB. I tu sądzę, że na pewno na terenie Mazowsza, zwłaszcza Warszawa jest takim zagłębiem zarządzania energią. (ekspert z wiodącego think tanku zajmującego się zrównoważonym rozwojem)*

**W obszarze transportu** na poziomie regionalnym warto zwrócić uwagę na względny sukces rozwojowy Kolei Mazowieckich. Wyzwaniem niosącym potencjał dla zazielenienia branży transportu zbiorowego będzie rozwój odpowiedniego systemu transportowego, poprzez połączenie ze sobą mniejszych ośrodków miejskich na Mazowszu. Jak do tej pory głównym kierunkiem rozwoju Polskich Kolei Państwowych była modernizacja już istniejących linii. Jednym z pomysłów na stworzenie i rozwój regionalnego systemu transportu kolejowego jest np. połączenie Mazowsza z Płockiem. Wydaje się, że tego typu inwestycje powinny być promowane szczególnie mocno, m.in. z powodu dość słabego skomunikowania kolejowego Płocka z Warszawą. Stanowić to może alternatywę dla transportu indywidualnego, samochodowego oraz stworzenie nowych przestrzeni dla transportu zbiorowego i związanych z nim miejsc pracy. Wskazywano tu również na wpływ, jaki lepsze skomunikowanie Warszawy z pozostałymi częściami regionu może mieć na bardziej zrównoważony rozwój samego Mazowsza. Pewnemu zahamowaniu może ulec proces drenażu najlepiej wykwalifikowanych i najbardziej mobilnych pracowników z mniejszych ośrodków miejskich do Warszawy. Proces ten oddziaływał dotychczas negatywnie na stan kapitału społecznego i stan wykwalifikowanych specjalistów na poziomie lokalnego rynku pracy w tych ośrodkach.

Zwrot w stronę zazieleniania zawodów otwiera także dużą przestrzeń **dla inżynierów oraz tzw. inżynierskich zawodów**. Przyczyną jest rosnące zapotrzebowanie na analizy pod kątem efektywności energetycznej i innowacji ekologicznych, od zarządzania wodą, poprzez wszelkiego typu emisji do inżynierii elektrycznych. Z kolei architekci, którzy się uczą projektowania zgodnie ze standardami już uwzględniającymi oddziaływanie na środowisko stają się atrakcyjnym zawodem na rynku pracy. Obecnie istnieje wymóg w Programie Operacyjnym Infrastruktura i Środowisko<sup>50</sup> zwracający uwagę na to, że środki idą w dużej mierze na niskoemisyjne projekty (budynek, projekt w rolnictwie, inna inwestycja infrastrukturalna, jak drogi, wszystkie one muszą być projektowane zgodnie z ideą ograniczania emisji dwutlenku węgla). Inżynierowie od dróg, budynków, energetyki będą tymi zawodami, które – zdaniem badanych - bardzo mocno przekształcą się pod kątem niskoemisyjności.

Proces ten staje się atrakcyjny dla samych gmin, które chcą inwestować w budynki, swoje osiedla, wspólnoty mieszkaniowe, uwzględniając wymogi niskoemisyjności i efektywności energetycznej. Znaczenie nabierze również rola głównego energetyka w gminie, który się będzie zajmował głównie oceną zużycia energii, obniżaniem zużycia energii i rozwiązaniami optymalizacyjnymi. Pod tym względem procesowi transformacji do zielonej gospodarki będzie towarzyszyła konieczność raportowania przez instytucje publiczne w gminie (od przedszkola, żłobka, przez szkoły po urząd miejski ) o poziomie zużycia energii, emisji CO<sub>2</sub> i stopniu wykorzystania instalacji OZE poprawiających efektywność energetyczną. Obecnie proces ten towarzyszy również zamówieniom publicznym (tzw. zielone zamówienia publiczne). Audyt energetyczny jest z kolei narzędziem dostarczającym gminom informacji na temat ich stanu zaangażowania w proces modernizacji w stronę gospodarki niskoemisyjnej.

Eksperti pytani o przyczyny wolnego przyjmowania standardów i ustawodawstwa zewnętrznego dotyczących zielonej gospodarki, wskazywali na dominację wyrównywania zapóźnień na poziomie konsumpcji, generowania zysków czy inwestycji. Rosnąca w krajach rozwiniętych świadomość znaczenia gospodarowania kurczącymi się zasobami i koncepcja tzw. ekonomii umiaru dość wolno przebijają się jako pozytywna wartość rozwojowa do polskich przedsiębiorców i instytucji planowania strategicznego, w tym tych, których działania związane są z wpływem na jakość regionalnego rynku pracy.

<sup>50</sup> POiŚ jest największym źródłem środków UE dla Polski na lata 2014-2020, o wartości 27,4 mld euro. Według informacji, podawanych w połowie 2015 roku przez Ministerstwo Infrastruktury i Rozwoju wynika, że 1 mld 828,4 mln euro trafi na projekty związane z niskoemisyjną gospodarką. Wsparcie dla przedsięwzięć dotyczących ochrony środowiska i przeciwdziałania zmianom klimatu wyniesie ponad 3,5 mld euro. Na rozwój infrastruktury drogowej, poprawę bezpieczeństwa ruchu drogowego, lotniczego, transport intermodalny, morski i śródlądowy przeznaczono ponad 9,5 mld euro. Dofinansowanie UE inwestycji w infrastrukturę drogową miast sięgnie ponad 2,9 mld euro. Projekty kolejowe będą mogły liczyć na ok. 5 mld euro, a przedsięwzięcia związane z rozwojem niskoemisyjnego transportu zbiorowego w miastach na ponad 2,3 mld euro. Na inwestycje związane z poprawą bezpieczeństwa energetycznego przewidziano kwotę 1 mld euro.

W przypadku dużych spółek energetycznych, które próbują cały czas utrzymać swoje status quo i poziom monopolistów, w rozmowach jakościowych zwrócono uwagę, że niekoniecznie idzie to w parze z kierunkiem rozwoju zielonej gospodarki, która jest bardziej rozproszona i zdecentralizowana. Zdaniem badanych ekspertów cały czas traktujemy siebie jako kraj rozwijający się, chociaż jesteśmy już krajem rozwiniętym. Powinniśmy uwzględnić potencjał, jakim dysponujemy i porównywać się do lepszych a nie gorszych. Ponadto w opinii badanych przyczyna tkwi w niedostatecznym rozwoju myśli strategicznej. Zarówno modernizacja polityki zatrudnieniowej, jak i przejście na odnawialne źródła energii to jest bardziej długofalowy proces. Brakuje określenia długofalowych celów do czego chcemy dążyć w tym zakresie. Niemniej, takie wnioski nie oznaczają, że nie dokonują się żadne procesy. Sytuację konieczności lepszego zintegrowania regionalnej polityki zatrudnieniowej w zakresie zielonych miejsc pracy z niezależnie powstającymi inicjatywami przedsiębiorców, najbardziej oddaje opinia jednego z badanych ekspertów:

*U góry my dyskutujemy, czy iść w stronę zielonej gospodarki czy nie, a na dole cały czas odbywają się konkretne przemiany, rozwijają się firmy produkujące panele słoneczne, wiatraki, biomasę, rośnie zainteresowanie odnawialnymi źródłami energii. (ekspert z województwa dolnośląskiego, pracownik akademicki, specjalizujący się w badaniach nad zieloną gospodarką).*

Jak wynika z przeprowadzonych wywiadów, ekspertem trudno wskazać wyraźną politykę dotyczącą tworzenia zielonych miejsc pracy na poziomie gmin. Obraz, który się rysuje, ukazuje proces oddolny w ramach każdej gminy, miasta, a jego intensywność wzrasta wraz z rosnącą potrzebą. Nowe zielone miejsca pracy są tworzone z jednej strony w sektorze zupełnie prywatnym (głównie małe i średnie przedsiębiorstwa), zajmującym się produkcją lub usługami dla energetyki czy zarządzaniem odpadami. Z drugiej strony tworzą się w powiatach, gminach, które zgłaszają zapotrzebowanie na tego typu usługi i po prostu szukają tego typu ekspertów. Z tej oddolnej perspektywy można dostrzec już rozpoczęte procesy przekwalifikowywania się w ramach określonych zawodów. Inżynierowie stają się inżynierami od energii czy od budownictwa, zaczynają zdobywać także dostępne w polskim systemie kształcenia tzw. zielone uprawnienia (np. uprawnienia projektowe dotyczące budownictwa pasywnego i ekologicznego, możliwe do uzyskania przez inżynierów budownictwa, dzięki wprowadzeniu prawnej deregulacji niektórych zawodów). Podobnie eksperci nawet w urzędach gminnych (głównie eksperci od pozyskiwania środków z funduszy unijnych) zaczynają się specjalizować w pisaniu wniosków do projektów niskoemisyjnych czy zasobooszczędnych. Oddolny proces zazieleniania się polega z tej perspektywy na przekwalifikowywaniu się i przenoszeniu się zatrudnionych z obszaru niezielonego do zielonego. Przykładem może być rosnące zainteresowanie szkoleniami oraz rozwijaniem profilowanego kształcenia zawodowego związanego z zielonymi zawodami.<sup>51</sup>

Wśród badanych ekspertów pojawiły się także **głosy sceptycznie oceniające obecny stan mazowieckiego rynku pracy pod względem atrakcyjności do rozwoju zielonych miejsc pracy**. Wynika to jednak głównie z braku informacji na temat preferencji pracodawców i przedsiębiorców, którzy chcieliby zatrudnić pracownika. Zwrócono uwagę na fakt, że w momencie, kiedy zazwyczaj pojawiają się ogłoszenia o pracę, bardzo rzadko lub wcale nie uwypukla się aspektu zielonych miejsc pracy. Raczej są przedstawiane różnego rodzaju specyficzne umiejętności, które musi posiadać pracownik. Pracodawca bardzo często zakłada że do tej specyfiki zielonego miejsca pracy będzie w stanie sam przyuczyć pracownika i samodzielnie wykształcić w nim określone podstawy, natomiast bardzo często interesują go w procesie rekrutacji inne kryteria związane z zatrudnieniem. Posiadanie odpowiednich uprawnień przez pracownika czy potencjalnego pracownika może być oceniane jako atut z punktu widzenia danego przedsiębiorcy, ale nie będzie – zdaniem sceptycznych ekspertów - raczej tym czynnikiem, który będzie decydował o jego zatrudnieniu.

<sup>51</sup> Bardzo powoli, ale stopniowo sytuacja na mazowieckim rynku pracy zaczyna przypominać początki trendu, który rozwinął się później w krajach, gdzie sektor zielonej gospodarki umożliwił powstawanie nowych miejsc pracy. W badaniach CEDEFOP z roku 2012 skupiono się na porównaniu rozwoju gospodarek 8 krajów UE (Niemcy, Grecja, Włochy, Węgry, Holandia, Słowacja, Finlandia i Wielka Brytania) wykorzystujących zasoby w bardziej ekonomiczny sposób oraz ich wpływie na zatrudnienie, a także na zagadnieniu: w jaki sposób szkolenia zapewniają te umiejętności. Próba badawcza składała się z dziewięciu zawodów ściśle związanych z poprawą efektywności wykorzystania zasobów i środowiska, tj.:

- zawody z grupy wysoko wykwalifikowane: technolog inżynierii nanotechnologii i inżynier środowiska;
- zawody z grupy średnio wykwalifikowane: audytor energetyczny, inspektor emisji spalin pojazdów transportowych, monter izolacji, elektryk, monter systemów fotowoltaicznych i blacharz;
- zawody z grupy nisko wykwalifikowane: pracownik służb czyszczenia miasta (recycling).

Przykładem z Mazowsza są badania dotyczące sektora gospodarowania odpadami w subregionie radomskim, które wskazują na rosnący stopniowo popyt na kształcenie zawodowe w tym sektorze. Por. K. Symela (2013) *Kształcenie w zawodach zielonej gospodarki w podregionie radomskim*, w: Edukacja Ustawiczna Dorosłych, nr 3(82).

Jako przeciwwagę eksperci wskazali na istnienie instytucji pozarządowych, które starają się promować zielone miejsca pracy, zarówno w różnych branżach, jak też ogólnie poprzez promowanie polityki zrównoważonego rozwoju, ale wydaje, że ich oddziaływanie jest nadal niewielkie. Z drugiej strony jednak warto zwrócić uwagę na to, że w momencie, kiedy odbywają się na poziomie lokalnym, samorządowym dyskusje dotyczące strategii rozwoju danego obszaru, to społeczeństwo, obywatele coraz częściej zadają pytania dotyczące właśnie szeroko pojętego bezpieczeństwa ekologicznego czy środowiskowego. Zaczynają zwracać uwagę na to, że ich jakość i warunki życia są także związane ze środowiskiem.

Częścią wywiadów pogłębionych z ekspertami były wywiady z ekspertami spoza Polski. Na podstawie oceny zaangażowania w proces tworzenia zielonych miejsc pracy w krajach członkowskich Unii Europejskiej, do wywiadów zostali zaproszeni eksperci z Danii, Niemiec oraz Szwecji. Były nimi osoby reprezentujące władze lokalne, fundacje zaangażowane w upowszechnianie idei zielonych miejsc pracy, doradca rządu Szwecji w zakresie polityki gospodarczych aspektach ochrony środowiska oraz specjalista ds. zielonych miejsc pracy w największej federacji związków zawodowych w Danii.

Eksperti spoza Polski byli pytani przede wszystkim o opisane stosunku do zielonej gospodarki i związanego z nią procesu tworzenia zielonych miejsc pracy, o to, w jaki sposób proces ten ewoluował w ich własnych krajach. Byli także pytani o opisane relacji pomiędzy poziomami decyzyjnymi w systemach administracyjnych swoich krajów w odniesieniu do zaangażowania w proces rozwoju zielonej gospodarki i wskazania przykładów relacji władz lokalnych z władzami wyższych szczebli oraz z przedsiębiorcami w obszarach, które sprzyjają tworzeniu zielonych miejsc pracy. Na koniec eksperci zostali poproszeni o próbę oceny, które z rozwiązań tzw. zielonego rynku pracy uznają za możliwe do transferowania do innych krajów i zaproponowania ich takim krajom, jak Polska.

Jak wskazują badani, w ostatnich latach w ramach Unii Europejskiej zrobiono wiele w zakresie wzmocnienia relacji pomiędzy polityką ochrony środowiska i klimatu a gospodarką. Ważne dla tworzenia nowych miejsc pracy w zielonej gospodarce na poziomie unijnym mogą być skutki porozumienia w sprawie Dyrektywy o efektywności energetycznej, która mogłaby się przyczynić do stworzenia ok. 2 mln miejsc pracy w państwach członkowskich UE. Przykład Danii pokazuje, że przyjazne środowisku innowacje wpływają pozytywnie na wzrost gospodarczy. **Dynamicznie rozwijający się np. sektor zielonych technologii (*clean-tech*) przyczynia się nie tylko do tworzenia nowych miejsc pracy, ale i do rozwoju eksportu.** Duże miasta nie muszą być jedynie przykładem wysokiego stężenia szkodliwych emisji. Kopenhaga postawiła sobie cel rozwojowy, w ramach którego do 2025 roku stanie się miastem neutralnym emisyjnie. W ciągu pięciu lat obrót sektora czystych technologii dla całego regionu miasta Kopenhagi wzrósł o 55%. Jednocześnie sektor zielonych technologii odnotował wzrost eksportu o 77%, czyli o 12% rocznie.

Zdaniem ekspertów zagranicznych, ambitne cele w zakresie ochrony środowiska są zwieńczeniem procesu łączącego zapewnienie wysokiej jakości życia, wzrostu gospodarczego oraz tworzenia nowych miejsc pracy, poprzez integralne powiązanie tych obszarów. W Danii poprzez strategiczne planowanie wzrasta udział energetyki odnawialnej w całkowitej produkcji energii, istnieje zintegrowany transport publiczny oraz wysokiej klasy miejskie systemy ciepłownicze. Charakterystyczne dla tego kraju inwestycje w ścieżki rowerowe i ograniczenie transportu indywidualnego nie tylko przyczyniają się do emisji CO<sub>2</sub> i wspierają zdrowy styl życia, ale również zwiększają szanse zatrudnienia (w samej Kopenhadze kilkaset firm angażuje się w sprzedaż i naprawę rowerów, oferując prawie 650 pełnych etatów i generując roczny dochód w wysokości ok. 1,7 mln euro). Z kolei duński region Aarhus jest siedzibą największego klastra firm dostawczych dla przemysłu energetyki wiatrowej (głównie offshore, czyli produkcji energii wiatrowej na morzu), co umożliwia zgromadzenie w swoich granicach społeczności badawczej (dzięki wysokim inwestycjom w sektor B+R) oraz inwestowaniu w rozwój czystych technologii.

Inwestowanie w zintegrowany system transportu miejskiego zredukowało natężenie ruchu ulicznego, poprawiło konkurencyjność i efektywność funkcjonowania duńskich miast. Usprawniona efektywność energetyczna budynków pozwoliła na redukcję zużywanej energii i tym samym przyczynia się do redukcji wydatków publicznych.

*Jeśli chodzi o tworzenie miejsc pracy w poszczególnych branżach, to rząd prowadzi politykę zatrudnienia w uzgodnieniu z nami, tj. związkami zawodowymi. Dania ma bardzo rozwinięty sektor energetyki wiatrowej (przede wszystkim farmy morskie) i tam powstaje wiele miejsc pracy. Współpraca z samorządami rozwija się dobrze np. w ramach spółdzielni energetycznych i wskutek coraz większego przechodzenia na gospodarkę niskoemisyjną. A z biznesem dogadujemy się w ramach komisji trójstronnych. (specjalista ds. zielonych miejsc pracy w duńskiej federacji związków zawodowych)*

Dla naszych zachodnich sąsiadów, czyli Niemiec, charakterystyczna jest polityka transformacji energetycznej zwana *Energiewende*. Opiera się ona na kilku filarach. Jednym z nich jest duże wsparcie inwestowania w OZE w postaci subwencji ze strony państwa. Drugim filarem jest wspieranie efektywności energetycznej, przywiązując szczególną wagę do budynków, które są głównym konsumentem energii elektrycznej w skali całej gospodarki (zużywają ok. 40% energii). Do 2050 r. Niemcy chcą mieć zasób budynków neutralnych z punktu widzenia klimatycznego.

*Niemcy którzy cały czas mając przemysł energochłonny na terenie swojego kraju, przechodzą na odnawialne źródła energii, zaspokajają już 1/3 swoich potrzeb w OZE. Są dni, kiedy OZE wystarcza, kiedy stanowi 70% energii wykorzystanej w kraju. Wszystko teraz zależy od rozwoju technologii magazynowania i zarządzania energią, czy uda się w całości to przejść. Pytanie jest tylko, jak szybko się uda przejść w całości na zasilanie odnawialnymi źródłami energii. (ekspertka ds. energetyki odnawialnej w polskim oddziale międzynarodowej organizacji ekologicznej)*

Możliwość transferowania do Polski doświadczeń krajów skandynawskich czy niemieckich w zakresie mechanizmów wspierających tworzenie zielonych miejsc pracy, eksperci zwracają uwagę na szanse najbliższych kilku lat (do 2020 roku) i towarzyszącym temu okresowi możliwościom wykorzystania środków unijnych. Oparcie rozwoju regionu wyłącznie na absorpcji środków unijnych nie stanowi jednak rozwiązania samego w sobie. Bez stworzenia mechanizmów rozwoju gospodarczego dostosowanego do zmian w gospodarce międzynarodowej, a do takich należy zaliczyć trend w stronę zielonej modernizacji, po roku 2020 regionalny rynek pracy może czekać poważny kryzys.

*Więc jeżeli mamy miasto czy region partnerski z Niemiec, z Danii, czy z któregośkolwiek tego typu kraju to jest niemal pewne, że ma on już jakieś doświadczenie z szeroko pojętą zieloną modernizacją. I z tych doświadczeń, szczególnie w kontekście funduszy unijnych, moim zdaniem korzystać warto i to jest olbrzymi potencjał, który jest bardzo niewykorzystany. Nawet kiedy jest wykorzystany, kiedy mówiłem o tym, że się dziwiłem, że sam termin zielonych miejsc pracy w Polsce nie jest znany to nie miałem pretensji do pani z zakładu oczyszczania odpadami, że nie wie o tym, że pracuje w zielonym sektorze, ale że tego terminu nie znali urzędnicy zajmujący się efektywnością energetyczną, którzy wyjeżdżają od paru lat na konferencje z innymi ważnymi miastami, które zajmują się efektywnością energetyczną i odnawialnymi źródłami energii. Wtedy już troszeczkę zapaliła mi się taka lampka, że coś jest niepokojącego w tym, że nie ma takiego ideowego przeskoku. Nie wierzę, że nie było przez tyle konferencji i tyle zagranicznych wyjazdów, mowy o potencjale zatrudnienia związanym z aktywnością energetyczną czy z odnawialnymi źródłami energii. (ekspert związany z niemiecką fundacją, promującą m.in. zielone miejsca pracy)*

Specyfiką krajów skandynawskich jest także duże znaczenie zarządzania politykami publicznymi na poziomie regionalnym i lokalnym. Dotyczy to także polityki wpływającej na lokalny rynek pracy. Poszczególne regiony mają dość dużą samodzielność w dysponowaniu swoimi budżetami na realizację celów stawianych przez rząd centralny. O ile pod względem zielonej modernizacji, cechą charakterystyczną dla Polski jest spór o to, czy to właściwa droga rozwoju, kraje skandynawskie dają do zrozumienia, że już dawno panuje u nich w tej sprawie konsensus, a jedyne spory dotyczą praktycznych realizacji i tempa w osiąganiu tego celu. Przykładem są kolejne szwedzkie miasta, jak Växjö, Umea i inne, które deklarują w najbliższych latach osiągnięcie poziomu zeroemisyjności. Różnicę z Polską dobrze oddaje komentarz tego stanu rzeczy przez jednego z badanych ekspertów:

*Ekologia rozumiana jako modernizacja ciągle nie jest perspektywą popularną w Polsce. (ekspert związany z niemiecką fundacją, promującą m.in. zielone miejsca pracy)*

## 8 Siła słów, czyli jak mówi się o zielonych miejscach pracy w dyskursie publicznym

### 8.1 Wyniki pierwszej części analizy dyskursu (monitoring mediów)

**Liczba publikacji.** Wyniki monitoringu mediów prasowych i internetowych w okresie ostatnich 24 miesięcy wskazują na dominację Internetu, jako kluczowego medium, w którym najczęściej pojawia się tematyka zielonych miejsc pracy. Na 786 zidentyfikowanych pozycji, 712 dotyczyło źródeł internetowych (90,5%), natomiast 74 odnosiły się do cytowań w tytułach prasowych (9,5%).



**TABELA 5. LICZBA PUBLIKACJI W PODZIALE NA MEDIA W OKRESIE 1.12.2013-30.11.2015.**

	Prasa	Internet	Suma
Zielone miejsca pracy	74	712	786
	9,5%	90,5%	100%

Źródło: Opracowanie własne na podstawie badania analiza dyskursu.

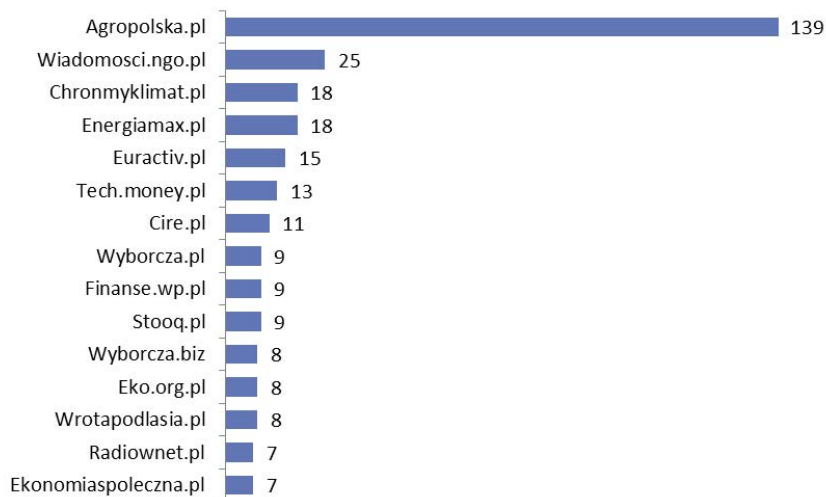
**Źródła internetowe publikacji.** Analizując charakterystykę źródeł internetowych, w których najczęściej pojawiały się odniesienia do zielonych miejsc pracy, wymieniamy 15 o największej liczebności. Warto zwrócić uwagę, iż zdecydowanie **pierwszą pozycję zajmuje portal agropolska.pl**, na którym w badanym okresie zidentyfikowano 139 odniesień do tematyki zielonych miejsc pracy. Jest to portal o zasięgu ogólnopolskim, podejmujący przede wszystkim tematykę rolniczą. Wśród opcji tematycznych uruchomił jednak również specjalny dział poświęcony zielonej energii oraz udostępnia elektroniczne wydania czasopisma Agroenergetyka, podejmującego przede wszystkim zagadnienia z zakresu odnawialnych źródeł energii i ich związku z polskim sektorem rolniczym.

Wśród portali najczęściej podejmujących tematykę zielonych miejsc pracy znajdują się także informacyjne portale opiniotwórcze, takie jak wiadomosci.ngo.pl, euraktiv.pl, wyborcza.pl, finanse.wp.pl, czy wyborcza.biz.

Wśród portali ekologiczno-społecznych najczęściej poruszających tematykę zielonych miejsc pracy zidentyfikowano takie jak chronmyklimat.pl, energiamax.pl, ekoorg.pl oraz ekonomiaspoleczna.pl Oznacza to spore zainteresowanie tematyką rynku pracy w zakresie tworzenia zielonych miejsc pracy wśród mediów nie tylko o charakterze biznesowo-branżowym, ale również o charakterze społecznym. Zielone miejsce pracy są w nich bowiem prezentowane jako miejsca pracy innowacyjne, przyjazne środowisku i społecznie sprawiedliwe.

## RYSUNEK 8. ŹRÓDŁA ZAMIESZCZAJĄCE NAJWIĘCEJ INFORMACJI NA TEMAT ZIELONYCH MIEJSC PRACY

Źródło i liczba przekazów

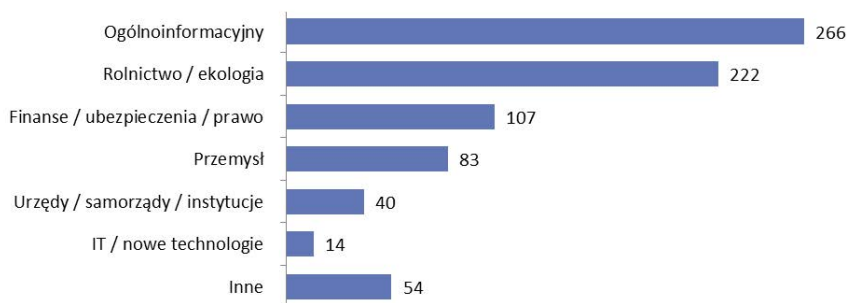


Źródło: Opracowanie własne na podstawie badania analiza dyskursu. N= źródła internetowe

**Profil źródła publikacji.** Przeanalizowane przez nas media z obszarów tytułów prasowych i Internetu podzieliłiśmy pod względem ich profilów. Zidentyfikowane pozycje dotyczące podejmowania tematyki zielonych miejsc pracy można podsumować następująco: najczęściej tematyka ta pojawia się w mediach ogólnoinformacyjnych (o najszerszym zasięgu), a następnie o profilu rolniczo-ekologicznym. Co interesujące, jako trzecie pod względem liczebności, okazują się media o profilu finansowo-prawnym, co wskazuje na podejmowanie ekonomiczno-prawnego aspektu wdrażania zielonych miejsc pracy, ich kosztów, związanych z nimi nakładów, towarzyszącej temu procesowi analizie finansowej, jak również barierach prawnych (co z kolei dobrze koreluje z wynikami uzyskanymi przez nas podczas indywidualnych wywiadów pogłębionych z ekspertami).

## RYSUNEK 9. LICZBA PUBLIKACJI ZE WZGLĘDU NA PROFIL ŹRÓDŁA – WSZYSTKIE MEDIA

Liczba publikacji ze względu na profil danego źródła



Źródło: Opracowanie własne na podstawie badania analiza dyskursu. N= wszystkie media



**Częstotliwość wydawanej prasy.** Pod względem częstotliwości wydawanej prasy wśród ujętych w bazie i zidentyfikowanych 74 tytułów prasowych, które podejmowały tematykę zielonych miejsc pracy, dominują miesięczniki (najczęściej branżowe), następnie dzienniki oraz tygodniki (głównie prasa opiniotwórcza). Interesujące jest to, że o ile liczba miesięczników podejmujących tematykę zielonych miejsc pracy można uznać za wynik pozytywny i oddający w miarę stabilną regularność podejmowania tej tematyki (22 tytuły wydawane w cyklu miesięcznym w okresie 24 miesięcy daje średnio prawie jeden tytuł na miesiąc), o tyle obecność tematyki zielonych miejsc pracy w prasie codziennej i tygodnikach należy uznać za wysoce niewystarczającą i wpływającą w ten sposób także na jakość oraz intensywność dyskursu publicznego na temat przemian rynku pracy w stronę zielonej, niskoemisyjnej gospodarki.

#### RYSUNEK 10. LICZBA PUBLIKACJI PRASOWYCH ZE WZGLĘDU NA CZĘSTOTLIWOŚĆ UKAZYWANIA SIĘ TYTUŁU



Źródło: Opracowanie własne na podstawie badania analiza dyskursu. N= źródła prasowe

**Zasięg prasy.** Przeglądając się wynikiom publikacji prasowych (które jak wspomniano stanowiły znaczną mniejszość w stosunku do zidentyfikowanych publikacji internetowych), dominuje prasa o zasięgu ogólnopolskim, dwukrotnie przewyższając liczbę publikacji w prasie o profilu regionalnym i prawie ośmiokrotnie prasę o zasięgu lokalnym. Wpływ na taki stan rzeczy ma również sam stan prasy regionalnej i lokalnej – tytułów prasowych lokalnych i regionalnych w ogólnym zestawieniu jest mniej niż tytułów prasowych o zasięgu ogólnopolskim.

#### RYSUNEK 11. LICZBA PUBLIKACJI PRASOWYCH ZE WZGLĘDU NA ZASIĘG TYTUŁU



Źródło: Opracowanie własne na podstawie badania analiza dyskursu. N= źródła prasowe

Uzyskując dość niskie wyniki w odniesieniu do liczebności publikacji prasowych w analizowanym okresie, sprawdziliśmy również ich zasięg dotyczący szacowanego oddziaływania na czytelnictwo. Zgodnie z szacunkami Instytutu Monitorowania Mediów, dotyczącymi czytelnictwa poszczególnych tytułów prasowych, 74 zidentyfikowane przez nas wydania tytułów prasowych mogły dotrzeć do 2 282 czytelników.

**TABELA 6. CZYTELNICTWO TYTUŁÓW PRASOWYCH W BADANYM PRZEDZIALE PRASOWYM W ODNIESIENIU DO ZIDENTYFIKOWANYCH TYTUŁÓW [W TYS.].**

	Czytelnictwo
Tytuły prasowe, w których znalazły się informacje nt. zielonych miejsc pracy	2 282,11

## 8.2 Wyniki drugiej części analizy dyskursu (analiza jakościowa)

W przypadku jakościowej analizy dyskursu zwrócono uwagę na zdekonstruowanie sposobu mówienia o zielonych miejscach pracy oraz zielonej gospodarce i pokazanie, w jaki sposób dominacja określonych strategii argumentacyjnych na ten temat może mieć wpływ na wyobrażenia o tym sektorze rynku pracy.

Celem takiej analizy było również wskazanie na te podmioty, które potencjalnie i realnie odgrywają istotną rolę w dalszym rozwoju zielonej gospodarki i polityki zatrudnieniowej, uwzględniającej tworzenie zielonych miejsc pracy. Podmioty sprzyjające tworzeniu zielonych miejsc pracy, jak i hamujące ten proces.



Prowadzona analiza dyskursu w części jakościowej polegała na poddaniu wyselekcjonowanego materiału najpierw **analizie zawartości treści z wykorzystaniem koncepcji pola semantycznego**. Polega ona na badaniu zbieżności między terminami, które uprzednio zostały pogrupowane, biorąc pod uwagę ludzkie zainteresowania i aktywności<sup>52</sup>. Bardzo ogólnie pole semantyczne można zdefiniować jako zbiór słów pokrywający w danym języku określony zakres znaczeń. Dzięki stosowaniu tej metody można uzyskać dwójakiego rodzaju informacje:

- poznać środki językowe, jakimi charakteryzuje się dany przedmiot, osoba lub stan rzeczy w określonych okolicznościach,
- znaleźć informacje na temat ogólnych relacji, jakie zachodzą pomiędzy elementami pola semantycznego.

Aby więc poznać najważniejsze wartości towarzyszące tworzeniu znaczenia przypisywanego zielonym miejscom pracy w dyskursie publicznym, poddaliśmy analizie fragmenty tworzące zwarty kontekst. W nich poszukiwaliśmy słów kluczowych oraz tych, które się do nich odnoszą, tworząc sieć określeń. Następnie staraliśmy się wskazać na wartości centralne, zakładając przy tym, że słowa kluczowe mogą w jakiś sposób je reprezentować lub bezpośrednio nimi być. W trakcie analizy próbowaliśmy również wyodrębnić wartości afirmowane i negowane, które przypisywano zielonym miejscom pracy. Umożliwiło to stworzenie ram dla wskazania dominujących strategii argumentacyjnych i sprawdzenie poziomu ich relacyjności, tj. na ile są sobie przeciwstawne, wykluczające się nawzajem, uzupełniające się, ignorujące się, itd.



**Charakterystyka stron w debacie publicznej na temat zielonych miejsc pracy i zielonej gospodarki.** To, co charakteryzuje debatę na temat zielonej gospodarki i zielonych miejsc pracy w Polsce, to określone typy podmiotów, które przede wszystkim wprowadzają tę tematykę do przestrzeni publicznej. W Polsce są to wyspecjalizowane **organizacje pozarządowe i zespoły ekspertów**.

<sup>52</sup> Z. Bokszański, A. Piotrowski, M. Ziółkowski, *Socjologia języka*, Warszawa, s. 158.

**Tematyka zielonej gospodarki jest również coraz częściej obecna w dyskursie administracji publicznej szczebla centralnego, a także instytucji reprezentujących władze regionalne.** Ze względu na specyfikę naszego badania, poświęconego analizie konkretnego województwa, perspektywa instytucji regionalnych wydaje się tu szczególnie ważna. Dlatego zdecydowaliśmy się poświęcić jej oddzielną część analizy w tym rozdziale, przyglądając się, jakie instytucje regionalne województwa mazowieckiego włączają się w dyskurs dotyczący zielonej gospodarki i zielonych miejsc pracy i jak on jest profilowany.

Jak wskazują w swoim raporcie B. Maciejewska i D. Szwed<sup>53</sup>, dotychczasowy stan debaty publicznej na temat zielonej gospodarki i zielonych miejsc pracy sugeruje, że w najbliższej przyszłości główną rolę w promowaniu i rozwoju „zielonych kółnierzyków” (ang. *green collars*) w Polsce będą odgrywały nadal instytucje spoza głównego nurtu oficjalnego podejmowania decyzji w kraju. Najczęściej są to organizacje pozarządowe, podmioty zaangażowane w tworzenie instytucjonalnych strategii (np. ośrodki badawcze i analityczne) oraz podmioty zaangażowane w ochronę środowiska, rozwój gospodarki społecznej i edukacji. Ważną rolę odgrywają również organizacje, które monitorują wdrażanie przepisów UE na temat zielonej gospodarki (np. warszawskie biuro Client Earth).

Innymi ważnymi partnerami są **samodzielne podmioty gospodarcze i stowarzyszenia przedsiębiorców z sektorów, które mają największy potencjał do tworzenia zielonych miejsc pracy** (np. Izba Gospodarcza Transportu Miejskiego, Polska Izba Gospodarcza Energetyki Odnawialnej, Związek Pracodawców Forum Energetyki Odnawialnej, czy Polskie Stowarzyszenie Budownictwa Ekologicznego). Dodatkowo kluczowymi partnerami są władze samorządowe, zwłaszcza te, które posiadają już doświadczenie w wielostronnej i dwustronnej współpracy z europejskimi miastami partnerskimi oraz specjalistycznymi sieciami miejskimi. Warto również podkreślić rosnącą obecność zagadnień związanych z rozwojem zielonej i innowacyjnej gospodarki w aktualizowanych, długoterminowych strategiach regionalnych oraz branżowych województwa mazowieckiego.

Największe **związki zawodowe** są raczej sceptycznie nastawione do rozwoju zielonej gospodarki, a niektóre z nich są wręcz przeciwne kierunkowi rozwoju w stronę eko-modernizacji przemysłu, bo pamiętają, jak wysokie koszty społeczne przyniosły reformy gospodarcze z lat 90-tych. Niemniej jednak, współpraca ze związkami zawodowymi w sprawie wykorzystania potencjału regionu do tworzenia zielonych miejsc pracy może okazać się bardzo ważna dla wypracowania odpowiedniej gotowości do poszukiwania alternatywnych rozwiązań w sektorach o wysokiej emisyjności i energochłonności.



**Model**, który wyłania się z przeprowadzonej przez nas analizy sfery publicznej i roli, jaką odgrywają w niej poszczególne podmioty w zakresie promowania rozwiązań sprzyjających tworzeniu zielonych miejsc pracy można scharakteryzować następująco: „**kropla drąży skałę**”. Tą kropką są działania sektora pozarządowego, wyspecjalizowanych instytucji eksperckich, udane inicjatywy poszczególnych samorządów i władz szczebla regionalnego a także organizacji branżowych. Skałą wydaje się poziom centralny, a szczególnie instytucje odpowiedzialne za całościową politykę gospodarczą kraju i realizację krajowych zobowiązań względem przepisów, wynikających z członkostwa w organizacjach międzynarodowych.

Poniżej przedstawiamy charakterystykę głównych strategii argumentacyjnych, towarzyszących pojawianiu się zagadnienia „zielonych miejsc pracy” w prasie i Internecie w okresie 24 miesięcy od grudnia 2013 do listopada 2015. Wyniki tej analizy stanowią uzupełnienie wniosków z analizy *desk research*, wskazując na szerszy kontekst jakościowy dotyczący tworzenia warunków sprzyjających wykorzystaniu potencjału do tworzenia zielonych miejsc pracy na Mazowszu. Kontekst ten to język, jaki na ten temat funkcjonuje w polskiej sferze publicznej.

<sup>53</sup> Maciejewska B., Szwed D., *Green Jobs in Poland: Potentials and Prospects*, Friedrich Ebert Stiftung, Warszawa 2012, s. 14-16.

Językowe reprezentacje Unii Europejskiej w polskim dyskursie publicznym mają już pewną tradycję. Co najmniej od czasu, kiedy przedakcesyjna debata na temat tego, czym jest Unia Europejska, czym ma być dla Polski członkostwo w jej strukturach, a także – co istotne dla przeprowadzonych analiz – w jakim stopniu tzw. standardy unijne mają się stać dla polskiego prawa i polskiej administracji pewnym wyznacznikiem zmiany oraz kierunku, w jakim powinna ona zmierzać.

W badaniach dotyczących analizy ciągów kategoryzacji (zakotwiczeń i obiektywfikacji), których dokonują strony dyskursu (np. elity symboliczne) wyróżnić można np. podział na euroentuzjastów i europrzeciwników (eurosceptyków)<sup>54</sup>. Podział ten, zapoczątkowany w polskiej sferze publicznej jeszcze przed referendum przedakcesyjnym w 2003 roku, utrzymuje się, z różnym natężeniem, do dziś.

W odniesieniu do możliwości tworzenia zielonych miejsc pracy, Unia Europejska postrzegana jest przede wszystkim z dwóch perspektyw dyskursywnych:

- jako nadrzędny wobec krajowego system legistacyjny, a zatem: „może narzucić swoje prawo”, „może nałożyć kary”, „wymaga przestrzegania przepisów” [kryteria horyzontalne uwzględniające zasadę zrównoważonego rozwoju],
- jako instytucja zarządzająca główną determinantą rozwojową polskiej gospodarki, tj. funduszami strukturalnymi traktowanymi najczęściej jako paliwo napędowe wzrostu gospodarczego. Tym samym to ta, „która daje pieniądze na rozwój zielonych miejsc pracy”, „wspiera innowacyjność gospodarki i budowę kapitałów społecznych w miastach, co wpływa na stymulowanie rynku pracy”.

Dobrze obrazuje to poniższy cytat:

„Dziś miasta mają te fundamenty – zarówno w postaci infrastruktury, jak i doświadczeń w budowaniu własnych marek. Mocnym ich wsparciem będą kolejne pieniądze unijne – tym razem wydawane w dużej mierze na budowę kapitałów społecznych, zielonych miejsc pracy, jakości życia czy autentycznie innowacyjnej gospodarki” (GW „Poznań prawie jak coca cola”).

Jednocześnie UE funkcjonuje w dyskursie publicznym, jako instytucja, która „stawia wymagania, tworzy kryteria i trendy rozwoju gospodarczego”. Za przykład niech posłuży następujący fragment analizowanego materiału w postaci wypowiedzi prasowej:

„Na Starym Kontynencie do 2020 roku w powstanie 2,8 mln zielonych miejsc pracy. Nawet 1-procentowy wzrost zatrudnienia w tym sektorze jest w stanie wygenerować od 10,000 do 20,000 nowych stanowisk. Zrównoważony rozwój powoli staje się także priorytetem biznesu, a już niedługo wszystkie duże przedsiębiorstwa będą musiały raportować dane na temat swojego wpływu na środowisko. Firmy z sektora TLS (transport, logistyka, spedycja) coraz bardziej świadomie podchodzą do wpływu, jaki wywierają na środowisko. Mierzą swoją emisję CO2 i podejmują szereg zielonych inicjatyw. Należą do nich są inwestycje w nowoczesne pojazdy spełniające odpowiednie normy emisji spalin. W wielu firmach wdraża się też systemy informatyczne pozwalające na optymalizację trasy i uniknięcie tzw. „pustych przebiegów” - Dyrektor ds. Sprzedaży w Cartrack Polska, firmy z rynku usług profesjonalnego monitorowania pojazdów GPS” (Nadchodzi era „zielonych kołnierzyków”, portal 4PM.pl)

<sup>54</sup> Ł. Kubala (2008), Obrazy Unii Europejskiej w polskim dyskursie prasowym. Analiza kompleksów dyskursywnych, w Folia Sociologica, Nr 33.

Administracyjny dyskurs o rozwoju gospodarczym wyznacza sposób, w jaki zieloną gospodarkę definiuje administracja centralna<sup>55</sup>. Dość klarownie wskazuje ona na kierunek rozwoju zielonej gospodarki w stronę gospodarki niskoemisyjnej oraz na konieczność osadzenia go w dokumentach strategicznych Unii Europejskiej (w tym Strategii Lizbońskiej). Najbardziej charakterystycznym wątkiem w odniesieniu do kontekstu rozwoju gospodarczego jest łączenie zielonych miejsc pracy z rozwojem i tworzeniem innowacyjnego przemysłu. Ilustrują ten proces poniższe przykłady:

*„Zatrudnienie poza rolnictwem stanowi olbrzymie wyzwanie na obszarach wiejskich. Tereny poprzemysłowe poszukują sposobów na ożywienie lokalnych gospodarek. Dla osób młodych problemem jest znalezienie stabilnej pracy, mogącej umożliwić dalszy rozwój - nie tylko zawodowy, ale także osobisty. Niskie uzwiązkowanie w wielu wypadkach oznacza problemy z przestrzeganiem praw pracowniczych. Nawet osoby, które stać na kredyt mieszkaniowy czy usługi prywatne (ochronę zdrowia, edukację dla dzieci) doświadczają problemów z godzeniem ról zawodowej z życiem rodzinnym. Rozwiązaniem wspomnianych problemów są zielone miejsca pracy - inwestowanie w sektory, które jednocześnie służą środowisku i przynoszą zyski ekonomiczne i społeczne.” (przekaz dotyczący ogólnopolskiego cyklu debat społecznych, zorganizowanych przez organizacje pozarządowe w różnych miastach Polski).*

*„Sytuacja na rynku pracy zmienia się na korzyść. Rynek pracy stał się rynkiem pracownika, to on stawia warunki. Coraz trudniej o pozyskanie wysoko wykwalifikowanej kadry, szczególnie w zawodach technicznych, nowych technologii czy w obszarze białych miejsc pracy, czy zielonych miejsc pracy związanych z odnawialną energią. Przestrzeń tworzenia się nowych miejsc pracy jest duża.” (głos ekspercki w debacie “Uchodźcy w Polsce. Czy jesteście przygotowani?”, organizowanej przez portal Kulisy24).*

Przykładem sposobu, w jaki kontynuowanie narracji o zielonych miejscach pracy na poziomie administracji centralnej zostaje upowszechniane w wypowiedziach władz regionu, jest poniższa wypowiedź Marszałka Województwa Mazowieckiego:

*„Zarówno odnawialne źródła energii (OZE), jak i zielone miejsca pracy to pojęcia, które są dziś bardzo modne, jednak często używa się ich rozłącznie i w oderwaniu od siebie. Obydwa terminy wpisują się w tzw. doktrynę zrównoważonego rozwoju, której zrozumienie i właściwe stosowanie warunkuje harmonijny rozwój społeczeństwa XXI w. (...) Ważne znaczenie dla odpowiedniej stymulacji rozwoju energetyki opartej o OZE i związanych z nią zielonych miejsc pracy ma administracja publiczna. Na poziomie centralnym konieczne jest przemyślane uwzględnianie tych zagadnień w strategii rozwoju kraju, a na poziomie lokalnym dbanie o pro-środowiskowe kryteria w rozwijaniu lokalnego rynku pracy” (Marszałek województwa mazowieckiego Adam Struzik, Biznes Mazowiecki/Mazovia Business. Dwujęzyczny Magazyn Gospodarczy, wrzesień 2015).*

Przykładem głosu oddolnego jest natomiast apel organizacji pozarządowych o podjęcie przez władze zdecydowanych działań na rzecz ochrony klimatu. Rozwój gospodarczy jest tutaj rozumiany w kontekście lokalnym, jako miejsca pracy na terenach

<sup>55</sup> Na stronie Ministerstwa Energii można znaleźć informację, że „pod pojęciem „zielony rozwój gospodarki” rozumie się **nową ścieżkę rozwoju społeczno-gospodarczego, w bardziej efektywny sposób realizującego cele zrównoważonego rozwoju**. W przeciwieństwie do obecnego modelu, w znacznej mierze opartego na wykorzystaniu paliw kopalnych i innych surowców nieodnawialnych, zielona gospodarka powinna czerpać z doświadczeń ekonomii środowiskowej oraz zapewniać właściwe relacje pomiędzy gospodarką i ekosystemami. Tzw. „zazielenianie gospodarki” rozpatrywane jest w wielu płaszczyznach oraz obejmuje szereg węższych zagadnień, takich jak rozwój czystych technologii, odnawialnych źródeł energii, poprawę efektywności energetycznej i materiałowej, zmianę modelu konsumpcji i produkcji na bardziej zrównoważony, zintegrowaną politykę produktową, zielone zamówienia publiczne, zielone miejsca pracy, czy ekologiczną reformę fiskalną. Jako jedną z głównych przyczyn poszukiwania nowego modelu rozwoju należy wymienić obawy związane z nadmierną eksploatacją zasobów naturalnych oraz zmianami klimatu. Dlatego też, aby podkreślić konieczność ochrony klimatu i adaptacji do już zachodzących zmian, w dokumentach strategicznych UE coraz częściej stosuje się termin „gospodarka niskoemisyjna” (ang. low emission economy) lub „gospodarka niskonwęglowa” (ang. low carbon economy).” <http://www.mg.gov.pl/Wspieranie+przedsiębiorczości/Zrównowazony+rozwoj/Zielona+gospodarka>

wiejskich. Co istotne i wspólnie w obu rodzajach dyskursu, zielona gospodarka i towarzyszące jej miejsca pracy odnoszą się przede wszystkim do branży OZE i poszczególnych odmian energetyki odnawialnej. OZE w dyskursie o rozwoju gospodarczym traktowane są jako czynnik „nowej zmiany”, kojarzony z nowym modelem rozwoju. Rzadziej w tego rodzaju wypowiedziach pojawia się nawiązanie do już istniejących branż i wskazywanie ich – często większego w danym regionie – potencjału rozwojowego w odniesieniu do zielonych miejsc pracy, niż tylko sektor energetyki odnawialnej.

Celem tak skonstruowanego dyskursu jest wskazanie na konieczność wyboru „nowej drogi rozwoju”, nowego modelu, opartego na zakwestionowaniu niektórych dotychczasowych wartości i uwzględnieniu nowych (koszty oddziaływania na środowisko), które niekoniecznie były traktowane jako istotne (wskaźnik PKB traktuje koszty środowiskowe jako koszty zewnętrzne).

*„Obok programu oszczędzania energii konieczne jest opracowanie i wdrożenie krajowego programu szerokiego wsparcia wytwórców urządzeń i producentów energii ze źródeł odnawialnych oraz modernizacji lokalnych sieci przesyłowych energii elektrycznej. Program ten wymaga tworzenia bardziej zdecydowanych i trwałych zachęt do rozwoju energetyki odnawialnej, zwłaszcza w powiązaniu z rozwojem lokalnych systemów zaopatrzenia w energię elektryczną, gaz i ciepło. Rozwój energetyki odnawialnej wiąże się z rozwojem energetyki rozproszonej, która może obejmować ok. 90% naszego kraju. Ważnym jest wspieranie rozwoju mini i mikro kogeneracji, czy też stworzenie programu budowy biogazowi rolniczych. Rozwój energetyki odnawialnej przyczyni się także do wzrostu bezpieczeństwa energetycznego kraju, **rozwoju lokalnego na terenach wiejskich oraz powstawania nowych, zielonych miejsc pracy**” (fragment Manifestu Klimatycznego, Apelu organizacji pozarządowych o podjęcie zdecydowanych działań na rzecz ochrony klimatu).*

### 3

## Kontekst włączania elementów zielonej gospodarki do strategicznych planów rozwoju gminy lub regionu

Bardzo ważnym elementem zakorzenienia się dyskursu o zielonej gospodarce i zielonych miejscach pracy jest włączenie go do strategii rozwoju gminy lub regionu. Oznacza to pokazanie, że staje się on nieodzowną częścią planowania długoterminowego i istotnym kryterium hierarchii celów strategicznych dla gminy lub regionu. Co istotne na poziomie niższym niż centralny, o wiele wyraźniej widać, jak owe elementy dyskursu rozwojowego wpisują się w dynamikę modernizacyjną. Gmina lub region „muszą się dalej rozwijać”, „muszą nadrobić zaległości”. Nowy model rozwoju jest zatem traktowany jako funkcjonalny względem lokalnych potrzeb rozwojowych i przyjmowany jako czynnik sprzyjający transformacji w stronę poziomu rozwoju podobnego do krajów Europy Zachodniej. Poniższe przykłady dobrze ilustrują ten proces:

*„Gospodarka niskoemisyjna nie jest obciążeniem, lecz przynosi korzyści: ekonomiczne, społeczne i środowiskowe. Taka gospodarka musi być otwarta na działania innowacyjne, wdrażanie nowych technologii, tworzenie nowych zielonych miejsc pracy, a także zmniejszanie energochłonności. Aby realizacja programu zakończyła się sukcesem, potrzebna jest współpraca wszystkich mieszkańców. Chodzi nie tylko o branie udziału w realizacji poszczególnych punktów programu, ale o monitoring, o aktywność społeczną, a gdy będzie taka potrzeba – o mobilizowanie władz do podejmowania konkretnych działań” (fragment pierwszego w Polsce, Pilotażowego Programu Niskowęglowego Rozwoju Powiatu Starogardzkiego).*

*„Naszą ambicją jest to, żeby to był dokument dobrze skonsultowany z różnymi grupami społecznymi. My jako samorządowcy znamy potrzeby związane z infrastrukturą, którą chcieli byśmy poprawiać, bądź budować na tym terenie, ale są również inne sektory, które trzeba wspierać po przez program unijny LEADER. Na przykład tworzenie dodatkowych miejsc pracy poza rolnictwem. Niektóre grupy działania skupiały się wokół rozwoju turystyki, która miałyby przynosić także dodatkowe miejsca pracy. W okresie programowania będą modne i priorytetowo traktowane tworzenie zielonych miejsc pracy związanych z odnawialnymi źródłami energii” (Tomasz Hapunowicz, wójt gminy Zbuczyn, powiat siedlecki, województwo mazowieckie. Relacja w serwisie Polskiego Radia na temat programu LEADER, styczeń 2015. Program jest oddolnym, partnerskim podejściem do rozwoju obszarów wiejskich, realizowanym przez Lokalne Grupy Działania (LGD), polegającym na opracowaniu przez społeczność wiejską Lokalnej Strategii Rozwoju (LSR) oraz realizacji wynikających z niej innowacyjnych projektów, łączących zasoby ludzkie, naturalne, kulturowe, historyczne).*

W trakcie analizy wyodrębniono jeszcze jeden istotny poziom dyskursu o zielonych miejscach pracy. Ważne miejsce zajmuje odnośnienie ich jakości do kwestii poprawy bezpieczeństwa energetycznego w wymiarze lokalnym:

*„Jeżeli podsumuje się miejsca pracy, które utracimy poprzez zamykanie przedsiębiorstw wysokoemisyjnych i wysokoenergetycznych (ok. 330 tys.) i odejmie od tej wielkości nowe, tak zwane zielone miejsca pracy (150-180 tys.), to niestety dla Polski bilans ten będzie ujemny i wyniesie ok. 150-180 tys. miejsc pracy. Trzeba wziąć też pod uwagę, że każde utracone miejsce pracy w przemyśle pociąga za sobą tak zwany efekt domina: pracę traci także kioskarka pod fabryką i kierowcy autobusów dowożących ludzi do pracy, upadają trzy okoliczne sklepy. Mnożnik ten wynosi pomiędzy 2,5 a 3,5. Można więc przyjąć, że pracę w Polsce straci 500 tys. osób. Ludzie ci będą szukali pracy prawdopodobnie za granicą. Nastąpi więc nie tylko migracja emisji, ale także migracja ludzi. Unia tak naprawdę się tego nie boi, jest jej na rękę, żeby młodzi i wykształceni ludzie z nowej Unii emigrowali do starej Europy, gdzie demografia się sypie.” (Krzysztof Żmijewski – ekspert ds. energetyki)*

Wśród analizowanych materiałów w prasie oraz Internecie, dotyczących dyskursu publicznego na temat zielonych miejsc pracy dominują relacje z wydarzeń, debat oraz działań podejmowanych przez podmioty samorządowe lub pozarządowe.

Potwierdza to zaobserwowany przez nas proces, który nazwaliśmy „kropla draży skałę”. Działania na poziomie samorządowym i pozarządowym, polegające na włączeniu ekspertów z zakresu innowacyjności, gospodarki niskoemisyjnej, zrównoważonego rozwoju, a także coraz częstsze możliwości wykorzystywania Funduszy Europejskich do realizacji działań, które modernizują lokalny rynek pracy wyprzedzają często procesy planowania strategicznego i regulacji prawa na poziomie centralnym.

W konsekwencji, na poziomie językowym dominują odniesienia do istotnej roli Unii Europejskiej, jako dostarczyciela z jednej strony inspiracji w postaci nowych trendów rozwojowych i innowacyjnych, z drugiej zaś strony jako instytucji umożliwiającej finansowanie tego rodzaju działań i programów dzięki funduszom strukturalnym. Stąd też zdecydowana większość informacji medialnych w polskiej przestrzeni publicznej, w których pojawia się dyskurs o zielonych miejscach pracy, to informacje o realizowanych projektach z funduszy unijnych bądź o aktualnych dokumentach unijnych, które wdrażają programy strategiczne związane z zieloną gospodarką. Przekazy medialne związane z tworzeniem zielonych miejsc pracy są także ściśle związane z rozwojem gospodarczym.

Warto również wspomnieć, że jak dotąd nie ma w Polsce ogólnokrajowego badania na temat poparcia społecznego dla tworzenia zielonych miejsc pracy. Interesujące w tym kontekście są wyniki badań opinii publicznej na temat korzystnego oddziaływania OZE, w szczególności energii wiatrowej, w których respondenci wskazują jako najważniejsze zalety rozwoju odnawialnych źródeł energii następujące elementy: zmniejszenie zanieczyszczenia powietrza i zwiększenie czystości środowiska, ochronę zdrowia ludności, postęp technologiczny i wzrost bezpieczeństwa energetycznego kraju, a także zmniejszenie uzależnienia od zewnętrznych dostaw surowców do produkcji energii.

Jednocześnie warto zwrócić uwagę na jeszcze jedną charakterystyczną cechę dyskursu publicznego w zakresie zielonych miejsc pracy: jest on mocno sfragmentaryzowany i rozproszony. Mimo obecności założeń o zielonej gospodarce w coraz większej liczbie dokumentów strategicznych, zarówno instytucji samorządowych, regionalnych, jak i branżowych, dyskurs publiczny charakteryzuje się nadal dość niską intensywnością podnoszenia tego tematu. Przyczyny tego stanu to m.in.:

- Brak debaty publicznej na temat możliwości wykorzystywania potencjału tworzenia zielonych miejsc pracy w poszczególnych sektorach gospodarki.
- Niewystarczający poziom komunikacji o założeniach przyjmowanych w regionalnych i branżowych dokumentach strategicznych, odnoszących się do rozwoju zielonych miejsc pracy.

- Niska aktywności instytucji wsparcia rynku pracy w zakresie informowania przedsiębiorców i pracowników o nowych możliwościach rozwojowych oraz towarzyszących im instrumentach wsparcia, np. w postaci programów operacyjnych z funduszy strukturalnych, zorientowanych na rozwój sektorów włączanych do zielonej gospodarki.
- Ograniczenie tematyki rozwoju zielonych miejsc pracy wyłącznie do grona wyspecjalizowanych ekspertów i instytucji.

Wnioski z analizy dyskursu zastosowaliśmy w dalszej części badania, w trakcie konstrukcji narzędzia do analizy ilościowej i badania kwestionariuszowego z przedsiębiorcami z województwa mazowieckiego. Z dostępnych wcześniej badań wynikało, że niewielu respondentów właściwie rozumie termin „zielone miejsca pracy”. Ze względu na jakość dyskursu publicznego, termin ten nie wszedł jeszcze na stałe do języka potocznego. Zrezygnowaliśmy z niego (zgodnie z metodologią nieprzekładalności pytania badawczego na pytanie respondenta), zastępując go pytaniem o miejsca pracy związane z negatywnym oddziaływaniem na środowisko.



## **CZĘŚĆ 3**

### **ZIELONE INWESTYCJE I GOSPODARKA W WOJEWÓDZTWIE MAZOWIECKIM**

## 9 Skala zielonych inwestycji w Polsce i w województwie mazowieckim

Warunki rozwoju zielonego sektora determinowane są zarówno czynnikami geopolitycznymi jak i realizowanymi politykami wewnętrznymi (np. w zakresie wymogów związanych z energooszczędnością nowych budynków, czy w zakresie gospodarowania odpadami). Bez wątpienia ważnym czynnikiem kształtującym popyt na usługi/produkty zielonego sektor jest też poziom świadomości społecznej oraz zaangażowania na rzecz ograniczania negatywnego oddziaływania na środowiska. Bezpośrednim stymulantem popytu na zielone usługi/produkty czy technologie są środki finansowe przeznaczane na działania związane z ochroną środowiska. Każda złotówka wydana w tym obszarze, w mniejszym bądź większym stopniu przyczynia się do tworzenia czy trwałości istniejących miejsc pracy w zielonym sektorze. Oczywiście, w inny sposób przedkładać będą się na rynek pracy, inwestycje związane z budową/modernizacją linii kolejowych, a inaczej na inwestycje związane z podniesieniem energooszczędności budynków, czy też w sektor B+R. Wszystkie jednak one dają bezpośrednio zatrudnienie przyczyniające się do ograniczenia negatywnego oddziaływania na środowisko oraz pośrednio wpływają na rozwój zielonego sektora poprzez podniesienie kompetencji zaangażowanych pracowników (na drodze nabywania kolejnych doświadczeń i wiedzy) oraz wzmacnianie świadomości i wiedzy społecznej na temat zielonej transformacji. Oczywiście taki sam argument można wysunąć w stosunku do inwestycji w każdy sektor gospodarki. Można też dyskutować na temat tego, czy bardziej z punktu widzenia rynku pracy opłaca się inwestować w zielony sektor, czy też inne sektory. Tak samo jak można dyskutować czy warto i czy trzeba podejmować działania na rzecz ochrony środowiska i klimatu. Zasadniczym pytaniem jest, jaki model rozwoju przyjmie Polska, w jakim kierunku chce się rozwijać Mazowsze?

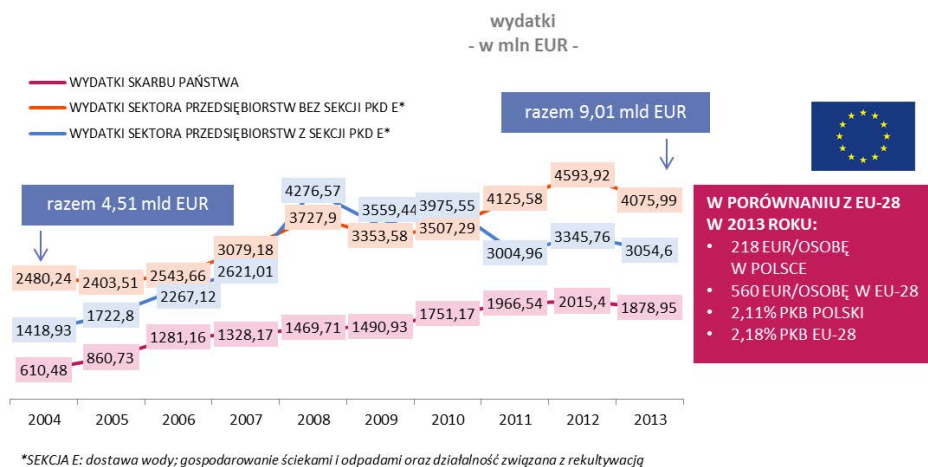
Nakłady finansowe na „zielone” działania na Mazowszu		
Nakłady przedsiębiorstw (2009 – 2014)	Fundusze krajowe (NFOŚ) (2009 – 2014)	Fundusze krajowe (WFOŚ) (2009 – 2014)
8, 85 mld zł	3,39 mld zł	1,46 mld zł
Wydatki samorządów gminnych (2009 – 2014)	Fundusze europejskie (EFFR perspektywa 2007-2013)	
1,56 mld zł	26, 79 mld zł	

Źródło: Główny Urząd Statystyczny; dane udostępnione przez NFOŚiGW oraz WFOŚiGW, Krajowy System Informatyczny KSI SIMIK.

Województwo mazowieckie jest bezspornym liderem w zakresie funduszy wydatkowanych na działania związane z szeroko rozumianą ochroną środowiska i ekologią. Największe znaczenie z punktu widzenia finansowania zielonej transformacji i działań miały na Mazowszu Fundusze Europejskie. W perspektywie 2007 – 2013 na działania związane z zieloną transformacją przeznaczono łącznie prawie 27 mld zł (całkowita wartość projektów, w tym wkład własny beneficjentów oraz środki krajowe i z FE). **Największym beneficjentem w rozumieniu nie tylko wartości zielonych projektów/inwestycji, ale również liczby realizowanych projektów czy liczby beneficjentów ubiegających się o dofinansowania były podregiony: m. Warszawa, podregion warszawski zachodni oraz podregion warszawski wschodni.**

Wedle danych EUROSTAT wydatki skarbu państwa (centralne i samorządowe) na ochronę środowiska wyniosły w 2013 roku 1,87 mld EUR i stanowiły 0,8% PKB Polski (dla porównania<sup>56</sup> na obronność 1,7% PKB, bezpieczeństwo publiczne 2,2%, na ochronę zdrowia 4,6% PKB, na kulturę i rekreację 1,1% PKB, 16,2% na pomoc społeczną i 5,3% na edukację). Dużo większe były w tym obszarze wydatki przedsiębiorstw (zarówno działających w zielonym sektorze, jak i poza nim). W 2013 roku wyniosły one łącznie 7,1 mld EURO. **Od 2004 roku obserwujemy systematyczny wzrost wydatków skarbu państwa na cele związane z ochroną środowiska. Tendencję wzrostową wykazują w tym okresie także wydatki przedsiębiorstw, w szczególności działających poza zielonym sektorem.** Ogółem wydatki na ochronę środowiska od 2004 roku wzrosły w Polsce dwukrotnie od 4,5 mld EUR do 9 mld EUR w 2013 roku i stanowią obecnie 2,11% PKB. Warto zauważyć, iż wskaźnik ten kształtuje się na porównywalnym poziomie do średniej EU-28, przy czym nominalnie jest ponad dwukrotnie niższy (218 EURO na osobę w Polsce w porównaniu do 560 EURO w EU-28).

## RYSUNEK 12. WYDATKI NA BIEŻĄCĄ DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANE Z OCHRONĄ ŚRODOWISKA W POLSCE W LATACH 2004 -2013



Źródło: EUROSTAT. Environmental protection expenditure. Obliczenia własne.

<sup>56</sup> Źródło: Dane EUROSTAT. General government expenditure by function.

## 9.1 Nakłady inwestycyjne na ochronę środowiska

Wedle danych Głównego Urzędu Statystycznego w Polsce w latach 2009 – 2014 na inwestycje w środki trwałe związane z ochroną środowiska i gospodarką wodną przeznaczono w sumie 69 mld zł. Najwięcej wydano w latach 2011 i 2014 – odpowiednio 12,2 i 14,2 mld zł. Inwestycje w województwie mazowieckim stanowiły 13% wydatkowanej kwoty i wyniosły 8,85 mld zł, co przeciętnie daje prawie 1700 zł na mieszkańca. Więcej wydatkowano jedynie w województwie śląskim (ponad 10 mld zł). Inwestycje w 62% finansowane były ze środków własnych podmiotów, natomiast w 26% z funduszy zagranicznych i funduszy ekologicznych.

Da się zaobserwować istotne różnice między poszczególnymi podregionami województwa mazowieckiego. Relatywnie największy poziom inwestycji związanych z ochroną środowiska obserwujemy w podregionie ciechanowsko – płockim (ogółem 1,9 mld zł, co daje 3086 zł na mieszkańca), relatywnie najmniejszy zaś w Warszawie (1,7 mld zł, co daje 987 zł na mieszkańca) i w podregionie warszawskim wschodnim (1,1 mld, co daje 1375 zł na mieszkańca).

W latach 2009-2014, w skali całego kraju, w tym również w województwie mazowieckim najczęściej środków (53% - 4,7 mld) wydatkowano na działania związane z gospodarką ściekową i ochroną wód, głównie na budowę sieci kanalizacyjnych odprowadzających ścieki. Drugim ważnym kierunkiem były inwestycje związane z ochroną powietrza i klimatu. Na ten cel przeznaczono 3 mld zł - przede wszystkim na redukcję zanieczyszczeń gazowych. Dla porównania na inwestycje związane z zapobieganiem zanieczyszczeniu, w tym nowe technologie spalania paliw, przeznaczono tylko 169 mln zł, podczas gdy w skali Polski jest to jeden z trzech priorytetowych kierunków inwestycji. Na inwestycje związane z gospodarowaniem odpadami w latach 2009 – 2014 przeznaczono w województwie mazowieckim 665 mln zł, w tym 269 mln na recykling, a 202 mln na zbieranie odpadów i ich transport. Inwestycje związane z odzyskiwaniem odpadów znacząco wzrosły w latach 2013 i 2014 w stosunku do lat ubiegłych. Na inwestycje związane z oszczędzaniem energii w skali województwa przeznaczono 168 mln.

Warto zauważyć wyraźne sprofilowanie podregionów ze względu na kierunki inwestycji. I tak, w podregionach ciechanowsko–płockim, radomskim oraz Warszawie dominowały inwestycje związane z redukcją zanieczyszczeń, głównie pyłowych. Inwestycje związane z gospodarką ściekową (budowa sieci kanalizacyjnych oraz oczyszczalni ścieków) zdominowały wydatki w podregionach warszawskich wschodnim oraz warszawskim zachodnim. Najbardziej zróżnicowane kierunki inwestycji obserwujemy w podregionie ostrołęcko–siedleckim, gdzie odnotowano największe w skali województwa środki przeznaczane na inwestycje związane z gospodarką odpadami, zapobieganie zanieczyszczeniu, a także na inwestycje związane z oszczędzaniem energii.



**Efekty rzeczowe inwestycji w ochronę środowiska:** Województwo mazowieckie plasuje się na pierwszym miejscu w kraju pod względem liczby nowo wybudowanych oczyszczalni ścieków (68) oraz zdolności zamontowanych urządzeń do uzdatnienia wody (90 260 m<sup>3</sup>/dobę), a drugie pod względem zdolności zamontowanych urządzeń do redukcji pyłowych i gazowych zanieczyszczeń powietrza (18419 t/rok). W latach 2009 – 2014 wybudowano na Mazowszu 4764 km sieci kanalizacyjnej (3 miejsce w kraju). Sieć kanalizacyjną w największym stopniu rozwijano w podregionach warszawskim wschodnim i zachodnim (łącznie 2174 km). Z kolei najwięcej nowych



### Nakłady inwestycyjne na ochronę środowiska na Mazowszu

- 8.85 mld w latach 2009 – 2014
- Średnio 1659 zł na mieszkańca
- Finansowane w 62% z środków własnych
- Głównie: budowa kanalizacji, redukcja zanieczyszczeń gazowych oraz oczyszczenie ścieków komunalnych
- Najwięcej w podregionie ciechanowsko – ostrołęckim

Źródło: Główny Urząd Statystyczny. Nakłady na środki trwałe służące ochronie środowiska i gospodarce wodnej wg kierunków inwestowania. Dane z lat 2009-2014.

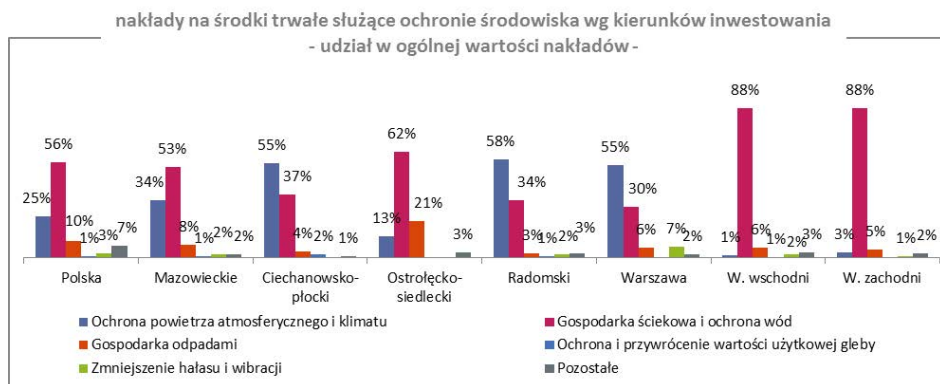
oczyszczalni ścieków oraz inwestycji związanych z uzdatnianiem wody wykonano w podregionach warszawskim wschodnim, siedleckim oraz ostrołęckim. Podregiony płocki i radomski mogą natomiast poszczycić się największą mocą przerobową instalacji do redukcji zanieczyszczeń powietrza.

**TABELA 7. CHARAKTERYSTYKA INWESTYCJI NA OCHRONĘ ŚRODOWISKA W WOJEWÓDZTWIE MAZOWIECKIM ZE WZGLĘDU NA GŁÓWNE KIERUNKI INWESTYCJI. DANE ZA LATA 2009 – 2014 W MLN ZŁ**

	ogółem	ochrona powietrza i klimatu	gospodarka ściekowa i ochrona wód	gospodarka odpadami	ochrona gleby,	zmnieszenie hałasu	pozostale	na 1 mieszkańca
	W MLN ZŁ							W ZŁ
<b>Polska</b>	<b>68983,8</b>	<b>16940,1</b>	<b>38672,6</b>	<b>6820,4</b>	<b>683,9</b>	<b>1978,2</b>	<b>4780,9</b>	<b>1793</b>
<b>Mazowieckie</b>	<b>8847,8</b>	<b>3019,9</b>	<b>4703,2</b>	<b>665,3</b>	<b>80,8</b>	<b>189,7</b>	<b>204,4</b>	<b>1659</b>
Ciechanowsko-płocki	1931,6	1070,4	716,3	74,7	43,5	8,5	21,5	3086
Ostrołęcko-siedlecki	1493,7	189,0	929,3	319,2	3,8	5,8	46,9	1982
Radomski	1319,7	763,6	447,6	35,0	13,5	25,6	34,4	2131
M. Warszawa	1712,5	937,5	512,7	105,6	7,3	116,1	33,6	987
Warszawski wschodni	1107,0	15,7	971,2	66,7	6,8	22,3	36,2	1375
Warszawski zachodni	1283,2	43,6	1126,1	64,1	6,0	11,5	31,9	1613

Źródło: Główny Urząd Statystyczny. Nakłady na środki trwałe służące ochronie środowiska i gospodarce wodnej wg kierunków inwestowania. Dane zbiorcze dla lat 2009- 2014.

**RYSUNEK 13. CHARAKTERYSTYKA INWESTYCJI NA OCHRONĘ ŚRODOWISKA W WOJEWÓDZTWIE MAZOWIECKIM ZE WZGLĘDU NA GŁÓWNE KIERUNKI INWESTYCJI. DANE ZA LATA 2009 – 2014**



Źródło: Główny Urząd Statystyczny. Nakłady na środki trwałe służące ochronie środowiska i gospodarce wodnej wg kierunków inwestowania. Dane zbiorcze dla lat 2009-2014.

**TABELA 8. CHARAKTERYSTYKA INWESTYCJI NA OCHRONĘ ŚRODOWISKA W WOJEWÓDZTWIE MAZOWIECKIM ZE WZGLĘDU NA SZCZEGÓLWE KIERUNKI INWESTYCJI. DANE ZA LATA 2009–2014 W MLN ZŁ**

	Polska	Mazowieckie	Ciechanowski- płocki	Ostrołęcko- siedlecki	Radomski	M. Warszawa	Warszawski wschodni	Warszawski zachodni
Sieć kanalizacyjna odprowadzająca ścieki	23374,2	2959,7	320,3	409,9	273,6	378,7	774,2	802,9
Redukcja zanieczyszczeń gazowych	5074,4	2010,6	556,1	5,8	632,1	814,2	0,9	1,5
Oczyszczanie ścieków komunalnych	7732,4	854,7	171,1	269,4	104,2	33,2	92,9	183,8
Redukcja zanieczyszczeń pyłowych	1348,0	410,8	235,5	19,2	92,1	57,9	1,5	4,7
Sieć kanalizacyjna odprowadzająca wody opadowe	5335,9	378,7	130,4	47,1	25,7	31,9	65,9	77,7
Recykling i wykorzystanie odpadów	1377,1	269,0	39,8	195,4	4,6	23,2	1,6	4,3
Oczyszczanie ścieków przemysłowych	907,3	206,4	24,0	98,0	1,3	27,7	12,7	42,7
Zbieranie odpadów i ich transport	953,7	201,6	7,9	41,4	11,9	49,6	53,9	36,9
Zapobieganie zanieczyszczeniom nowe techniki i technologie spalania paliw	6661,0	169,2	17,8	87,2	18,8	25,5	6,3	13,6
Oszczędzanie energii	2878,7	167,7	15,0	44,0	34,4	30,5	12,0	31,9
Unieszkodliwianie i usuwanie odpadów innych niż niebezpieczne	3719,3	132,2	21,8	72,0	6,7	21,3	1,7	8,7
Rekultywacja składowisk odpadów oraz innych terenów zdegradowanych	340,5	31,9	3,5	4,9	2,1	0,5	6,8	14,0
Unieszkodliwianie i usuwanie odpadów niebezpiecznych	146,2	2,4	0,0	0,0	0,0	0,0	2,4	0,0

Źródło: Główny Urząd Statystyczny. Nakłady na środki trwałe służące ochronie środowiska i gospodarce wodnej wg kierunków inwestowania. Dane zbiorcze dla lat 2009- 2014.

**TABELA 9. EFEKTY RZECZOWE INWESTYCJI W OCHRONĘ ŚRODOWISKA. DANE ZA LATA 2009–2014 W MLN ZŁ**

	EFEKTY - SIEĆ KANALIZACYJNA W KM,	OCZYSZCZALNIE ŚCIEKÓW, obiekty	OCZYSZCZALNIE ŚCIEKÓW, przepustowość m <sup>3</sup> /doba	UZDATNIENIE WODY m <sup>3</sup> /doba	REDUKCJA ZANIECZYSZCZEŃ POWIETRZA T/R
Mazowieckie	4764,5	68	90726	90260	184104
Ciechanowski	469,3	9	6446	5354	86
Ostrołęcki	546,3	10	12906	14672	5230
Płocki	344,8	5	3336	4342	105133
Siedlecki	463,7	13	12518	14684	61
Radomski	677,9	7	14411	8690	61947
Warszawa	87,9	4	6318	983	10847
Warszawski wschodni	997,2	12	12011	27104	0
Warszawski zachodni	1177,4	8	22780	14431	800

Źródło: Główny Urząd Statystyczny. Efekty rzeczowe inwestycji w ochronę środowiska. Dane zbiorcze dla lat 2009- 2014.

## 9.2 Projekty współfinansowane z Funduszy Europejskich

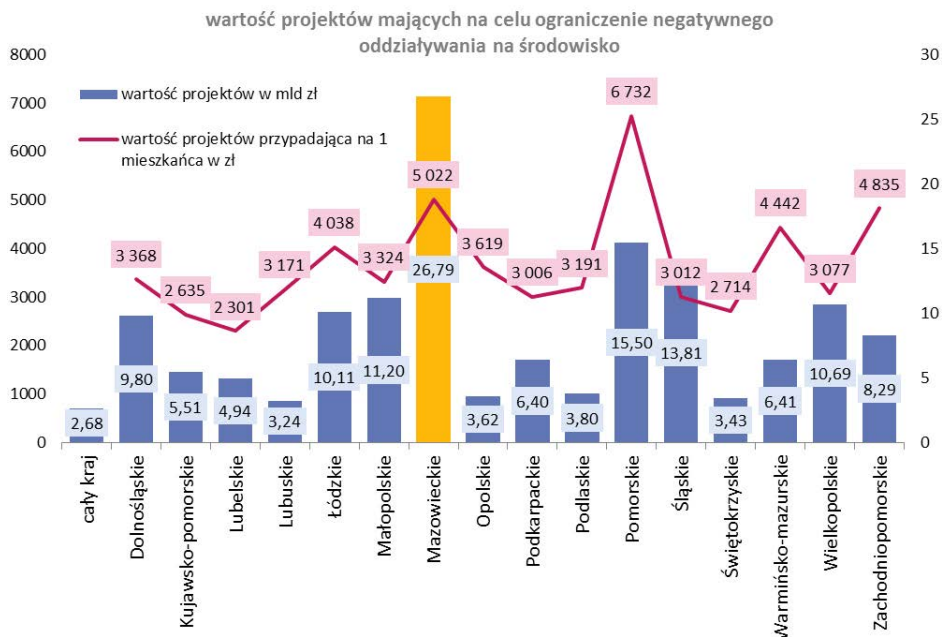
Ważnym źródłem finansowania zielonych inwestycji w Polsce są środki pochodzące z Funduszy Europejskich. W ramach Europejskiego Funduszu Regionalnego<sup>57</sup> zrealizowano ogółem 74 918 projektów, na łączną kwotę prawie 450 mld zł<sup>58</sup>. Na projekty mające na celu ograniczenie negatywnego oddziaływania na środowisko<sup>59</sup> wydatkowano ogółem 146 mld zł, co stanowi prawie 38% wartości wszystkich podpisanych umów. Projekty związane z ochroną środowiska naturalnego realizowane były przede wszystkim w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko (ogółem 3497 projektów i 76% wartości wszystkich „zielonych projektów”) oraz Programów Regionalnych (6068 projektów i 16% wartości). Znaczący udział w tej puli mają także projekty współfinansowane w ramach Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka (739 projektów i 6% wartości). **Województwo mazowieckie, bez wątplenia należy do największych beneficjentów środków europejskich przeznaczonych na wpięcie „zielonych” inwestycji i działań.** Na Mazowszu zrealizowano ogółem 11% wszystkich tego typu projektów (1098) na łączną kwotę 26,78 mld zł (ogółem 18% wartości wszystkich projektów), co plasuje ten region na pierwszym miejscu wśród innych województw. **Ogółem na statystycznego mieszkańca województwa mazowieckiego przypało 5021 zł wydatkowanych na „zielone” projekty.** Wskaźnik ten wyższą wartość przyjmuje jedynie w województwie pomorskim. Jednocześnie **beneficjenci z województwa mazowieckiego zrealizowali najwięcej projektów zielonych w skali całego kraju, również poza województwem mazowieckim** – ogółem 1868 projektów na łączną wartość 59,6 mld, co stanowi 40% wszystkich zainwestowanych środków. Wśród projektów realizowanych poza województwem mazowieckim większość stanowiły projekty w zakresie infrastruktury kolejowej i energetycznej realizowane przez krajowych operatorów posiadających siedzibę w województwie mazowieckim, głównie Polskie Koleje Linowe sp. z o.o. (razem 355 projektów). Inne podmioty z terenu województwa mazowieckiego, zrealizowały w sumie 465 projektów poza województwem, na łączną kwotę 8,23 mld zł. W grupie tej znalazło się 104 przedsiębiorców. W przypadku żadnego innego województwa nie obserwujemy tak dużej skali ekspansji.

<sup>57</sup> Pod uwagę wzięto Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko, Program Operacyjny Innowacyjna Gospodarka, Program Operacyjny Polska Wschodnia oraz 16 programów regionalnych. Nie uwzględniono Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna.

<sup>58</sup> Obliczenia własne na podstawie Krajowego Systemu Informatycznego KSI SIMIK – według stanu na dzień 31.10.2015. Ze względu na cele badania, za projekt uznano inwestycję na poziomie gminy. Przy wyliczeniu liczby projektów z bazy usunięto więc powtarzające się rekordy pod względem nazwy projektu, numeru umowy oraz gminy. Jeżeli jeden projekt z tym samym numerem umowy i nazwą realizowany był np. w 2 różnych gminach liczno go jako 2 projekty. Przy obliczaniu wartości projektów posługiwano się jednak pełną bazą zawierającą wszystkie umowy i aneksy do nich.

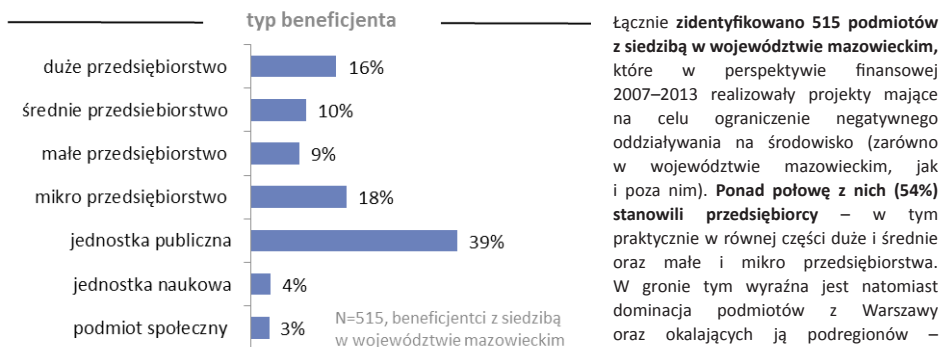
<sup>59</sup> Za projekty mające na celu ograniczenie negatywnego oddziaływania na środowisko, czy też „zielone projekty”, uznano projekty realizowane w ramach następujących tematów osi priorytetowych: 16 Kolej, 17 Kolej (sieci TEN-T), 18 Tabor kolejowy, 19 Tabor kolejowy (sieci TEN-T), 24 Ścieżki rowerowe, 25 Transport miejski, 26 Transport multimodalny, 27 Transport multimodalny (sieci TEN-T), 28 Inteligentne systemy transportu, 30 Porty, 31 Śródlądowe drogi wodne (regionalne i lokalne), 33 Energia elektryczna, 34 Energia elektryczna (sieci TEN-E), 39 Energia odnawialna: wiatrowa, 40 Energia odnawialna: słoneczna, 41 Energia odnawialna: biomasa, 42 Energia odnawialna: hydroelektryczna, geotermiczna i pozostałe, 43 Efektywność energetyczna, produkcja skojarzona (kogeneracja), zarządzanie energią, 44 Gospodarka odpadami komunalnymi i przemysłowymi, 45 Gospodarka i zaopatrzenie w wodę pitną, 46 Czyszczenie ścieków, 47 Jakość powietrza, 48 Zintegrowany system zapobiegania i kontroli zanieczyszczeń, 50 Rewaloryzacja obszarów przemysłowych i rekultywacja skażonych gruntów, 51 Promowanie bioróżnorodności i ochrony przyrody (w tym NATURA 2000), 52 Promowanie czystego transportu miejskiego, 54 Inne działania na rzecz ochrony środowiska i zapobiegania zagrożeniom, 55 Promowanie walorów przyrodniczych, 56 Ochrona i waloryzacja dziedzictwa przyrodniczego. Dodatkowo, pozostałe projekty zostały przeszukane po nazwach. Jako „zielone” zaklasyfikowano projekty mające w nazwie słowa kluczowe związane z ochroną środowisk, np. fotowoltaiczne, energooszczędne, ekologiczne, biodegradowalne itp.

**RYСУNEK 14. WARTOŚĆ „ZIELONYCH” PROJEKTÓW REALIZOWANYCH W WOJEWÓDZTWACH W RAMACH EUROPEJSKIEGO FUNDUSZA ROZWOJU REGIONALNEGO**



Źródło: Obliczenia własne na podstawie Krajowego Systemu Informatycznego KSI SIMIK – według stanu na dzień 31.10.2015.

**RYСУNEK 15. BENEFICJENCI Z TERENU WOJEWÓDZTWA MAZOWIECKIEGO ZE WZGLĘDU NA FORMĘ PRAWNĄ**



Źródło: Obliczenia własne na podstawie Krajowego Systemu Informatycznego KSI SIMIK – według stanu na dzień 31.10.2015.

Łącznie zidentyfikowano 515 podmiotów z siedzibą w województwie mazowieckim, które w perspektywie finansowej 2007–2013 realizowały projekty mające na celu ograniczenie negatywnego oddziaływania na środowisko (zarówno w województwie mazowieckim, jak i poza nim). Ponad połowę z nich (54%) stanowili przedsiębiorcy – w tym praktycznie w równej części duże i średnie oraz małe i mikro przedsiębiorstwa. W gronie tym wyraźna jest natomiast dominacja podmiotów z Warszawy oraz okalających ją podregionów – warszawskiego wschodniego i zachodniego – łącznie 349 beneficjentów na 515. W pozostały podregionach województwa mazowieckiego z funduszy przeznaczonych na „zielone” inwestycje i działania korzystało znacznie mniej podmiotów – łącznie 166.



**RYСУNEK 16. BENEFICJENCI Z TERENU WOJEWÓDZTWA MAZOWIECKIEGO ZE WZGLĘDU PODREGION**



Źródło: Obliczenia własne na podstawie Krajowego Systemu Informatycznego KSI SIMIK – wedle stanu na dzień 31.10.2015 r.

Ogółem w województwie mazowieckim przedsiębiorcy zrealizowali 39% projektów, na łączną wartość 68% wszystkich środków. Podmioty z sektora publicznego (jednostki publiczne, samorządowe i centralne) zrealizowały 52% wszystkich projektów, jednak na ponad dwukrotnie niższą kwotę (ogółem 28% wszystkich środków). **Województwo mazowieckie nie odbiega pod tym względem od reszty kraju.** Wyłączając duże projekty realizowane przez spółki kolejowe i energetyczne, przedsiębiorcy zrealizowali na Mazowszu projekty na łączną kwotę 10,9 mld zł, a jednostki samorządowe na kwotę 8 mld zł.

Województwo mazowieckie odbiega od reszty kraju pod względem kierunków „zielonych inwestycji”. **Na Mazowszu obserwujemy dużo większą niż w innych województwach koncentrację wydatkowanych środków w trzech obszarach związanych z rozwojem transportu miejskiego, kolei oraz oczyszczaniem ścieków.** Na inwestycje w tych kierunkach przeznaczono ogółem 21,8 mld zł, co stanowi 81,4% wszystkich wydatkowanych środków (dla porównania w skali kraju 62,6%). W województwie mazowieckim przeciętnie więcej niż w skali całego kraju wydatkowano na projekty w obszarze ochrony powietrza, energii elektrycznej oraz na badania i rozwój - 2,6 mld zł (8,7% środków). Relatywnie mniej środków przeznaczono natomiast na inwestycje wspierające efektywność energetyczną (0,35 mld zł, 1,3%) oraz na odnawialne źródła energii (0,21 mld zł, 0,8%). Dla porównania w skali całego kraju na inwestycje związane z odnawialnymi źródłami energii wydatkowano 5,8% ogólnego budżetu na „zielone” inwestycje i działania.



**TABELA 10. WARTOŚĆ „ZIELONYCH PROJEKTÓW” ZE WZGLĘDU NA KIERUNKI FINANSOWANIA (TEMAT PRIORYTETU)**

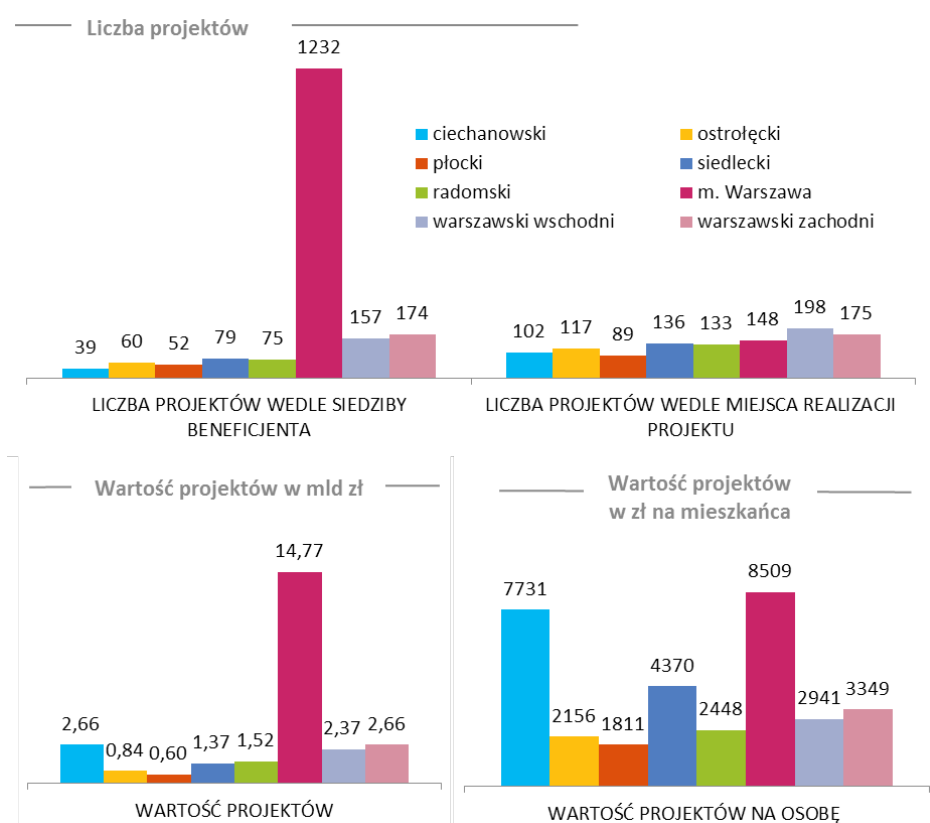
Etykiety wierszy	Polska	Mazowieckie	Polska	Mazowieckie
	MLD Zł	MLD Zł	%	%
Transport miejski i IST (Inteligentne systemy transportu)	26,790	<b>10,038</b>	18,3%	<b>37,5%</b>
Kolej	35,288	<b>6,859</b>	24,1%	<b>25,6%</b>
Oczyszczanie ścieków	29,424	<b>4,917</b>	20,1%	<b>18,4%</b>
Jakość powietrza	4,575	<b>1,020</b>	3,1%	<b>3,8%</b>
Energia elektryczna	2,551	<b>0,866</b>	1,7%	<b>3,2%</b>
Badania i rozwój (B+R)	5,569	<b>0,749</b>	3,8%	<b>2,8%</b>
Wsparcie i inwestycje w przedsiębiorstwach	7,055	<b>0,502</b>	4,8%	<b>1,9%</b>
Zintegrowany system zapobiegania i kontroli zanieczyszczeń	1,291	<b>0,403</b>	0,9%	<b>1,5%</b>
Efektywność energetyczna	5,588	<b>0,353</b>	3,8%	<b>1,3%</b>
Gospodarka odpadami komunalnymi i przemysłowymi	9,997	<b>0,231</b>	6,8%	<b>0,9%</b>
Ochrona i waloryzacja dziedzictwa przyrodniczego	0,288	<b>0,239</b>	0,2%	<b>0,9%</b>
Gospodarka i zaopatrzenie w wodę pitną	1,004	<b>0,165</b>	0,7%	<b>0,6%</b>
Energia odnawialna: wiatrowa	5,416	<b>0,122</b>	3,7%	<b>0,5%</b>
Technologie informacyjne i komunikacyjne	0,197	<b>0,146</b>	0,1%	<b>0,5%</b>
Energia odnawialna: słoneczna	1,433	<b>0,086</b>	1,0%	<b>0,3%</b>
Promowanie bioróżnorodności i ochrony przyrody	0,645	<b>0,046</b>	0,4%	<b>0,2%</b>
Rewaloryzacja obszarów przemysłowych	0,417	<b>0,014</b>	0,3%	<b>0,1%</b>
Transport multimodalny i wodny	6,276	<b>0,000</b>	4,3%	<b>0,0%</b>
Energia odnawialna: biomasa	1,439	<b>0,000</b>	1,0%	<b>0,0%</b>
Inne działania na rzecz ochrony środowiska	0,293	<b>0,013</b>	0,2%	<b>0,0%</b>
Energia odnawialna: hydroelektryczna, geotermiczna i pozostałe	0,258	<b>0,002</b>	0,2%	<b>0,0%</b>
Promowanie walorów przyrodniczych	0,162	<b>0,004</b>	0,1%	<b>0,0%</b>
Inne	0,261	<b>0,014</b>	0,2%	<b>0,1%</b>
Suma końcowa	146,216	<b>26,788</b>	100,0%	<b>100,0%</b>

Źródło: Obliczenia własne na podstawie Krajowego Systemu Informatycznego KSI SIMIK – wedle stanu na dzień 31.10.2015. W celu większej przejrzystości niektóre szczegółowe tematy priorytetów zostały pogrupowane w większe kategorie.

**Poszczególne podregiony województwa mazowieckiego znacząco różnią się pod względem sposobu wykorzystania Funduszy Europejskich przeznaczonych na zielone inwestycje.** Dotyczy to przede wszystkim ogólnej wartości zrealizowanych projektów oraz kierunków finansowania. Liczba projektów zrealizowanych w poszczególnych podregionach waha się od 102 w podregionie ciechanowskim do 198 w podregionie warszawskim zachodnim. Znacząco

większe różnice obserwujemy natomiast w przypadku wartości realizowanych projektów. **Ponad połowę całego budżetu przeznaczanego na „zielone projekty”, w sumie 14,8 mld zł, wydatkowanych zostało w Warszawie** – co daje 8 509 zł na 1 mieszkańca. Drugim regionem o największej absorpcji Funduszy Europejskich w analizowanym obszarze jest podregion ciechanowski, gdzie łączna wartość projektów wyniosła 2,7 mld zł, a wartość wydatkowanych środków na jednego mieszkańca tylko niewiele ustępuje Warszawie (7 731 zł). Trzecim regionem, w którym wydatkowano relatywnie najwięcej na jednego mieszkańca, jest podregion siedlecki (4370 zł na mieszkańca). Najmniej środków, zarówno nominalnie, jak i w relacji do jednego mieszkańca, pozyskano w podregionie plockim – 602 mln zł, co daje 1811 zł na jednego mieszkańca.

**RYSUNEK 17. LICZBA I WARTOŚĆ „ZIELONYCH PROJEKTÓW” W PODREGIONACH WOJEWÓDZTWA MAZOWIECKIEGO**



Źródło: Obliczenia własne na podstawie Krajowego Systemu Informatycznego KSI SIMIK – według stanu na dzień 31.10.2015.

**Obserwujemy bardzo duże zróżnicowanie pod względem rodzaju projektów realizowanych w poszczególnych podregionach województwa mazowieckiego.**

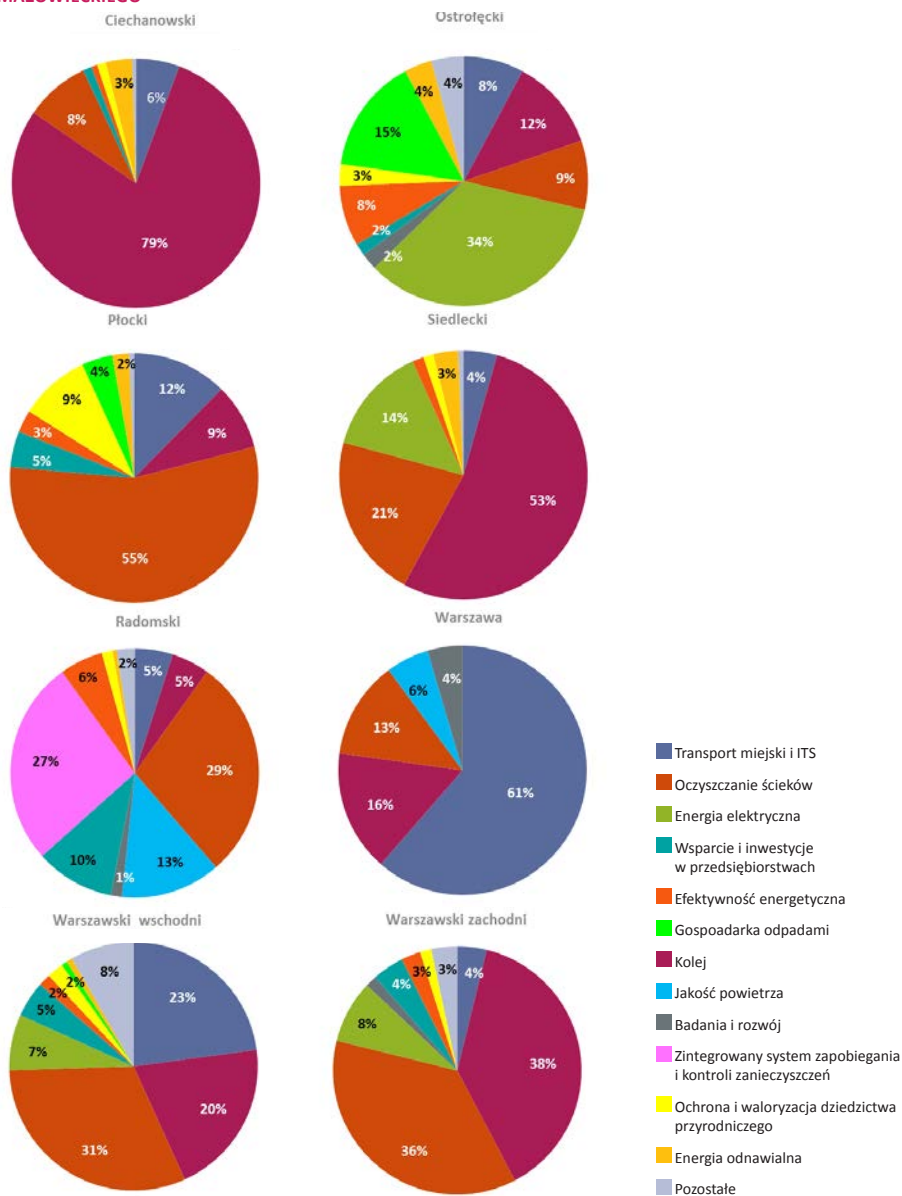
<p><b>ciechanowski:</b> 102 projekty na kwotę 2,66 mld, 7731 zł na mieszkańca</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Małe zróżnicowanie kierunków inwestowania. 79% środków przeznaczonych na rozwój transportu kolejowego.</li> <li>■ Największe w skali województwa wydatki na rozwój energii odnawialnej.</li> </ul>
<p><b>ostrołęcki:</b> 117 projektów na łączną kwotę 0,84 mld zł, 2156 zł na mieszkańca</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Bardzo zróżnicowane kierunki finansowania.</li> <li>■ Największe w skali województwa wydatki na projekty dotyczące energii elektrycznej oraz gospodarki odpadami.</li> </ul>
<p><b>płocki:</b> 89 projektów na łączną kwotę 0,60 mld zł, 1811 zł na mieszkańca</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ponad połowa środków przeznaczona na oczyszczanie ścieków.</li> <li>■ Największe w skali województwa wydatki na projekty dotyczące ochrony i waloryzacji dziedzictwa przyrodniczego</li> </ul>
<p><b>siedlecki:</b> 136 projektów na łączną kwotę 1,37 mld zł, 4370 zł na mieszkańca</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 53% środków przeznaczonych na rozwój transportu kolejowego; duże inwestycje w zakresie energii elektrycznej oraz oczyszczania ścieków.</li> <li>■ Relatywnie wysokie wydatki na rozwój energii odnawialnej.</li> </ul>
<p><b>radomski:</b> 133 projekty na łączną kwotę 1,52 mld zł, 2448 zł na mieszkańca</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Bardzo zróżnicowane kierunki finansowania.</li> <li>■ Duże w skali województwa wydatki na jakość powietrza i system zapobiegania i kontroli zanieczyszczeń, efektywność energetyczną.</li> <li>■ Duża wartość projektów dotyczących wsparcia i zielonych innowacji w przedsiębiorstwach.</li> </ul>
<p><b>m. Warszawa:</b> 148 projektów na łączną kwotę 14,77 mld zł, 8509 zł na mieszkańca</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Małe zróżnicowanie kierunków inwestowania. Głównie projekty dotyczące rozwoju transportu miejskiego i ITS, projekty związane z transportem kolejowym.</li> </ul>
<p><b>warszawski wschodni:</b> 198 projektów na łączną kwotę 2,37 mld zł, 2941 zł na mieszkańca</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Bardzo zróżnicowane kierunki finansowania.</li> <li>■ Główne wydatki na transport, jakość powietrza i oczyszczanie ścieków.</li> <li>■ Duża wartość projektów dotyczących wsparcia i zielonych innowacji w przedsiębiorstwach oraz projektów dotyczących ochrony przyrody.</li> </ul>
<p><b>warszawski zachodni:</b> 175 projektów na łączną kwotę 2,66 mld zł, 3349 zł na mieszkańca</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Większość wydatków na projekty „kolejowe” i związane z oczyszczaniem ścieków.</li> <li>■ Duża wartość projektów dotyczących wsparcia i zielonych innowacji w przedsiębiorstwach oraz projektów dotyczących ochrony przyrody oraz efektywności energetycznej.</li> </ul>

**TABELA 11. WARTOŚĆ „ZIELONYCH PROJEKTÓW” ZE WZGLĘDU NA KIERUNKI FINANSOWANIA (TEMAT PRIORYTETU) W PODREGIONACH W WOJEWÓDZTWIE MAZOWIECKIEGO [W MLN ZŁ]**

	Ciechanowski	Ostrołęcki	Płocki	Siedlecki	Radomski	M. Warszawa	Warszawski wschodni	Warszawski zachodni
Transport miejski i ITS	150,9	65,7	74,6	59,6	75,1	8971,1	539,1	101,4
Kolej	2101,7	99,9	51,8	730,0	74,5	2301,2	479,2	1020,7
Oczyszczanie ścieków	224,0	75,1	333,9	290,2	434,6	1853,0	736,6	969,3
Jakość powietrza	0,0	0,0	0,0	0,0	196,7	816,5	6,8	0,0
Energia elektryczna	0,0	286,0	0,0	191,9	0,0	0,0	170,7	217,0
Badania i rozwój	0,0	18,1	0,0	0,0	21,8	664,3	5,6	39,1
Wsparcie i inwestycje w przedsiębiorstwach	30,3	13,3	28,2	0,0	155,6	54,8	110,6	109,1
Zintegrowany system zapobiegania i kontroli zanieczyszczeń	0,0	0,0	0,0	0,0	403,1	0,0	0,0	0,0
efektywność energetyczna	20,7	66,0	17,5	20,1	85,5	39,0	37,1	67,3
Ochrona i waloryzacja dziedzictwa przyrodniczego	30,7	23,6	55,4	18,1	21,1	0,0	51,0	38,9
Gospodarka odpadami	0,6	125,7	24,2	4,6	4,7	48,7	17,0	8,9
Energia odnawialna	90,8	30,0	13,1	43,9	8,3	1,5	18,9	3,0
Gospodarka i zaopatrzenie w wodę pitną	7,8	31,7	0,0	4,5	15,7	0,0	53,2	49,6
Technologie informacyjne i komunikacyjne	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	7,1	124,6	13,4
Promowanie bioróżnorodności i ochrony przyrody (w tym NATURA 2000)	0,0	2,2	0,1	0,2	3,3	8,4	10,7	21,2
Inne	0,5	0,0	0,0	0,0	12,1	0,0	0,0	1,5
Rewaloryzacja obszarów przemysłowych i rekultywacja skażonych gruntów	2,3	1,1	3,0	0,2	3,5	0,0	0,8	2,8
Inne działania na rzecz ochrony środowiska i zapobiegania zagrożeniom	2,4	0,0	0,8	3,4	0,1	1,0	5,2	0,1
Promowanie walorów przyrodniczych	0,6	0,5	0,0	1,0	0,0	0,4	0,4	0,6

Źródło: Obliczenia własne na podstawie Krajowego Systemu Informatycznego KSI SIMIK – według stanu na dzień 31.10.2015. W celu większej przejrzystości niektóre szczegółowe tematy priorytetów zostały pogrupowane w większe kategorie.

**RYСУNEK 18. KIERUNKI FINANSOWANIA Z FUNDUSZY EUROPEJSKICH W PODREGIONACH WOJEWÓDZTWA MAZOWIECKIEGO**



Źródło: Obliczenia własne na podstawie Krajowego Systemu Informatycznego KSI SIMIK – według stanu na dzień 31.10.2015.

## 9.3 Działania finansowane ze środków funduszy ochrony środowiska



**Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej** (NFOŚiGW) jest głównym źródłem finansowania w Polsce inwestycji proekologicznych, w zakresie ochrony środowiska i gospodarki wodnej. Główne obszary działalności NFOŚiGW to: ochrona wód i gospodarka wodna, ochrona klimatu i atmosfery, ochrona powierzchni ziemi, gospodarka odpadami w tym recykling, ochrona krajobrazu i przyrody, leśnictwo, Państwowy Monitoring Środowiska, przeciwdziałanie zagrożeniom środowiska, górnictwo i geologia, edukacja ekologiczna, ekspertyzy i prace naukowe, efektywność energetyczna i odnawialne źródła energii. Beneficjentami środków z Narodowego Funduszu mogą być jednostki samorządu terytorialnego, przedsiębiorstwa, instytucje i urzędy, szkoły wyższe i uczelnie, jednostki organizacyjne ochrony zdrowia, organizacje pozarządowe, administracja państwowa oraz osoby fizyczne. Działalność NFOŚiGW wspierana jest przez 16 wojewódzkich Funduszy Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. Instytucje te udzielają dotacji i pożyczek na zasadach preferencyjnych<sup>60</sup>.



**Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie** jest instytucją finansującą przedsięwzięcia realizowane na terenie województwa mazowieckiego z zakresu ochrony środowiska w obrębie następujących dziedzin: ochrona powietrza, ochrona ziemi, ochrona wód, gospodarka wodna, edukacja ekologiczna, ochrona przyrody, zapobieganiem zagrożeniom środowiska i poważnym awariom oraz usuwanie ich skutków oraz monitoring środowiska. Wśród podstawowych form wsparcia finansowego udzielanego przez WFOŚiGW dla Mazowsza należy wyróżnić:

- pożyczki z oprocentowaniem preferencyjnym w wysokości 3,5 % w stosunku rocznym (oprocentowanie to może być obniżone do 2 %);
- dotacje (w tym dopłaty do oprocentowania kredytów bankowych i dokonywanie częściowych spłat kapitału kredytów bankowych oraz przekazanie środków dla państwowych jednostek budżetowych);
- częściowe umorzenia pożyczek.

**TABELA 12. KIERUNKI WSPARCIA UDZIELANEGO W RAMACH FUNDUSZY OCHRONY ŚRODOWISKA**

Ochrona powietrza	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Wspieranie zadań i programów w zakresie wykorzystania odnawialnych źródeł energii.</li> <li>■ Modernizacja systemów ciepłych w połączeniu z likwidacją lokalnych kotłowni o niskiej sprawności i złym stanie technicznym w szczególności na terenach gdzie występują przekroczenia dopuszczalnych stężeń pyłu.</li> <li>■ Wspieranie zadań z zakresu ograniczenia emisji pyłów i gazów powstających w procesach energetycznych oraz emisji substancji toksycznych zagrażających zdrowiu i życiu ludności.</li> <li>■ Likwidacja niskich emisji na terenach zabudowanych i obszarach szczególnie cennych przyrodniczo, w pierwszej kolejności na terenach, gdzie występują przekroczenia dopuszczalnych stężeń pyłu.</li> <li>■ Wprowadzanie nowych technologii, mających na celu ograniczanie emisji zanieczyszczeń do powietrza, w zakładach przemysłowych.</li> <li>■ Podniesienie efektywności gospodarowania energią, poprzez ograniczenie strat przesyłowych, ograniczenie jej zużycia, w tym termomodernizacje obiektów.</li> </ul>
-------------------	--

<sup>60</sup> Informacje zaczerpnięte ze strony internetowej <https://www.nfosigw.gov.pl>

Ochrona ziemi	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Budowa i rozbudowa instalacji w ramach WPGO.</li> <li>■ Tworzenie punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych.</li> <li>■ Usuwanie i unieszkodliwianie azbestu na terenie województwa mazowieckiego.</li> <li>■ Wspieranie przedsięwzięć związanych z odzyskiem surowców wtórnych oraz gospodarczym wykorzystaniem odpadów.</li> </ul>
Ochrona wód	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Zamykanie i rekultywacja składowisk.</li> <li>■ Budowa, rozbudowa lub modernizacja oczyszczalni ścieków i wyposażenia aglomeracji w urządzenia zapewniające uzyskanie odpowiednich standardów jakości ścieków, wraz z rozbudową systemów kanalizacji sanitarnej.</li> <li>■ Budowa indywidualnych systemów oczyszczania ścieków na obszarach o rozproszonej zabudowie.</li> </ul>
Gospodarka wodna	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Przedsięwzięcia związane z ochroną przeciwpowodziową – budowa i przebudowa instalacji, budowli i urządzeń ochrony przeciwpowodziowej, likwidacja skutków powodzi – w szczególności odbudowa infrastruktury technicznej uszkodzonej podczas powodzi w 2010 r.</li> <li>■ Budowa obiektów małej retencji w ramach programu małej retencji dla województwa mazowieckiego (piętrzeń, zbiorników wodnych) i renaturyzacja rzek i dolin.</li> <li>■ Budowa i przebudowa ujęć wód oraz stacji uzdatniania wody oraz budowa i przebudowa systemów zbiorczego zaopatrzenia w wodę pitną.</li> <li>■ Zadania mające na celu zwiększenie efektywności wykorzystania pobieranych wód podziemnych i powierzchniowych.</li> </ul>

**W latach 2009-2014 województwo mazowieckie ze środków NFOŚiGW** otrzymało 3,39 mld zł. łącznie podpisano 8024 umów o dofinansowanie. Średnio na mieszkańca przypadało 635 zł dofinansowania, przy czym zauważyć należy iż łączny koszt realizowanych zadań był ponad dwukrotnie wyższy i wyniósł **7,42 mld zł**.

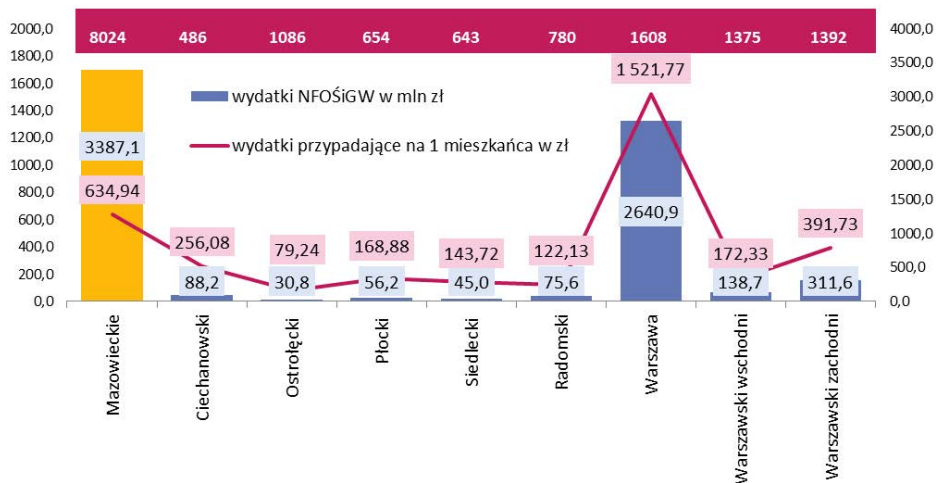
Środki te nie rozłożyły się jednak równomiernie w ramach województwa. Najwięcej przypadło na Warszawę (aż 78% środków Funduszu dla województwa) **oraz okoliczne podregiony – warszawski zachodni i wschodni** (13% wszystkich środków). W Warszawie podpisano najwięcej bo 1608 umów o dotację lub pożyczki, w podregionach warszawskim wschodnim i zachodnim po niespełna 1400. W efekcie w Warszawie na jednego mieszkańca przypadało aż 1,5 tys. zł wydatków NFOŚiGW, podczas gdy w podregionie ostrołęckim jedynie 80 zł, pomimo podpisania znacznej liczby umów – aż 1086. Jedynie 9% wydatków NFOŚiGW trafiło do podregionów poza Warszawą i jej okolicami. Najwięcej do podregionu ciechanowskiego 88 mln zł, co dało 256 zł na mieszkańca. Mimo iż w podregionie tym podpisano jedynie 486 umów – najmniej w stosunku do pozostałych podregionów.

Analiza wydatków NFOŚiGW w województwie mazowieckim wskazuje, że 6570 umów (82%) o dofinansowanie w latach 2009-2014 zostało podpisanych ze spółkami prawa cywilnego lub osobami fizycznymi, w tym osobami fizycznymi prowadzącymi działalność gospodarczą. Z drugiej jednak strony wartość tych umów była relatywnie niewielka, gdyż opiewała na kwotę 55 mln, co stanowiło zaledwie 2% dofinansowań udzielonych przez Fundusz. **Pod względem kwoty dofinansowania kluczowe miejsce zajmowały państwowe jednostki budżetowe, państwowe osoby prawne lub państwowe przedsiębiorstwa** – mimo iż podpisały zaledwie 9% umów (715 umów), to opiewały one na kwotę 1,4 mld zł, czyli 38% ogółu środków przeznaczonych przez NFOŚiGW na pożyczki lub dotacje na Mazowszu. Drugim pod względem wartości otrzymanego dofinansowania typem podmiotów były uczelnie wyższe i instytuty badawcze – mimo iż podpisały one 176 umów (2%), to na łączną kwotę prawie 1 mld zł.



**RYSUNEK 19. WYDATKI NFOŚiGW NA INWESTYCJE ZWIĄZANE Z OCHRONĄ ŚRODOWISKA W WOJ. MAZOWIECKIM I PODREGIONACH W LATACH 2009-2014**

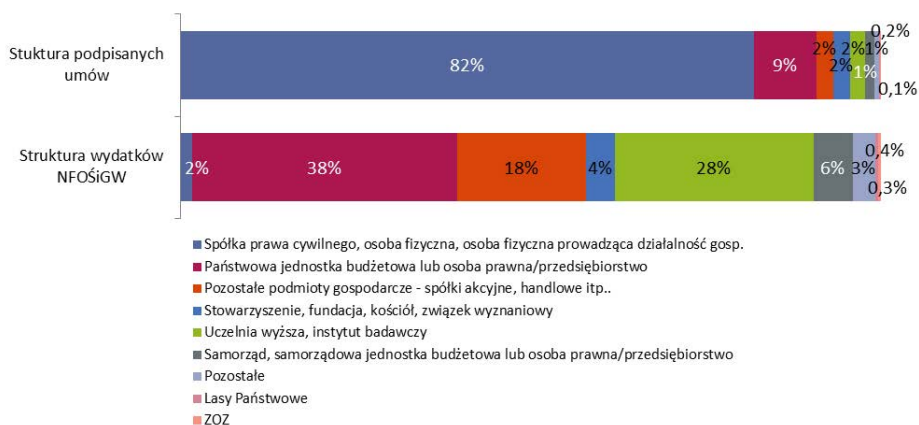
liczba podpisanych umów i wydatki NFOŚiGW na inwestycje związane z ochroną środowiska



Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych udostępnionych przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

**RYSUNEK 20. CHARAKTERYSTYKA PODMIOTÓW OTRZYMUJĄCYCH DOFINANSOWANIE NFOŚiGW W WOJ. MAZOWIECKIM W LATACH 2009-2014**

Struktura wydatków NFOŚiGW



Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych udostępnionych przez NFOŚiGW.

**RYSUNEK 21. OBSZARY INWESTYCJI W RAMACH OCHRONY ŚRODOWISKA DOFINANSOWANE PRZEZ NFOŚiGW W WOJ. MAZOWIECKIM W LATACH 2009-2014**



W województwie mazowieckim pod względem wielkości przyznanych przez NFOŚiGW kwot dofinansowania kluczowe miejsce zajmowały inwestycje w obszarze geologii (22% wartości dofinansowań), ochrony atmosfery (20%), monitoringu środowiska (18%) oraz ekspertyzy (13%).

Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych udostępnionych przez NFOŚiGW.

**Obserwujemy bardzo duże zróżnicowanie w poszczególnych podregionach województwa mazowieckiego w przypadku dofinansowań z Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska.**

<b>ciechanowski:</b> 486 umów na kwotę 88,2 mln zł, 256 zł na mieszkańca	Podregion ciechanowski cechuje najmniejsze w województwie zróżnicowanie dofinansowanych z Funduszu dziedzin. Środki przeznaczono jedynie na ochronę atmosfery, ochronę wód i gospodarkę wodną. Były to jednak projekty o relatywnie dużej wartości na mieszkańca.
<b>ostrołęcki:</b> 1086 umów na łączną kwotę 30,8 mln zł, 79 zł na mieszkańca	Podregion ten również cechuje się małym zróżnicowaniem dofinansowanych z Funduszu dziedzin ochrony środowiska. Dominowały środki przekazane na ochronę atmosfery i ochronę wód.
<b>płocki:</b> 654 umów na łączną kwotę 56,2 mln zł, 169 zł na mieszkańca	Podregion płocki oprócz ochrony atmosfery otrzymał największe środki na gospodarkę wodną. Ponadto w formie dotacji lub pożyczek przekazano środki na realizację inwestycji w obszarach: ochrona wód, ochrona ziemi, edukacja ekologiczna, ekspertyzy, nadzwyczajna ochrona środowiska czy ochrona przyrody i krajobrazu – jednak były to relatywnie niewielkie środki od 0,5 do 1,8 mln zł.
<b>siedlecki:</b> 643 umów na łączną kwotę 45 mln zł, 144 zł na mieszkańca	W podregionie tym większość środków skierowana była na ochronę atmosfery – 33 mln zł. W dalszej kolejności wydatkowano na ochronę wód, a marginalne znaczenie miała edukacja ekologiczna, ochrona ziemi, ochrona przyrody i krajobrazu oraz nadzwyczajne zagrożenie środowiska.
<b>radomski:</b> 780 umów na łączną kwotę 76 mln zł, 122 zł na mieszkańca	W podregionie radomskim, podobnie jak w ostrołęckim dominowały środki przekazane na ochronę atmosfery i ochronę wód. Chociaż w przeciwieństwie do ostrołęckiego więcej środków pochłonęła ochrona wód.
<b>m. Warszawa:</b> 1608 umów na łączną kwotę 2,6 mld zł, 1,5 tys. zł na mieszkańca	Podregion ten dominuje pod względem liczby wydatkowanych przez Fundusz środków. W efekcie były w nim realizowane również najbardziej zróżnicowane projekty w całym województwie. W Warszawie wydatkowano większość środków w poszczególnych dziedzinach dofinansowań – m.in. prawie wszystkie środki w obszarze geologia, monitoring środowiska, ekspertyzy, czy współfinansowanie programu Life. Z drugiej strony nie przeznaczono żadnych środków na ochronę wód.

<b>warszawski wschodni:</b> 1375 umów na łączną kwotę 139 mln zł, 172 zł na mieszkańca	To trzeci pod względem wartości kwot dofinansowań z NFOŚiGW region Mazowsza, jednak mniej zróżnicowany pod względem dofinansowanych dziedzin niż warszawski zachodni. Najwięcej środków przeznaczono na ochronę wód, w drugiej kolejności na ochronę atmosfery. W porównaniu do warszawskiego zachodniego przeznaczono znaczne środki również na gospodarkę wodną, ale mniejsze na ochronę przyrody i krajobrazu, czy ochronę ziemi.
<b>Warszawski zachodni,</b> 1392 umów na łączną kwotę 312 mln zł, 392 zł na mieszkańca	Jest to podregion drugi po Warszawie pod względem wartości otrzymanych dotacji i pożyczek z funduszu, ale również pod względem zróżnicowania dofinansowanych dziedzin ochrony środowiska. Należy zaznaczyć, że na tle województwa podregion ten otrzymał najwięcej środków na ochronę wód (aż 151 mln), co stało się dominującą dziedziną w tym podregionie. Najwięcej środków w województwie trafiło do tego podregionu również w zakresie ochrony przyrody i krajobrazu.

Źródło: Na podstawie danych udostępnionych przez NFOŚiGW.

**TABELA 13. WYDATKI NFOŚiGW ZE WZGLĘDU NA DZIEDZINĘ W PODREGIONACH WOJEWÓDZTWA MAZOWIECKIEGO W LATACH 2009-2014**

	Mazowieckie	Ciechanowski	Ostrołęcki	Płocki	Siedlecki	Radomski	M. Warszawa	Warszawski wschodni	Warszawski zachodni
	W MLN ZŁ								
Geologia	754,4	0	0	0	0	0	745,5	0	8,9
Ochrona atmosfery	675,9	43,8	16,6	26,0	33,1	28,3	421,6	37,3	69,1
Monitoring środowiska	606,7	0	0	0	0	0,5	604,3	0	2,3
Ekspertyzy	432,8	0	0	0,5	0	0,08	425,7	0	6,5
Ochrona wód	297,4	26,1	10,5	5,2	7,0	35,8	0	61,2	151,6
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	159,7	0	1,9	1,2	0,4	1,7	147,4	4,5	2,6
Edukacja ekologiczna	132,2	0	0,5	1,2	1,9	0,04	125	1,0	2,5
Ochrona przyrody i krajobrazu	100,2	0	0	0,5	0,3	0,9	41,9	6,8	49,9
Gospodarka wodna	91,9	18,2	1,3	19,9	0	0,2	33,8	18,5	0
Ochrona ziemi	76,5	0	0	1,8	2,3	8,5	36,2	9,5	18,1
Współfinansowanie Programu LIFE	58,9	0	0	0	0	0	58,9	0	0
Górnictwo	0,6	0	0	0	0	0	0,6	0	0

Źródło: Na podstawie danych udostępnionych przez NFOŚiGW.

Oprócz środków finansowych z NFOŚiGW województwo mazowieckie otrzymało również dotacje i pożyczki w ramach środków WFOŚiGW w kwocie 1,45 mld zł w trakcie lat 2009-2014. Ogółem w całej Polsce fundusze wojewódzkie przeznaczyły na inwestycje w obszarze ochrony środowiska prawie 13 miliardów zł. Województwo mazowieckie zajęło drugie miejsce pod względem wydatkowanej przez Fundusz kwoty zaraz po województwie śląskim. Najwięcej środków wydatkowano na gospodarkę ściekową i ochronę wód (943 mln zł), w dalszej kolejności na ochronę powietrza atmosferycznego i klimatu (286 mln zł), a najmniej na gospodarkę odpadami (80 mln zł).

Również w przypadku środków WFOŚiGW widoczne jest zróżnicowanie wewnątrz województwa mazowieckiego. W ostatnich dwóch latach 2013-2014 najwięcej środków otrzymał podregion radomski – 87 mln zł, co dawało 140,46 zł na mieszkańca. Nieco mniej środków trafiło do Warszawy i okalających ją podregionów – warszawskiego wschodniego i zachodniego – po około 70-80 mln zł. Najmniej środków na mieszkańca przypadało właśnie w Warszawie – około 40 zł. W pozostałych podregionach najmniej dofinansowania przeznaczono na podregion płocki – zaledwie 21 mln zł, chociaż w przeliczeniu na mieszkańca

wypadało to lepiej niż w Warszawie. Relatywnie wysokie wartości wydatków Funduszu na mieszkańca odnotowano również w podregionie siedleckim (127 zł) a także ciechanowskim (114 zł).

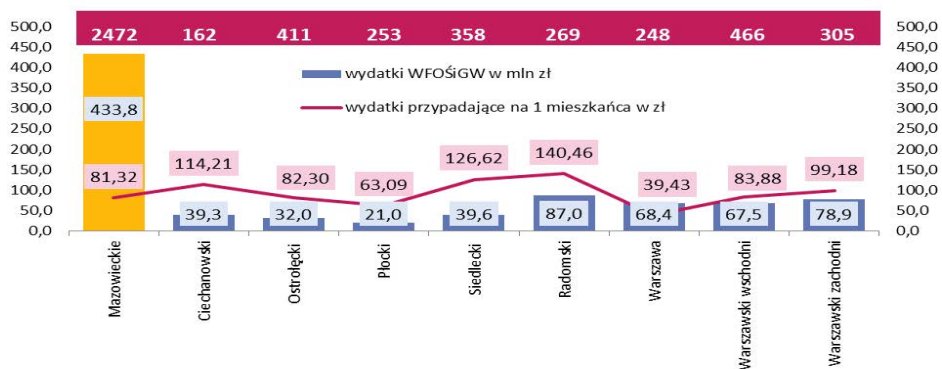
**TABELA 14. OBSZARY, NA JAKIE PRZEZNACZANO DOFINANSOWANIA Z WFOŚIGW W LATACH 2009-2014**

	Ogółem	Gospodarka ściekowa i ochrona wód	Ochrona powietrza atmosferycznego i klimatu	Gospodarka odpadami	Pozostałe
W MLN ZŁ					
Polska	12 863,5	6 777,5	3 310,1	1 124,0	1 651,8
Śląskie	2 490,4	885,4	1 242,3	151,5	211,3
Mazowieckie	1 448,0	942,9	285,7	80,2	139,1
Łódzkie	1 264,3	654,0	385,6	64,7	160,0
Dolnośląskie	1 127,4	489,4	246,5	119,8	271,6
Wielkopolskie	992,9	687,7	145,7	65,6	94,0
Małopolskie	927,7	520,0	68,0	84,4	255,2
Kujawsko-pomorskie	887,8	503,7	160,1	126,1	98,0
Opolskie	649,0	420,4	162,8	40,6	25,2
Zachodnio-pomorskie	615,1	223,8	242,1	64,5	84,6
Pomorskie	529,9	275,7	90,2	60,1	103,9
Lubelskie	515,8	276,4	90,8	62,4	86,2
Podkarpackie	381,7	263,0	49,1	29,4	40,3
Świętokrzyskie	351,9	259,3	42,8	36,1	13,8
Warmińsko-mazurskie	264,7	109,7	38,7	82,8	33,4
Podlaskie	260,8	142,1	50,3	47,5	20,9
Lubuskie	156,0	124,1	9,3	8,2	14,4

Źródło: Obliczenia własne na podstawie rocznych sprawozdań WFOŚIGW.

**RYSUNEK 22. WYDATKI WFOŚIGW NA INWESTYCJE ZWIĄZANE Z OCHRONĄ ŚRODOWISKA W WOJ. MAZOWIECKIM I PODREGIONACH W LATACH 2013-2014**

Iliczba podpisanych umów i wydatki WFOŚIGW na inwestycje związane z ochroną środowiska



Źródło: Obliczenia własne na podstawie rocznych sprawozdań WFOŚIGW.

## 10 Zielone firmy i miejsca pracy na Mazowszu

Jak pisano wcześniej (por 6.2.1 Zielona gospodarka i miejsca pracy) oszacowanie liczby podmiotów gospodarczych z zielonego sektora, a tym bardziej liczby miejsc pracy jest bardzo problematyczne w świetle dostępnych danych. **W niniejszym projekcie podjęto próby oszacowania skali zielonego zatrudnienia na Mazowszu przyjmując trzy najbardziej powszechne podejścia:**

- **Branżowe:** w podejściu tym z góry z góry określono, jakie branże zaklasyfikować można do zielonego sektora. Liczbę podmiotów oraz miejsc pracy szacowano na podstawie danych REGON.
- **Produktowe:** w podejściu tym założono, iż zielone miejsca pracy tworzone mogą być w różnych branżach, o ile zatrudnieni pracownicy pracują przy usługach/produktach, które przyczyniają się do poprawy środowiska. Szacowań dokonano tu na podstawie badań własnych oraz baz branżowych i biznesowych (rolnictwa ekologicznego oraz Panoramy Firm).
- **Procesowe:** w podejściu tym założono, iż zielone miejsca pracy tworzone mogą być w różnych branżach, o ile zatrudnieni pracownicy wykonują zadania przyczyniające się do poprawy środowiska (np. pracownicy ds. segregacji). Szacowań dokonano tu na podstawie badań własnych.

**Każde z tych podejść obarczone jest innym rodzajem błędu, o czym innym de facto też mówi. Dlatego też obserwowane rozbieżności są zupełnie uzasadnione. Nie ma też sensu ani porównywanie ani też uśrednienie otrzymanych szacunków.**

1

**Zielone miejsca pracy wedle danych GUS.** Na Mazowszu działa ok 100 000 firm w branżach o największym potencjale w zakresie tworzenia zielonych miejsc pracy (tj. w budownictwie, transporcie pasażerskim i kolejowym, w branży energetycznej oraz związane z usługami komunalnymi/odpadami i rolnictwem). Doliczyć do tego należy ogromny sektor rolny – 212 tys. gospodarstw rolnych. W całym tym sektorze pracuje na Mazowszu łącznie prawie pół miliona osób (488 tys.) – w sumie 21% wszystkich pracujących. **Podstawowym pytaniem jest, ile rzeczywiście z tych miejsc pracy jest miejscami zielonymi – przyczynia się do szeroko rozumianej ochrony środowiska?**

- **Wady i ograniczenia takiego podejścia:** W przypadku ujęcia branżowego głównym źródłem danych jest **baza podmiotów REGON**. Statystyki GUS pokazują liczbę firm zarejestrowanych w REGON na podstawie głównego obszaru działalności (kodu Polskiej Klasyfikacji Działalności – PKD). Jak pokazują doświadczenia związane z weryfikacją tej bazy (np. na drodze różnych badań telefonicznych z przedsiębiorstwami), można mieć duże wątpliwości co do aktualności branży (np. firmy zarejestrowane w REGON jako budowlane, mogą w rzeczywistości zajmować się czymś zupełnie innym). Na podstawie tylko kodu głównej działalności PKD nie można stwierdzić, czy rzeczywiście firma funkcjonująca w danym sektorze jest zielona – to znaczy czy jej działalność nie przyczynia się w większym stopniu do degradacji środowiska niż jego ochrony (np. casus firmy zajmującej się odpadami, która zamiast je utylizować może je nielegalnie składować lub wyrzucać). Na podstawie tylko klasyfikacji PKD nie jest możliwe wyodrębnienie wielu zielonych branż – np. produkcji związanej z zielonym sektorem (np. firmy produkujące maszyny służące wytwarzaniu), wyspecjalizowanego budownictwa ukierunkowanego na termomodernizację, agroturystyki itp. Wreszcie, zauważyć należy, iż nawet w przypadku firm, które rzeczywiście znać można za zielone, nie wszystkie miejsca pracy są miejscami zielonymi (głównie o stanowiska administracyjne). Jak wynika ze zrealizowanych badań, jedynie ok **70% pracowników jest zaangażowanych w zielone produkty, czy usługi.**

2

**Z tego punktu widzenia, bardziej trafnym narzędziem identyfikacji firm z zielonego sektora mogą być komercyjne bazy B2B, takie jak np. Panorama Firm, czy bazy branżowe.** Nie dają one jednak możliwości uchwycenia całego sektora, a jedynie najbardziej oczywisty jego trzon i wyspecjalizowane firmy. Są one aktualizowane zarówno przez operatora, jak i same podmioty. Szczegółowe branże PF bardziej trafnie pozwalają zidentyfikować zielone firmy, dodatkowo wiele firm na stronach PF opisuje swoją działalność, np. poprzez słowa kluczowe. Identyfikując firmy na podstawie takich operatów, zakładamy, iż firmy, które same klasyfikują się w zielonej branży, rzeczywiście oferują usługi/produkty przyczyniające się do ochrony środowiska i że się w nich specjalizują (stanowią one główny trzon ich działalności).

W bazie podmiotów gospodarczych Panorama Firm zidentyfikowano w województwie mazowieckim 2659 podmiotów wykonujących działalność zaklasyfikowaną do sektora zielonego. Firmy te stanowią zaledwie 1,1% wszystkich firm z Mazowsza figurujących w bazie PF. Na podstawie zrealizowanych badań telefonicznych szacować możemy, iż firmy te zatrudniają ok. 30 tys. pracowników. Do tego dolożyć można 2347 ekologicznych producentów, którzy zatrudniają mogą ok 5000 tys. pracowników (szacownie na podstawie danych dotyczących pracujących w gospodarstwach rolnych). W tym przypadku podstawowa wątpliwość dotyczy tego, czy zbyt wąsko nie potraktowano zielonego sektora?

- **Wady i ograniczenia takiego podejścia:** Prawdopodobieństwo błędnej klasyfikacji jest tu na pewno mniejsze niż w przypadku danych REGON, wprost wyodrębnić możemy tu branże szczegółowe, np. usługi budowlane związane z termoizolacją, które umykają klasyfikacji PKD. Z drugiej jednak strony metoda ta zbyt wąsko traktuje zielony sektor sprowadzając go tylko do firm, które widnieją w PF (widnieje w niej 30% firm z Mazowsza) oraz które same poprzez dobór słów kluczowych, czy branży klasyfikują się do sektora zielonego. Dodatkowo, są takie obszary zielonej działalności, które nie zostały uwzględnione w przeszukiwaniu bazy, lub które na podstawie dostępnych kryteriów przeszukiwania oraz informacji nie dadzą się uchwycić. W przypadku rolnictwa zakładać można, iż poza rolnictwem certyfikowanym, istnieje na pewno wiele gospodarstw rolnych, które stosują ekologiczne metody produkcji. **Reasumując, wydaje się, iż to podejście daje pewne informacje na temat tylko wąskiej grupy zielonego sektora, który w rzeczywistości jest dużo szerszy.**

### 3

Wreszcie trzecia wykorzystana metoda szacowania opiera się na wynikach zrealizowanych **badani ilościowych wśród przedsiębiorców z wybranych branż**<sup>61</sup>. Szacować możemy, iż w branżach tych na Mazowszu działa ok 66 726 firm (+/-3,3% biorąc pod uwagę błąd statystyczny) oferujących produkty/usługi, które przyczyniają się do ochrony środowiska. Łącznie tworzą one ok 281 023 (+/-3,3%) miejsca pracy związanych bezpośrednio z wytwarzaniem tych usług/produktów. Stanowi to 11% wszystkich pracujących. Dodatkowo kolejne ok 57 194 firm (+/-3,3% z uwzględnieniem błędu statystycznego) zatrudniają pracowników, którzy w swoich zadaniach wykonują czynności przyczyniające się do ochrony środowiska. Tworzą one łącznie ok 176 784 (+/-3,3%) takich stanowisk, co stanowi 7,7% wszystkich pracujących.

- **Wady i ograniczenia takiego podejścia:** W przypadku ostatniego podejścia produktowego/procesowego brak jest natomiast jakichkolwiek twardych danych/statystyk publicznych. W tym przypadku szacowanie obarczone jest błędem typowym dla ilościowych technik badań opinii i polega na deklaracji respondenta. Spodziewać możemy się, iż część badanych ulegając czynnikowi aprobaty społecznej lub też z braku obiektywnej wiedzy mogła zaliczać swoje produkty, czy też działania do zielonego sektora. Rolą ankietera było dokładne dopytanie respondenta, lecz na pewno nie zawsze udało się trafnie zaklasyfikować firmę do sektora zielonego w ujęciu produktowym lub procesowym. Zwrócić również należy uwagę, iż badaniem objęto tylko przedsiębiorstwa działające w wybranych branżach (ogółem 64% sektora przedsiębiorstw). Na podstawie wyników badań nie możemy nic powiedzieć na temat liczby zielonych miejsc pracy w takich sektorach jak medycyna, szkolnictwo i nauka, sektor pozarządowy, administracja, a na pewno branże te też je tworzą, zarówno w ujęciu procesowym, jak i produktowym.

## 10.1 Podmioty gospodarcze i zatrudnienie w branżach o potencjałe w zakresie tworzenia zielonych miejsc pracy



**Potencjalnie zielone podmioty w REGON.** Mając na uwadze opisane wyżej ograniczenia, w przypadku analizy zielonego sektora na podstawie danych REGON i GUS w zakresie zatrudnienia, bardziej zasadne wydaje się używanie określenia potencjalnie zielone podmioty oraz potencjalnie zielone miejsca pracy. **Zakładamy tu, iż podmioty, które podają jako główny obszar swojej działalności kod PKD związany z zielonym sektorem, mają jedynie większą szansę by rzeczywistość do tego sektora należeć, gdyż nie ma 100% pewności, iż tak rzeczywistość jest.** Poniżej w tabeli przedstawimy kod klasyfikacji branżowej PKD, w przypadku których przyjęto, iż mają duży potencjał w zakresie tworzenia zielonych miejsc pracy.

<sup>61</sup> W badaniu nie uwzględniono sektora usług dla ludności, handlu detalicznego, edukacji, ochrony zdrowia, administracji publicznej.

**TABELBA 15. SEKCJE ORAZ DZIAŁY PKD O DUŻYM POTENCJALE W ZAKRESIE TWORZENIA ZIEŁONYCH MIEJSC PRACY**

Sekcja A	Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo
Sekcja A dział 01	Uprawy rolne, chów i hodowla zwierząt, łowiectwo, włączając działalność usługową
Sekcja A dział 02	Leśnictwo i pozyskiwanie drewna
Sekcja A dział 03	Rybactwo
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 E dział 36	Pobór, uzdatnianie i dostarczanie wody
Sekcja E dział 37	Odprowadzanie i oczyszczanie ścieków
Sekcja E dział 38	Działalność związana ze zbieraniem, przetwarzaniem i unieszkodliwianiem odpadów; odzysk surowców
Sekcja E dział 39	Działalność związana z rekultywacją i pozostała działalność usługowa związana z gospodarką odpadami
Sekcja F	Budownictwo
Sekcja H	Transport i gospodarka magazynowa
Sekcja H dział 49	49.1 Transport kolejowy pasażerski międzymiastowy
	49.2 Transport kolejowy towarów
	49.3 Pozostały transport lądowy pasażerski
Sekcja H dział 50	Transport wodny

Według danych GUS na koniec 2014 r. w rejestrze REGON zarejestrowanych było w kraju 805 380 podmiotów należących do branż o wysokim potencjale w zakresie tworzenia zielonych miejsc pracy (z branż wskazanych w tabeli wyżej, z uwzględnieniem również transportu drogowego, spedycji oraz transportu rurociągowego<sup>62</sup>). Stanowiły one 20% ogółu zarejestrowanych w REGON podmiotów gospodarczych. Na tym tle, **potencjalnie zielony sektor jest mniej licznie reprezentowany w strukturze firm z Mazowsza – 17%**. Obserwowana w Polsce, jak i na Mazowszu wzrostowa tendencja liczby przedsiębiorstw (wzrost o 15% w stosunku do 2009 roku), w nierównym stopniu dotyczy branż, które uznać możemy za najbardziej perspektywiczne z punktu widzenia tworzenia zielonych miejsc pracy. Na przestrzeni lat 2009–2014 zarówno w skali kraju, jak i na Mazowszu nieznacznie zwiększyła się liczba firm budowlanych oraz nieznacznie zmniejszyła liczba firm działających w sekcji transport lądowy i rurociągowy. Główne spadki, bardziej widoczne na Mazowszu niż w skali całego kraju, obserwowane są w sekcji rolnictwo. Szybciej niż w skali kraju rosła na Mazowszu natomiast liczba firm z SEKCJI D (wytworzenie i zaopatrywanie w energię) oraz SEKCJI E (działalność związana z rekultywacją i pozostała działalność usługowa związana z gospodarką odpadami).

<sup>62</sup> Porównując dynamikę zmian w Polsce i na Mazowszu, ze względu na ograniczoną dostępność danych w Banku Danych Lokalnych GUS niestety musiano również uwzględnić firmy działające w sekcji 49.4 (transport drogowy i spedycja) oraz 49.5 (transport rurociągowy), które nie należą do branż potencjalnie zielonych. W dalszej części rozdziału, w analizach przeprowadzonych na poziomie podregionów województwa mazowieckiego, dane udostępnione przez GUS pozwoliły na wyodrębnienie z tego działu tylko grupy transportu kolejowego oraz pasażerskiego.

**TABELA 16. DYNAMIKA ZMIAN LICZBY PODMIOTÓW GOSPODARCZYCH W BRANŻACH O POTENCJALNE W ZAKRESIE TWORZENIA ZIELONYCH MIEJSC PRACY W LATACH 2009-2014 W POLSCE I WOJ. MAZOWIECKIM**

	INDEKS ZMIANY (2014/2013) *	
	Polska	Mazowieckie
Ogółem podmioty w REGON	1,1	1,15
Sekcja A: Rolnictwo	0,86	0,75
Sekcja D: Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię	2,22	3,13
Sekcja F: Budownictwo	1,08	1,04
Sekcja H Dział 49: Transport lądowy i rurociągowy (w tym spedycja, transport drogowy)	0,93	0,9
Sekcja H Dział 50: Transport wodny	1,24	2,04
Sekcja E: Dostawa wody; gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją	1,31	1,48
Sekcja E Dział 36: Pobór, uzdatnianie i dostarczanie wody	1,11	1,32
Sekcja E Dział 37: Odprowadzanie i oczyszczanie ścieków	1,24	1,39
Sekcja E Dział 38: Działalność związana ze zbieraniem, przetwarzaniem i unieszkodliwianiem odpadów; odzysk surowców	1,34	1,47
Sekcja E Dział 39: Działalność związana z rekultywacją i pozostała działalność usługowa związana z gospodarką odpadami	2,65	3,23

Źródło. Obliczenia własne na podstawie Banku Danych Lokalnych (GUS). Stan na 31.12.2009 oraz 31.12.2014

\*Indeks zmiany to stosunek wartości zmiennej w 2014 r. w porównaniu do 2009. Jego wartość oznacza ile razy zwiększyła się (jeżeli jest dodatni) lub zmniejszyła (jeżeli jest ujemny) wartość zmiennej pomiędzy danymi latami. Województwa uszeregowane według rosnących wartości w kolumnie „indeks zmiany 2014/2009”.



**100 tys. firm na Mazowszu działa w sektorach o największym potencjale w zakresie tworzenia zielonych miejsc pracy. Doliczyć do tego należy ogromny sektor gospodarstw rolnych (ponad 200 tys. gospodarstw).**

W przypadku analiz dotyczących województwa mazowieckiego dysponowano bardziej aktualnymi danymi – na dzień 30.09.2015 roku. Ponadto z działu H50 transport lądowy i rurociągowy udało się wyodrębnić transport kolejowy i pasażerski. **W ten sposób zidentyfikowano w województwie mazowieckim 100 113 podmiotów o dużym potencjale w zakresie tworzenia zielonych miejsc pracy – co stanowi 13% wszystkich podmiotów działających na Mazowszu.** W grupie tej najwięcej (ponad 70 tys.) było firm z szerokiego sektora budowlanego oraz firm działających w sektorze transportu pasażerskiego, kolejowego i wodnego (prawie 15 tys.). Kolejną grupą są firmy działające w sekcji A – rolnictwie (prawie 9 tys.) W tym miejscu należy jednak podkreślić, iż samych gospodarstw rolnych jest znacznie więcej – 212 tys. Firm tradycyjnie kojarzonych z sektorem zielonym (SEKCJA E i SEKCJA D) jest na Mazowszu niespełna 5 tys., ale sektor ten też najszybciej się rozwija.

**Firmy z branż o potencjale do tworzenia zielonych miejsc pracy koncentrują się w Warszawie oraz przylegających do niej podregionach – warszawskim zachodnim oraz wschodnim.** Łącznie w tych trzech podregionach koncentruje się 70% mazowieckich podmiotów z zielonego sektora. O dominacji tych podregionów świadczy również liczba podmiotów w przeliczeniu na 10 tys. mieszkańców, która jest najwyższa na tle pozostałych podregionów. Z drugiej jednak strony, ich udział w ogólnej liczbie przedsiębiorstw w tych podregionach jest znacznie mniejszy niż w przypadku gorzej gospodarczo rozwiniętych części województwa mazowieckiego. Należy zwrócić uwagę na podregion ostrołęcki, który charakteryzuje się dość wysoką liczbą podmiotów na 10 tys. mieszkańców – przede wszystkim w powiatach ostrowskim, wyszkowskim oraz makowskim. Dodatkowo firmy z sektora zielonego stanowią aż 20% ogółu zarejestrowanych podmiotów w tym podregionie.

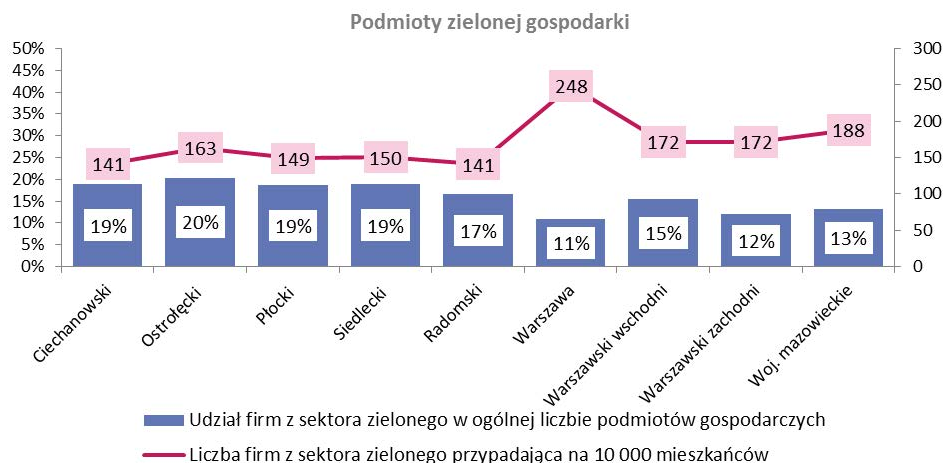


**TABELA 17. PODMIOTY GOSPODARCZE DZIAŁAJĄCE W BRANŻACH O POTENCJALNE W ZAKRESIE TWORZENIA ZIELONYCH MIEJSC PRACY W LATACH 2009-2015 W WOJ. MAZOWIECKIM**

	31.12.2009 [A]	30.09.2015 [B]	INDEKS ZMIANY (B/A)
Sekcja A: Rolnictwo i rybactwo	12031	8901	0,74
Sekcja D: Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych	626	2075	3,31
Sekcja E: Dostawa wody; gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją	1599	2457	1,54
Sekcja H 49.1, 49.2, 49.3 oraz 50. Transport kolejowy/pasażerski i wodny	17836	14929	0,84
Sekcja F: budownictwo	69076	71751	1,04
<b>Ogółem sektor zielony</b>	<b>101168</b>	<b>100113</b>	<b>0,99</b>
<b>Ogółem podmioty REGON</b>	<b>646696</b>	<b>762479</b>	<b>1,18</b>
<b>Gospodarstwa rolne</b>	<b>228821</b>	<b>212159</b>	<b>0,93</b>

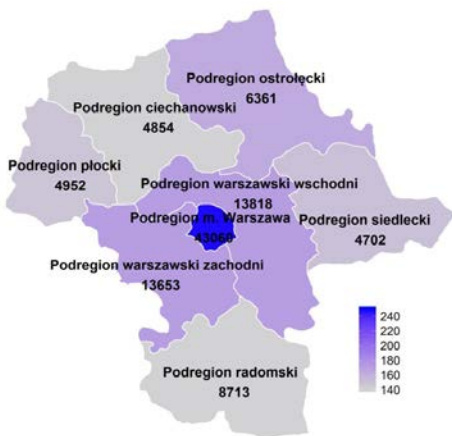
Źródło. Obliczenia własne na podstawie danych zamówionych w GUS.

**RYSUNEK 23. UDZIAŁ PODMIOTÓW Z POTENCJALNIE ZIELONYCH BRANŻ W OGÓLNEJ LICZBIE PRZEDSIĘBIORSTW ORAZ W PRZELICZENIU NA 10 TYS. MIESZKAŃCÓW W PODREGIONACH WOJ. MAZOWIECKIEGO (DANE NA DZIEŃ 30.09.2015 R.)**

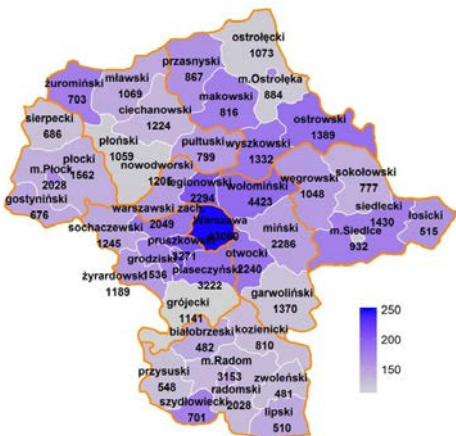


Źródło. Obliczenia własne na podstawie danych zamówionych w GUS.

**RYСУNEK 24. LICZBA PODMIOTÓW Z POTENCJALNIE ZIELONYCH BRANŻ W PODREGIONACH WOJ. MAZOWIECKIEGO (DANE NA DZIEŃ 30.09.2015 R.), W TYM W PRZELICZENIU NA 10 TYS. MIESZKAŃCÓW**



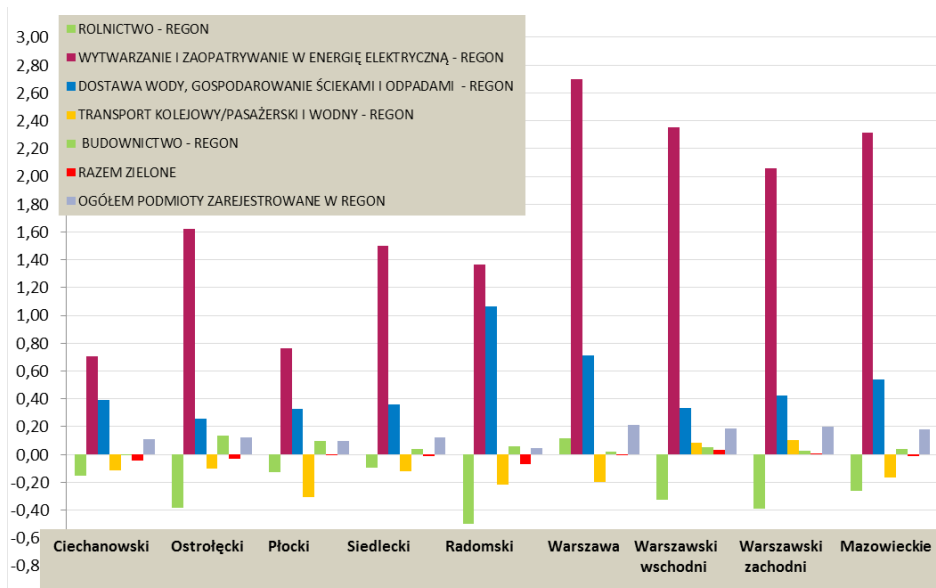
**RYСУNEK 25. LICZBA PODMIOTÓW Z POTENCJALNIE ZIELONYCH BRANŻ W POWIATACH WOJ. MAZOWIECKIEGO (DANE NA DZIEŃ 30.09.2015 R.), W TYM W PRZELICZENIU NA 10 TYS. MIESZKAŃCÓW**



Źródło. Dane GUS. Podane na rysunku liczby oznaczają rzeczywistą liczbę podmiotów gospodarczych, kolory zaś odzwierciedlają relację tej liczby w przeliczeniu na 10 tys. mieszkańców.

Dynamika liczby przedsiębiorstw z branży o dużym potencjale w zakresie tworzenia zielonych miejsc pracy w latach 2009-2015 jest zróżnicowana w podregionach woj. mazowieckiego. Najwięcej firm ubyto w **branży rolnej**, co ciekawe jednak, wbrew ogólnej tendencji, w Warszawie odnotowano w tym czasie niewielki wzrost ich liczby. Największy spadek dotyczył podregionów radomskiego, warszawskiego zachodniego i ostrołęckiego. W tym miejscu należy dodać, iż od 2010 roku o 8% zmniejszyła także liczba gospodarstw rolnych. **Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, wodę, gaz** itd. to branża, która rosła najbardziej dynamicznie w skali województwa – przede wszystkim w Warszawie i podregionach ościennych, gdzie jest najwięcej tego rodzaju firm. Kolejną rosnącą branżą – **dostawa wody i gospodarowanie ściekami oraz odpadami**, zwiększyła liczbę podmiotów w największym stopniu w podregionie radomskim, ale również w Warszawie. Druga pod względem liczby zarejestrowanych podmiotów w sektorze zielonej gospodarki branża **transportu kolejowego, pasażerskiego i wodnego**, w skali województwa zmniejszyła swój potencjał – przede wszystkim w podregionie płockim, radomskim i Warszawie. Warto odnotować, że w podregionach warszawskim wschodnim i zachodnim, liczba firm w tej branży wzrosła. **Branża budowlana** odnotowała nieznaczny wzrost liczby zarejestrowanych firm - w każdym podregionie. Najwięcej firm przybyło w podregionie ostrołęckim oraz płockim.

**RYСУNEK 26. DYNAMIKA LICZBY PRZEDSIĘBIORSTW W SEKTORZE ZIELONYM – INDEKS ZMIANY 2009 – 2015.**



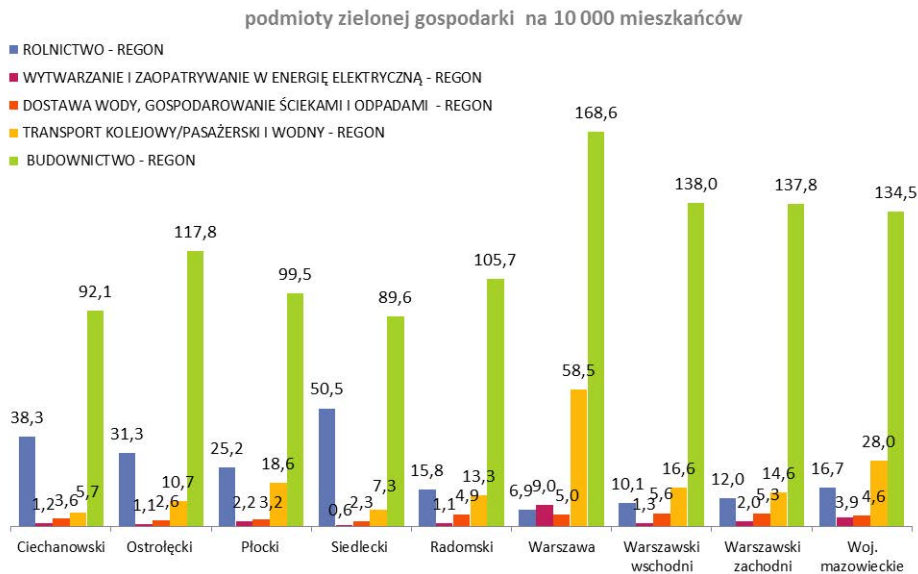
Źródło. Obliczenia własne na podstawie danych zamówionych w GUS.

Analizując regionalne zróżnicowanie poszczególnych branż zielonej gospodarki, widać wewnętrzny podział województwa mazowieckiego.

- **Rolnictwo.** Według stanu na wrzesień 2015 odnotowano w rejestrze REGON w całym województwie 8901 podmiotów związanych z rolnictwem, stanowiąc 9% podmiotów z sektora zielonego. Podmioty związane z rolnictwem koncentrują się w północnej i wschodniej części województwa mazowieckiego – podregionie ciechanowskim, ostrołęckim i siedleckim. W przeliczeniu na 10 tys. mieszkańców jest ich najwięcej w powiecie siedleckim, ale również żuromińskim i przasnyskim.
- **Branża wytwarzania i zaopatrywania w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę itd.** charakteryzuje się niewielką liczbą podmiotów w skali województwa – w rejestrze REGON we wrześniu 2015 r. odnotowano łącznie w całym regionie 2075 tego rodzaju firm, co stanowiło 2% sektora zielonego. Najwięcej tego typu podmiotów posiadało siedzibę w Warszawie (aż 75% - 1564 firmy), najmniej było ich zaś w podregionie siedleckim (tylko 20 firm).
- **Branża dostawy wody, gospodarowania ściekami i odpadami.** W rejestrze REGON odnotowano 2457 podmiotów, czyli również 2% ogółu sektora zielonego. W przeciwieństwie do wytwarzania i zaopatrywania w energię oraz wodę, w tej branży następuje mniejsza koncentracja terytorialna – dominacja Warszawy jest dużo niższa, zaś wzrosło znaczenie podregionów ościennych – warszawskiego wschodniego i zachodniego, a także podregionu radomskiego (szczególnie powiatu sztybońskiego).
- **Budownictwo** to najliczniejszy sektor zielonej gospodarki na Mazowszu. We wrześniu 2015 r. w rejestrze REGON odnotowano 71 751 podmiotów, co stanowiło 72% sektora zielonego. Firmy z tej branży koncentrują się ponownie w Warszawie i ościennych powiatach – jest ich tam najwięcej również w przeliczeniu na 10 tys. mieszkańców. Z drugiej strony najmniej licznie są one reprezentowane w podregionie ciechanowskim i siedleckim.

- Drugą pod względem wielkości w zielonej gospodarce na Mazowszu jest sekcja **transportu kolejowego, pasażerskiego i wodnego**. W rejestrze REGON odnotowano 14 929 firm, co stanowiło 15% zielonego sektora w województwie. Widoczna jest znacząca dominacja Warszawy – znajdowało się w niej aż 68% tego rodzaju firm. Podobnie jak w branży budowlanej, również najmniej podmiotów odnotowano w podregionie ciechanowskim i siedleckim.

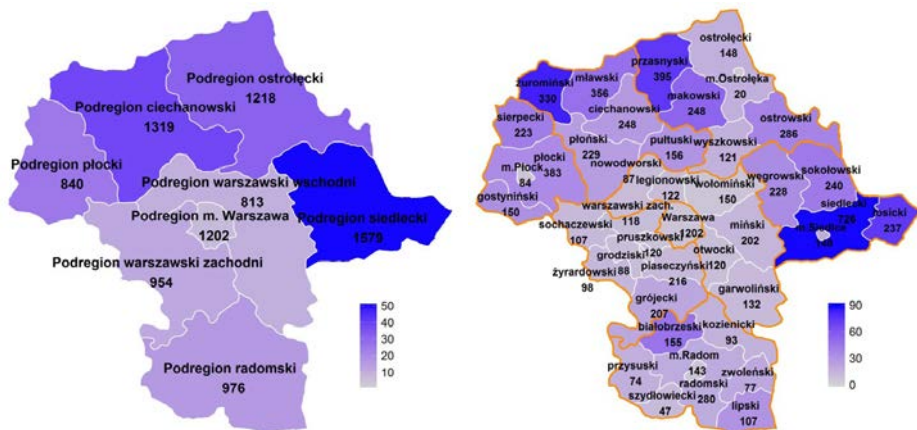
## RYSUNEK 27. PODMIOTY ZIELENEJ GOSPODARKI NA 10 000 MIESZKAŃCÓW



Źródło. Obliczenia własne na podstawie danych zamówionych w GUS.

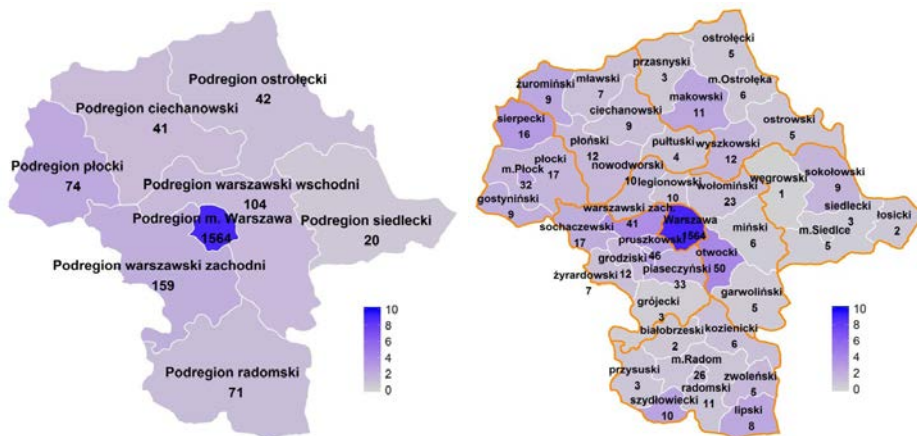
**RYСУNEK 28. LICZBA PODMIOTÓW GOSPODARCZYCH W BRANŻACH O POTENCJALE W ZAKRESIE TWORZENIA ZIELONYCH MIEJSC PRACY W PODREGIONACH I POWIATACH WOJ. MAZOWIECKIEGO (DANE NA DZIEŃ 30.09.2015 R.), W TYM W PRZELICZENIU NA 10 TYS. MIESZKAŃCÓW**

**SEKCJA A: ROLNICTWO**



Źródło. Obliczenia własne na podstawie danych zamówionych w GUS. Podane na rysunku liczby oznaczają rzeczywistą liczbę podmiotów gospodarczych, kolory zaś odzwierciedlają relację tej liczby w przeliczeniu na 10 tys. mieszkańców.

**SEKCJA D: WYTWARZANIE I ZAOPATRYWANIE W ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ, GAZ, PARĘ WODNĄ, GORĄCĄ WODĘ I POWIETRZE DO UKŁADÓW KLIMATYZACYJNYCH**



Źródło. Obliczenia własne na podstawie danych zamówionych w GUS. Podane na rysunku liczby oznaczają rzeczywistą liczbę podmiotów gospodarczych, kolory zaś odzwierciedlają relację tej liczby w przeliczeniu na 10 tys. mieszkańców.





**TABELA 18. PRACUJĄCY WEDŁUG FAKTYCZNEGO MIEJSCA PRACY W BRANŻACH O POTENCJALE W ZAKRESIE TWORZENIA ZIELONYCH MIEJSC PRACY W LATACH 2009-2014 W WOJ. MAZOWIECKIM**

		Mazowieckie	Indeks zmiany 2014/2009***
Ogółem liczba pracujących we wszystkich sekcjach PKD**	2009	2256701	
	2014	2342985	1,04
Sekcja A: Rolnictwo, leśnictwo, rybactwo**	2009	319332	
	2014	302291	0,95
Sekcja D: Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię*	2009	20385	
	2014	17937	0,88
Sekcja F: Budownictwo**	2009	137382	
	2014	123798	0,9
Sekcja H: Transport i gospodarka magazynowa**	2009	134361	
	2014	142555	1,06
Sekcja H Dział 49: Transport lądowy i rurociągowy (w tym spedycja, transport drogowy)*	2009	30872	
	2014	25299	0,82
Sekcja H Dział 50: Transport wodny*	2009	249	
	2014	125	0,5
Sekcja E: Dostawa wody; gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją**	2009	18569	
	2014	19182	1,03
Sekcja E Dział 36: pobór, uzdatnianie i dostarczanie wody*	2009	3402	
	2014	3848	1,13
Sekcja E Dział 37: odprowadzanie i oczyszczanie ścieków*	2009	5220	
	2014	4283	0,82
Sekcja E Dział 38: działalność związana ze zbieraniem, przetwarzaniem i unieszkodliwianiem odpadów; odzysk surowców*	2009	8055	
	2014	8611	1,07
Sekcja E Dział 39: działalność związana z rekultywacją i pozostała działalność usługowa związana z gospodarką odpadami*	2009	216	
	2014	584	2,7

Źródło: \*Pracujący w faktycznym miejscu pracy – Bank Danych Lokalnych GUS. \*\* Pracujący w faktycznym miejscu pracy – dane otrzymane na zamówienie z GUS

\*\*\*Indeks zmiany to stosunek wartości zmiennej w 2014 r. w porównaniu do 2009. Jego wartość oznacza ile razy zwiększyła się (jeżeli jest dodatni) lub zmniejszyła (jeżeli jest ujemny) wartość zmiennej pomiędzy danymi latami. Województwa uszeregowane według rosnących wartości w kolumnie „indeks zmiany 2014/2009”



- Ze względów oczywistych, zatrudnienie w rolnictwie dominuje w typowo rolniczych częściach województwa – podregion ostrołęcki, siedlecki, czy radomski. Najwięcej zatrudnionych w rolnictwie w przeliczeniu na 10 tys. mieszkańców odnotowano w powiecie łosickim oraz lipskim.
- Najwięcej zatrudnionych w sektorze wytwarzania i zaopatrywania w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę itd. odnotowano w Warszawie, gdzie branża ta ma również najwięcej podmiotów. Jednakże w przeliczeniu na 10 tys. mieszkańców niekwestionowanym liderem jest powiat kozienicki, w którym funkcjonuje elektrownia.
- Pod względem liczby zatrudnionych w sektorze dostawa wody, gospodarowanie ściekami i odpadami itd. relatywnie najslabiej wypada ściana wschodnia województwa mazowieckiego – a szczególnie podregion ostrołęcki i siedlecki, ale również wschodnia część podregionu radomskiego. Wewnątrz podregionów sytuacja jest bardzo zróżnicowana. W podregionie płockim, ostrołęckim, siedleckim i radomskim najwięcej osób jest zatrudnionych w miastach na prawach powiatu. W podregionie ciechanowskim w przeliczeniu na 10 tys. mieszkańców najwięcej zatrudnionych było w powiecie mławskim, zaś w podwarszawskim wschodnim w powiecie otwockim. W miarę równomiernie rozkłada się sytuacja pod względem zatrudnienia w podregionie warszawskim zachodnim – wyjątek stanowi tutaj jedynie powiat sochaczewski, z najmniejszą liczbą zatrudnionych.
- Pod względem liczby zatrudnionych w sektorze transportu dominuje Warszawa oraz podregion warszawski zachodni – zarówno w liczbach bezwzględnych jak i w przeliczeniu na 10 tys. mieszkańców. Najmniej zatrudnionych z kolei notuje podregion ciechanowski. Relatywnie słabo wypada też radomski i warszawski wschodni biorąc pod uwagę przeliczenie na liczbę mieszkańców w tych podregionach.

## 10.2 Podmioty zielonego sektora według baz branżowych i biznesowych

Analiza baz branżowych, czy biznesowych pozwala zdecydowanie bardziej niż baza REGON identyfikować firmy poprzez rodzaj prowadzonej przez nie działalności. Jedną z większych baz biznesowych w Polsce jest Panorama Firm. Figuruje w niej 245 000 firm z Mazowsza (co stanowi jedną trzecią firm wedle danych REGON). Baza ta aktualizowana jest zarówno przez operatora, jak i przez same firmy, które mają możliwość edycji swojego profilu. Zdecydowano się wykorzystać tę bazę w analizach wychodząc z założenia, iż firmy, które identyfikują się same z siebie z „zielonymi sektorem”, reklamują swoje usługi poprzez nawiązanie do ochrony środowiska, rzeczywiście aktywnie działają w tym obszarze. Ponadto, w Panoramie Firm wprost mogliśmy zidentyfikować specjalistyczne branże, np. firmy zajmujące się redukcją hałasu, które w bazie REGON pozostają nieuchwytnie. Baza tworzona była w dwóch etapach:

- W pierwszym etapie poproszono wyselekcjonowanie firm działających w branżach typowych dla zielonego sektora – w sumie były to 27 branż.
- Następnie pozostałe firmy zostały przeszukane pod kątem obecności w opisie firmy słów kluczowych związanych z działalnością typową dla zielonego sektora.

Drugą bazą, na podstawie której można szacować liczbę zielonych miejsc pracy na Mazowszu, jest opisana wcześniej baza przetwórców i producentów rolnych posiadających znak rolnictwa ekologicznego. Na koniec 2014 roku figurowało w niej 2347 producentów oraz 107 przetwórców rolnych.

**BRANŻE PANORAMY FIRM I PRZYKŁADOWE SŁOWA KLUCZOWE UWZGLĘDNIONE PRZY IDENTYFIKACJI FIRM Z ZIELONEGO SEKTORA****Uwzględnione branże**

Agroturystyka	Ochrona środowiska
Architektura krajobrazu	Oczyszczanie ścieków
Autozłom	Odnawialne źródła ciepła
Azbest - usuwanie, neutralizacja	Paliwa, opał ekologiczny
Budowlane materiały - materiały izolacyjne	Recykling
Budowlane usługi - energetyczne świadectwa, certyfikaty	Surowce wtórne, złom
Budowlane usługi - termoizolacja	Transport kolejowy
Drewnopochodne materiały	Transport morski, śródlądowy
Energia - liczniki, oszczędzanie, odzysk	Utylizacja odpadów
Energia ekologiczna - urządzenia, wytwarzanie	Utylizacja odpadów - urządzenia, sprzęt
Grzyby, grzybnie, runo leśne	Woda - badanie, uzdatnianie
Izolacja akustyczna	Wywóz śmieci, odpadów, asenizacja
Izolacja termiczna	Żywność ekologiczna, dietetyczna, zdrowa - produkcja, hurt
Kolejowy tabor	

**Przykładowe słowa kluczowe:** panele słoneczne, fotowoltaiczne, kolektory, oczyszczalnie, filtry, zanieczyszczenia, ekologia, środowisko, pasywne, energooszczędne, termoizolacja, ocieplenia, redukcja hałasu, odzysk ciepła, biopaliwo, biomasa itp.

Źródło: Baza Panorama Firm.

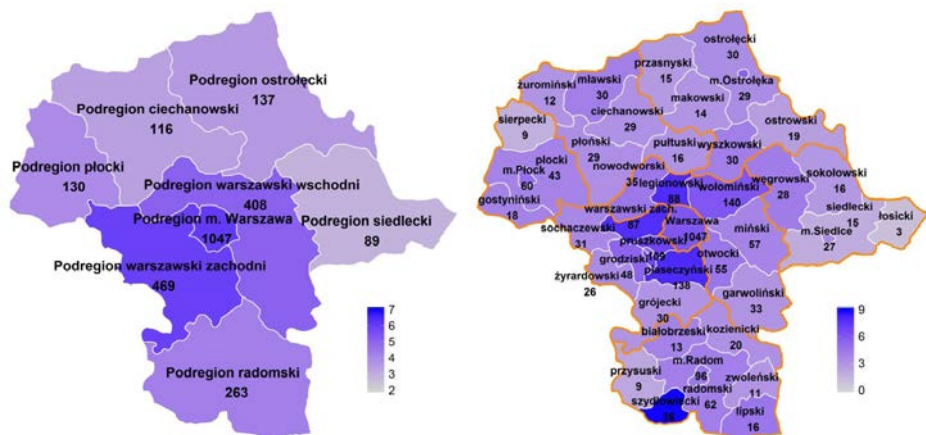


W bazie podmiotów gospodarczych Panorama Firm zidentyfikowano w województwie mazowieckim 2659 podmiotów wykonujących działalność zaklasyfikowaną do sektora zielonego. Firmy te stanowią zaledwie 1,1% wszystkich firm z Mazowsza figurujących w bazie PF. W ten sposób szacować możemy, iż na Mazowszu działa około 8252 firm wyspecjalizowanych w działalności typowej dla zielonego sektora. Do tego dołożyć można 2347 ekologicznych producentów rolnych oraz 107 przetwórców.

Pod względem liczby firm z sektora zielonego (zarówno bezwzględnej liczby, jak i w przeliczeniu na 10 tys. mieszkańców) dominuje Warszawa i przyległe do niej powiaty – szczególnie powiaty podregionu warszawskiego zachodniego (warszawski zachodni i piaseczyński) oraz powiat legionowski z podregionu warszawskiego wschodniego. Warszawa skupia 40% firm z sektora zielonego, a wraz z przyległymi podregionami aż 72%. W pozostałych 5 podregionach sytuacja jest zbliżona – oscylując wokół 3-4 podmiotów na 10 tys. mieszkańców. Na tle Mazowsza relatywnie najslabiej wypada podregion siedlecki – a szczególnie powiaty tościcki i siedlecki.

Jak dobrze obrazuje to tabela na kolejnej stronie, firmy identyfikujące się z zielonym sektorem (poprzez branżę lub słowa kluczowe opisujące działalność) działają w bardzo wielu zróżnicowanych branżach. Najczęściej występujące branże dotyczą sektora gospodarowania odpadami, wodą, ściekami, branży budowlanej, różnych branż instalatorskich, ochrony środowiska (pod którą kryją się zarówno firmy doradcze, placówki B+R, jak firmy oferujące rozwiązania w zakresie energii odnawialnej), firmy projektowe i architektoniczne, producenci/sprzedawcy produktów ekologicznych. Zidentyfikowano również mniej oczekiwane branże np. takie jak kancelarie adwokackie, prawne wyspecjalizowane w prawie dotyczącym ochrony środowiska, czy też wyspecjalizowane w tym obszarze firmy szkoleniowe.

**RYSUNEK 29. LICZBA ZIELONYCH FIRM WEDŁUG BAZY PANORAMA FIRM W PODREGIONACH I POWIATACH WOJ. MAZOWIECKIEGO**



Źródło. Obliczenia własne na podstawie bazy Panorama Firm. Podane na rysunku liczby oznaczają rzeczywistą liczbę firm, kolory zaś odzwierciedlają relację tej liczby w przeliczeniu na 10 tys. mieszkańców.

**TABELA 19. ZESTAWIENIE SZCZEGÓŁOWYCH BRANŻ PF POD JAKIMI FIGURUJĄ FIRMY IDENTYFIKUJĄCE SIĘ Z ZIELONYM SEKTOREM I LICZBA ZIDENTYFIKOWANYCH FIRM**

	N=		N=		N=
Surowce wtórne, złom	485	Konsultingowe firmy	13	Drewno - opałowe	4
Wywóz śmieci, odpadów, asenizacja	350	Filtry	12	Malowanie, tapetowanie - usługi	4
Oczyszczanie ścieków	150	Grzyby, grzybnie, runo leśne	12	Wodociągi, kanalizacja	4
Ochrona środowiska	147	Okna	11	Adwokaci	3
Budowlane usługi - termoizolacja	78	Azbest - usuwanie, neutralizacja	10	Armatura przemysłowa	3
Transport morski, śródlądowy	73	Geolodzy, geofizycy	10	Budowlane usługi - przemysłowe	3
Utylizacja odpadów	65	Izolacja akustyczna	10	Fundacje, charytatywne instytucje	3
Budowlane materiały	62	Paliwa	10	Pompy	3
Recykling	61	Architektoniczne biura	9	Przemysłowe urządzenia, maszyny	3
Energia ekologiczna - urządzenia, wytwarzanie	53	Budowlane materiały - elewacyjne	9	Rolnicze artykuły, sprzęt, części - produkcja	3
Woda - badanie, uzdatnianie	49	Budowlane usługi - ekspertyzy techniczno-ekonomiczne	9	Sanitarne urządzenia - hurt	3
Architektura krajobrazu	48	Dachy, rynny	9	Sprzątanie wnętrz, mycie okien	3
Budowlane usługi - wykonanie pod klucz	48	Elektroinstalatorstwo	9	Styropian	3
Producenci i hurtownie żywności ekologicznej	45	Ogrodnicze usługi	7	Wysokościowe prace	3

	N=		N=		N=
Budowlane usługi - renowacje, remonty	44	Studnie	7	Akumulatory, baterie	2
Projektowe biura	43	Transport samochodowy	7	Budowlane usługi - hydrotechniczne	2
Transport kolejowy	43	Utylizacja odpadów - urządzenia, sprzęt	7	Budowlane usługi - wyburzenia, rozbiórki	2
Autozłom	40	Budowlane inwestycje	6	Chłodnicze urządzenia	2
Izolacja termiczna	38	Klimatyzacja - instalacja, serwis	6	Dokumenty - niszczenie	2
Budowlane usługi - elewacje	37	Tworzywa sztuczne	6	Drogi - budowa, sprzęt, usługi	2
Budowlane usługi - wykańczanie wnętrz	36	BHP - konsultanci, pomiary, badania	5	Kominki	2
Agroturystyka	32	Budowlane usługi - brukarstwo	5	Kontenery	2
Budowlane usługi - energetyczne świadectwa, certyfikaty	27	Instytuty, ośrodki badawcze	5	Kursy, szkolenia	2
Budowlane materiały - materiały izolacyjne	23	Odnawialne źródła ciepła	5	Medyczny, szpitalny sprzęt, wyposażenie	2
Budowlane usługi - dekarstwo	23	Sprzątanie terenów otwartych	5	Osuszanie - sprzęt, usługi	2
Kolejowy tabor	23	Wentylacja	5	Rzeczoznawcy	2
Hydrauliczne usługi	21	Węgiel - drzewny, brykiety	5	Stalowe konstrukcje	2
Budowlane usługi - energetyczne, ciepłownicze	18	Węgiel - sprzedaż, wydobywanie	5	Stowarzyszenia, kluby, związki	2
Energetyczne instalacje, urządzenia	17	Budowlane usługi - wodno-kanalizacyjne	4	Szkoło budowlane	2
Klimatyzacja	17	Budowlany nadzór	4	Tartaki	2
Ogrzewanie - instalacja, serwis	17	Chemia budowlana	4	Zbiorniki, pojemniki	2
Pomiarowe urządzenia	17			Pozostałe	53
Energia - liczniki, oszczędzanie, odzysk	16				
Automatyka	15				
Ogrzewanie - urządzenia	15				
Energia - wytwarzanie, przesyłanie, dystrybucja	13				

Źródło. Obliczenia własne na podstawie bazy Panorama Firm. Uszeregowano w kolejności od branż z największą liczbą firm.



**Ile pracowników zatrudniają firmy identyfikujące się z zielonym sektorem figurujące w Panorami Firm?** Firmy z sektora zielonego znajdujące się w bazie Panorama Firm, to przede wszystkim mikro podmioty, zatrudniające 1-5 pracowników (65% firm). Niespełna co piąta firma posiadała 6-50 pracowników. Niewielki udział mały firmy największe zatrudniające powyżej 251 pracowników (około 2%). W poszczególnych podregionach Mazowska struktura zatrudnienia w podmiotach z sektora zielonego prezentowała się podobnie. Podmioty mikro szczególnie dominowały w podregionie ciechanowskim i radomskim. Zaś w Warszawie najczęściej funkcjonowały podmioty małe, zatrudniające 6-50 pracowników oraz największe, zatrudniające ponad 250 osób (4%).


**Liczbę zielonych miejsc pracy w zielonym sektorze określonym na podstawie Panoramy Firm szacować możemy dzięki zrealizowanym badaniom ilościowym.** Baza PF posłużyła jako operat losowania w przypadku realizacji wywiadów z przedstawicielami sektora zielonego. **Korzystając z tej bazy zrealizowano 287 wywiadów z losowo wybranymi**

firmami. **Ogółem zatrudniały one 3258 pracowników** na stanowiskach bezpośrednio związanych z produktami/usługami przyczyniającymi się do ograniczenia negatywnego oddziaływania na środowisko. **Na tej podstawie szacować możemy liczbę miejsc pracy wśród wszystkich firm zidentyfikowanych w Panoramic Firm.** Przy założeniu, iż zielony sektor na Mazowszu liczy 2659 firm, a maksymalny błąd statystyczny wynosi 5,5%, liczba zielonych miejsc pracy kształtować będzie się w przedziale od 28,5 tys. do 31,8 tys.

**TABELA 20. LICZBA MIEJSC PRACY TWORZONYCH PRZEZ AKTYWNE FIRMY Z ZIEŁONEGO SEKTORA ZIDENTYFIKOWANE W PANORAMIE FIRM**

	<b>WARIANT I</b> <b>Tylko dla firm z PF</b>
Liczba firm	Figuruje w PF - 2659
Próba w badaniach CATI	287
Maksymalny błąd statystyczny	5,50%
Liczba zielonych miejsc pracy w próbie	3258
Szacowana liczba zielonych miejsc pracy	30184,7
<b>Dolna granica przedziału oszacowania</b>	<b>28524,6</b>
<b>Górna granica przedziału oszacowania</b>	<b>31844,9</b>

Źródło: Obliczenia własne na podstawie bazy Panorama Firm.

 **Ile osób zatrudniają ekologiczni producenci rolni?** W 2014 roku funkcjonowało 2347 ekologicznych producentów rolnych<sup>64</sup>. W zdecydowanej większości są to indywidualne gospodarstwa rolne, choć w gronie tym zdarzają się też firmy. Nie ma żadnych danych na temat skali zatrudnienia w tych podmiotach. Na pewne szacunki możemy jednak pokusić się w oparciu o dane dotyczące liczby gospodarstw oraz liczby pracujących w rolnictwie. Zgodnie z danymi GUS w 2013 roku na Mazowszu było 212 159 gospodarstw rolnych, w których pracowało 301 358 osób – co daje przeciętnie 1,4 osoby pracującej w gospodarstwie rolnym. Przy takim przeliczniku **liczbę pracujących w gospodarstwach ekologicznych szacować można na ok 3300. Przy czym raczej zakładać należy, iż jest to wartość zaniżona, gdyż gospodarstwa ekologiczne są przeciętnie większe niż gospodarstwa na Mazowszu ogółem. Stąd bardziej prawdopodobna liczba to ok 5000.**

## 10.3 Podmioty zielonego sektora i zielone miejsca pracy według badań przedsiębiorców z Mazowsza

Liczbę zielonych miejsc pracy możemy wreszcie szacować na podstawie badania zrealizowanego na próbie 887 przedsiębiorstw działających w wybranych branżach<sup>65</sup>. W celu uzyskania reprezentatywności próby zastosowano procedurę ważenia, a próba odzwierciedla populację firm Mazowsza pod względem branży, wielkości zatrudnienia oraz podregionu (por. 5.4 Dobór i struktura próby w badaniach z przedsiębiorcami).

<sup>64</sup> Dane pozyskane od: Inspekcja Jakości Handlowej Artykułów Rolno-Spożywczych.

<sup>65</sup> Badanie zrealizowane zostało wśród przedsiębiorstw działających w następujących branżach: rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo, przetwórstwo przemysłowe, wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych, dostawa wody; gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją, budownictwo, handel detaliczny i hurtowy, z wyłączeniem handlu pojazdami samochodowymi, transport i gospodarka magazynowa, usługi profesjonalne dla firm (czyli sekcje J, K, L, M, N).

Zielone miejsca pracy były w badaniu identyfikowane w dwojaki sposób:

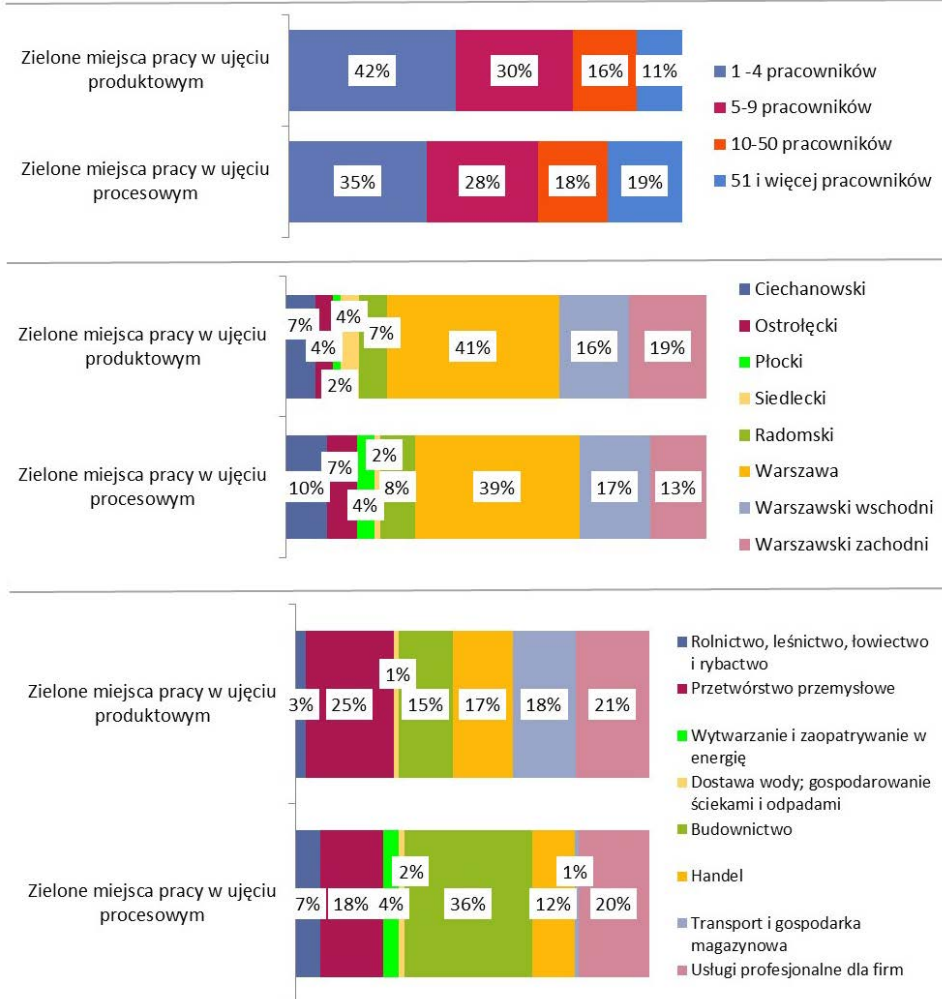
- **W ujęciu produktowym:** W badaniu zidentyfikowano firmy, które oferują produkty/usługi, które przyczyniają się do ograniczenia negatywnego oddziaływania na środowisko. **Firmy takie stanowiły 14% badanej populacji**, działając przede wszystkim w branży rolnej, budowlanej oraz w przetwórstwie przemysłowym. Firmy z zielonego sektora mniej typowe są dla sektora usług profesjonalnych oraz dla transportu. Częściej charakteryzują się większym zatrudnieniem oraz mają większy udział w strukturze podmiotów gospodarczych z podregionów pozawarszawskich. W badanej próbie firmy te w sumie utworzyły 714 miejsc pracy, z czego 532 miejsca pracy bezpośrednio związane z produktami/usługami przyczyniającymi się do ochrony środowiska.
- **W ujęciu procesowym:** Identyfikowano firmy, które tworzą zielone miejsca pracy rozumiane jako miejsca pracy przyczyniające się do ochrony środowiska poprzez zadania wykonywane przez pracowników (np. związane z segregacją śmieci, czy optymalizacją logistyki). **W badanej próbie było 12% takich firm.** Tak rozumiane zielone miejsca pracy częściej tworzą firmy związane z handlem hurtowym oraz transportem, a także częściej firmy małe i średnie niż mikro przedsiębiorstwa. W badanej próbie firmy te w sumie utworzyły 329 zielonych miejsc pracy.

Biorąc pod uwagę ogólną liczbę przedsiębiorstw działających w badanych branżach na Mazowszu (476620 firm) szacować możemy, iż na Mazowszu działa ok 66 726 firm (+/3,3% biorąc po uwagę błąd statystyczny) oferujących produkty/usługi, które przyczyniają się do ochrony środowiska. Łącznie tworzą one ok 281 023 (+/3,3%) miejsca pracy związanych bezpośrednio z wytwarzaniem tych usług/produktów. Co stanowi 11% wszystkich pracujących.

Szacowana liczba firm, które mają zielone miejsca pracy w ujęciu procesowym (to znaczy zatrudniają pracowników, którzy w swoich zadaniach wykonują czynności przyczyniające się do ochrony środowiska) wynosi 57 194 firmy (+/3,3% z uwzględnieniem błędu statystycznego). Łącznie jest takich stanowisk ok 176 784 (+/3,3%), co stanowi 7,7% wszystkich pracujących.

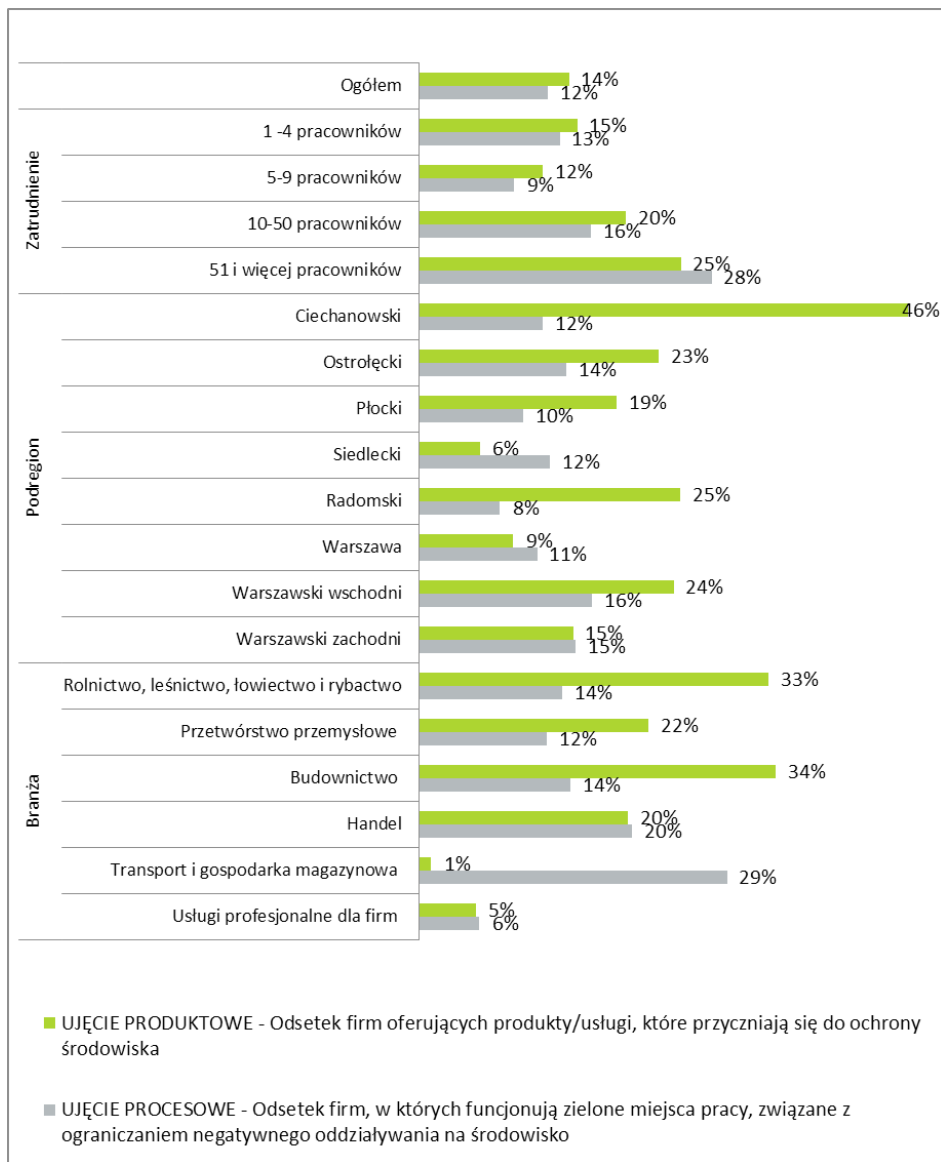
Relatywnie najwięcej zielonych miejsc pracy zarówno w ujęciu produktowym jak i procesowym tworzą mikroprzedsiębiorstwa. W sumie najwięcej jest w Warszawie oraz podregionach podwarszawskich (odpowiednio 76% miejsc pracy w ujęciu procesowym i 69% miejsc pracy w ujęciu produktowym). **Spośród objętych badaniem branż najwięcej miejsc pracy związanych bezpośrednio z zielonymi usługami/produktami tworzą firmy z branży budowlanej (36%),** działające w sektorze usług profesjonalnych, skierowanych do firm (20%), firmy produkcyjne (18%) oraz zajmujące się handlem (12%). **W ujęciu procesowym nie obserwujemy tak dużej dysproporcji w strukturze. Praktycznie wszystkie branże w równym stopniu składają się na ogólną pulę zielonych miejsc pracy przyczyniających się do ochrony środowiska.**

**RYСУNEK 30. STRUKTURA ZIEŁONYCH MIEJSC PRACY ZE WZGLĘDU NA WIELKOŚĆ FIRMY, PODREGION ORAZ BRANŻĘ**



Źródło: Badanie własne. Reprezentatywna próba przedsiębiorstw z wybranych branż. [N=887 - wszyscy badani].

**RYSUNEK 31. POWSZECHNOŚĆ FIRM Z ZIELONEGO SEKTORA NA MAZOWSZU W UJĘCIU PRODUKTOWYM I PROCESOWYM ZE WZGLĘDU NA WIELKOŚĆ FIRMY, PODREGION I BRANŻĘ**



Źródło: Badanie własne. Reprezentatywna próba przedsiębiorstw z wybranych branż. [N=887 - wszyscy badani].



## **CZĘŚĆ 4**

### **WYNIKI BADAŃ ILOŚCIOWYCH WŚRÓD PRZEDSIĘBIORCÓW Z MAZOWSZA**

# 11 Kondycja i potencjał rozwojowy firm działających w zielonym sektorze

## 11.1 Charakterystyka przedsiębiorstw z zielonego sektora

**Branża i działalność:** Zielony sektor w ujęciu produktowym cechuje bardzo duże zróżnicowanie branżowe, tak jak dużo może być produktów i usług, które przyczyniają się do ograniczenia negatywnego oddziaływania na środowisko. Wśród badanych znalazły się firmy reprezentujące dość typowe zielone branże, jak i mniej oczywiste kierunki zielonej działalności (np. montaż i produkcja kabin neutralizujących dym papierosowy, produkcja sadzonek roślin produkujących zwiększoną ilość tlenu). Pełne spektrum branż przedstawiono w tabeli na kolejnych stronach.

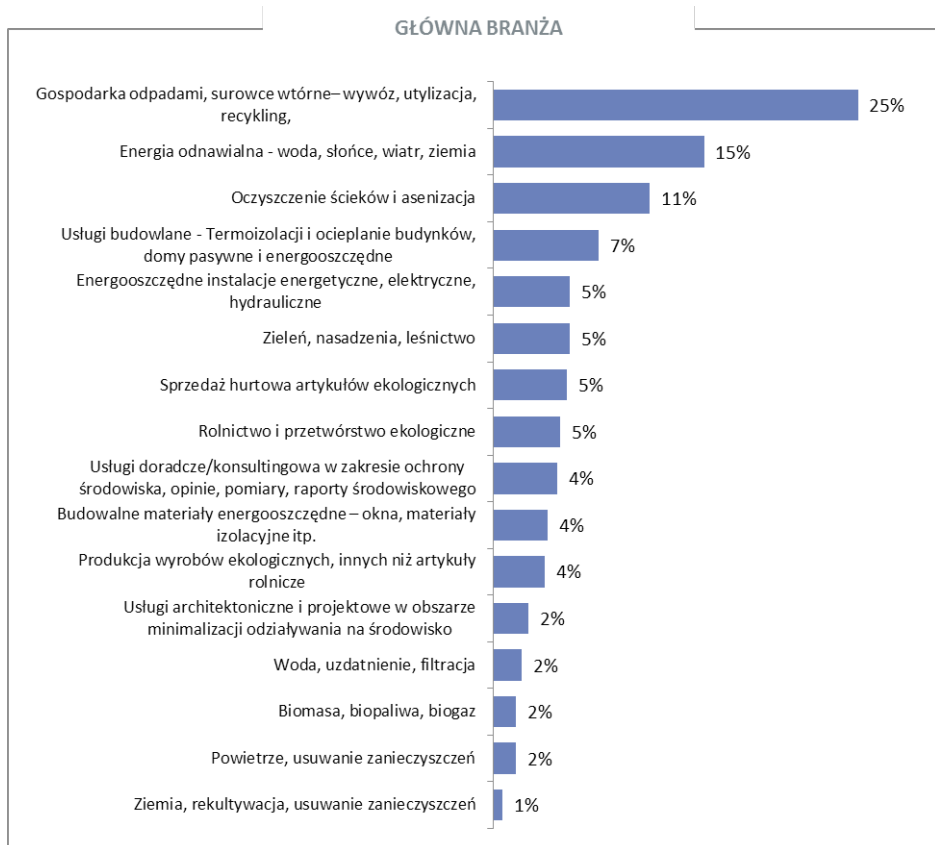
Badane podmioty zaliczały się przede wszystkim do branży związanej z gospodarowaniem odpadami stałymi (wywóz, utylizacja, recykling – 25%) oraz ciekłymi (oczyszczanie ścieków i asenizacja – 11%) – łącznie 36%. Działalnością taką zajmowały się głównie firmy najmniejsze, zatrudniające 1-4 pracowników lub firmy małe zatrudniające 10-50 pracowników. W badanej próbie najwięcej takich podmiotów działało w podregionie warszawskim wschodnim i zachodnim oraz płockim. **Druga najliczniej reprezentowana branża to budownictwo (19%)**, czyli usługi budowlane związane z termoizolacją i ocieplaniem budynków, budową domów pasywnych i energooszczędnych (7%), budowlane materiały energooszczędne – okna, materiały izolacyjne itp. (4%), energooszczędne instalacje energetyczne, elektryczne, hydrauliczne (5%) oraz usługi architektoniczne i projektowe w obszarze minimalizacji oddziaływania na środowisko (2%). Budownictwo to nieco częściej największe firmy, zatrudniające powyżej 50 pracowników, działające w podregionie radomskim, Warszawie i warszawskim zachodnim. **17% badanych firm działało w branży związanej z wytwarzaniem energii** – w tym 15% to firmy zajmujące się energią odnawialną pochodzącą z wody, słońca, wiatru lub ziemi, zaś 2% energią pochodzącą z biomasy, biopaliw, biogazu. To częściej firmy zatrudniające 5-9 pracowników, działające w podregionie siedleckim, ciechanowskim i Warszawie. Co dziesiąta badana firma reprezentowała **sektor rolnictwa i zieleni**. Po 5% firm oferowało usługi doradcze/konsultingowe w zakresie ochrony środowiska, opinie, pomiary, raporty środowiskowe oraz sprzedaż wyrobów ekologicznych, zaś po 4% zajmowało się usuwaniem zanieczyszczeń z powietrza, wody i gleby oraz produkcją wyrobów ekologicznych innych niż rolnicze. Sprzedażą wyrobów ekologicznych i redukcją zanieczyszczeń zajmowały się częściej firmy największe, zatrudniające 50 i więcej pracowników.

**TABELA 21. BRANŻA ZE WZGLĘDU NA WIELKOŚĆ FIRMY I PODREGION**

	OGÓLEM	ZATRUDNIENIE				PODREGION							
		1-4 prac.	5-9 prac.	10-49 prac.	50 i więcej prac.	Ciechanowski	Ostrołęcki	Płocki	Siedlecki	Radomski	Warszawa	Warszawski wschodni	Warszawski zachodni
Gospodarka odpadami stałymi i ciekłymi	36%	40%	28%	39%	19%	26%	29%	40%	24%	39%	32%	43%	46%
Budownictwo	19%	20%	19%	16%	26%	15%	19%	10%	12%	30%	23%	8%	22%
Wytwarzanie energii ze źródeł odnawialnych	17%	14%	25%	16%	15%	22%	19%	10%	24%	11%	23%	16%	5%
Rolnictwo i zieleni	10%	9%	11%	11%	7%	19%	16%	17%	24%	9%	5%	14%	5%
Sprzedaż wyrobów ekologicznych	5%	6%	9%	0%	11%	11%	6%	7%	6%	5%	3%	7%	4%
Doradztwo w obszarze ochrony środowiska	5%	5%	4%	5%	4%	0%	0%	7%	6%	2%	7%	4%	5%
Redukcja zanieczyszczeń z powietrza, ziemi i wody	4%	2%	1%	7%	19%	4%	3%	3%	6%	0%	4%	4%	8%
Produkcja wyrobów ekologicznych innych niż rolnicze	4%	3%	3%	6%	0%	4%	6%	7%	0%	5%	2%	4%	4%

Źródło: Badania własne. Losowa próba przedsiębiorstw z «zielonego sektora». [N=449 – badani, którzy udzielili odpowiedzi na pytanie otwarte]

**RYSUNEK 32. SZCZEGÓŁOWA BRANŻA**



Źródło: Badania własne. Losowa próba przedsiębiorstw z «zielonego sektora». [N=449 – badani, którzy udzielili odpowiedzi na pytanie otwarte]

**TABELA 22. SZCZEGÓŁOWY PRZEDMIOT DZIAŁALNOŚCI FIRM Z ZIELONEGO SEKTORA**

Autozłom / demontaż i kasacja pojazdów	Produkcja papieru z makulatury
Badania laboratoryjne (np. Zanieczyszczeń wody, gleby)	Produkcja pomp ciepła
Budowa domów ekologicznych	Produkcja sprzętu ekologicznego AGD (odkurzacze Rainbow, filtry do odkurzaczy)
Budowa elektrowni	Produkcja wind
Budowa kanalizacji / oczyszczalni ścieków	Produkcja wyrobów z metalu dla ogrodnictwa
Doradztwo energetyczne / w zakresie odnawialnych źródeł energii	Projektowanie biogazowni rolniczych
Doradztwo i ekspertyzy w zakresie zanieczyszczeń środowiska / wydawanie pozwoleń, certyfikatów	Projektowanie mechanicznych elementów do elektrowni
Dostarczanie wody i odbiór ścieków (wodociągi)	Projektowanie wentylacji / instalacji grzewczych
Działalność artystyczna (spektakle teatralne)	Projekty oczyszczalni ścieków / kanalizacji
Ekologiczna hodowla bydła i produkcja mleka	Projekty w zakresie rekultywacji środowiska gruntowo-wodnego
Ekologiczna hodowla drobiu i produkcja jajek	Projekty z zakresu architektury krajobrazu
Ekologiczna hodowla pszczoł i pozyskiwanie miodu	Prowadzenie gospodarstwa agroturystycznego
Ekologiczna produkcja napojów alkoholowych	Prowadzenie kampanii edukacyjnych w zakresie ochrony środowiska
Ekologiczna produkcja owoców	Przetwarzanie odpadów / recyding / utylizacja
Ekologiczna produkcja roślinna (ogólnie)	Przetwórstwo ekologicznych zbóż
Ekologiczna produkcja warzyw	Sadzenie drzew / zalesianie
Ekologiczna produkcja zbóż	Segregacja odpadów
Ekologiczna produkcja ziół	Serwis urządzeń do oczyszczania ścieków
Handel roślinami	Skup i sprzedaż złomu i metali kolorowych
Inwentaryzacja zieleni	Skup makulatury
Konfekcjonowanie artykułów spożywczych	Skup tworzyw sztucznych
Konserwacja urządzeń melioracyjnych	Spalanie odpadów
Magazynowanie odpadów	Sprzedaż aparatury pomiarowej dla przemysłu
Montaż elektrowni wiatrowych	Sprzedaż baterii i akumulatorów (z certyfikatem)
Montaż energooszczędnych instalacji elektrycznych	Sprzedaż części do elektrowni wiatrowych / turbin wiatrowych
Montaż filtrów do pojazdów silnikowych (redukcja spalin)	Sprzedaż ekologicznego paliwa / materiałów opałowych
Montaż instalacji chłodniczych / klimatyzacji	Sprzedaż ekologicznego sprzętu AGD
Montaż instalacji sanitarnej	Sprzedaż ekologicznych instalacji grzewczych / pomp ciepła
Montaż instalacji solarnych/fotowoltaicznych/solarów	Sprzedaż ekologicznych materiałów dla budownictwa (farby, tynki, impregnaty itp.)
Montaż kolektorów słonecznych	Sprzedaż ekologicznych nawozów
Montaż okien / drzwi / rolet	Sprzedaż ekologicznych olejów i smarów
Montaż paneli akustycznych	Sprzedaż ekologicznych pasz
Montaż pomp ciepła / pieców / kotłów	Sprzedaż ekologicznych tworzyw sztucznych
Montaż systemów wentylacji	Sprzedaż energooszczędnych instalacji / artykułów elektrycznych
Montaż urządzeń energii odnawialnej (ogólnie)	Sprzedaż filtrów
Neutralizacja / usuwanie azbestu	Sprzedaż instalacji solarnych / systemów fotowoltaicznych
Neutralizacja szkodliwych odpadów	Sprzedaż kruszywo
Obróbka drewna	Sprzedaż maszyn rolniczych

Oczyszczanie ścieków	Sprzedaż materiałów budowlanych (np. ocieplenia, drzwi)
Odbiór Elektro śmieci	Sprzedaż systemów wentylacji / klimatyzacji
Odbiór odpadów (ogólnie)	Sprzedaż urządzeń / preparatów do oczyszczania ścieków
Odbiór odpadów budowlanych / tartacznych	Sprzedaż urządzeń energii odnawialnej (ogólnie)
Odbiór odpadów niebezpiecznych	Sprzedaż zbiorników do gromadzenia wody (np. do wykorzystania w przydomowych szambach)
Organizacja aktywnego wypoczynku (rajdy rowerowe)	Sprzedaż zgniatarek / koszy do śmieci
Organizacja odzysku odpadów	Sprzedaż żarówek energooszczędnych
Organizacja szkoleń z zakresu ochrony środowiska	Sprzedaż żywności ekologicznej
Pielęgnacja lasów / wycinka drzew	Studio graficzne
Pomiar hałasu w środowisku	Transport / magazynowanie towarów
Pomiary elektryczne	Tworzenie miejsc dla palących
Pomiary wiatru / efektywności farm wiatrowych	Uprawa roślin energetycznych
Produkcja (betonowych) zbiorników do gromadzenia wody	Usługi budowlane w zakresie ociepleń/termoizolacji
Produkcja / pozyskiwanie energii odnawialnej (ogólnie)	Usługi budowlane (ogólnie)
Produkcja aparatury pomiarowej (mierzenie temp. wody / powietrza)	Usługi melioracyjne
Produkcja ceramiki elektrochemicznej (do energooszczędnych instalacji elektrycznych)	Usługi weterynaryjne
Produkcja drzewek / sadzonek	Utrzymanie / rekultywacja zieleni
Produkcja ekologicznego paliwa / materiałów opałowych	Uzdatnianie wody
Produkcja ekologicznych gadżetów reklamowych	Wykonywanie projektów domów energooszczędnych /pasywnych itp.
Produkcja ekologicznych materiałów dla przemysłu	Wykonywanie projektów z zakresu odnawialnych źródeł energii
Produkcja ekologicznych prefabrykatów dla budownictwa (dachy z trzciny)	Wykorzystanie energooszczędnych maszyn w budownictwie
Produkcja ekologicznych preparatów chemicznych	Wynajem maszyn budowlanych
Produkcja energooszczędnych maszyn dla przemysłu	Wywóz nieczystości płynnych, asenizacja
Produkcja energooszczędnych materiałów budowlanych	Wywóz śmieci / odpadów
Produkcja filtrów	Zakładanie ogrodów
Produkcja maszyn dla przemysłu z surowców wtórnych	Zarządzanie lasami
Produkcja maszyn i urządzeń do recyklingu	Zarządzanie nieruchomościami
Produkcja neonów / energooszczędnej iluminacji świetlnej	Zbieranie surowców wtórnych (oczyszczanie miasta ze złomu, makulatury)
Produkcja opakowań z materiałów ekologicznych/degradowanych	
Produkcja palet wielokrotnego użytku	

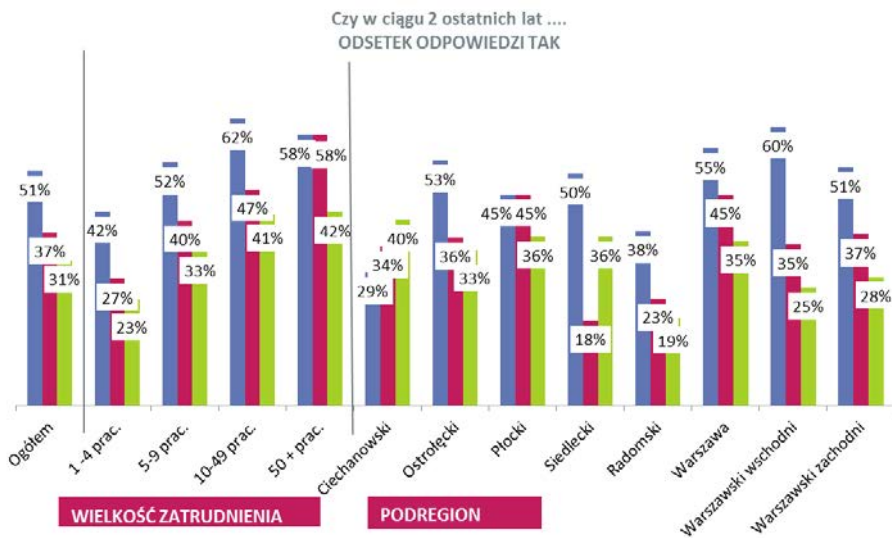
Źródło: Badania własne. Losowa próba przedsiębiorstw z «zielonego sektora». [N=449 – badani, którzy udzielili odpowiedzi na pytanie otwarte]

**Aktywność firm w zakresie rozwoju „zielonej” działalności. Większość firm z zielonego sektora objętych badaniem podejmowała różne działania na rzecz rozwoju firmy, szkoląc się, korzystając z doradztwa, realizując projekty finansowane z funduszy europejskich, czy też wyrabiając certyfikaty.** 51% korzystało ze szkoleń pracowników w związku z ochroną środowiska np. w zakresie przepisów, gospodarki odpadami, czy zarządzania ekologicznego itp., 37% badanych podmiotów korzystało z doradztwa, poradnictwa lub tworzyło na zamówienie ekspertyzy w zakresie problematyki oddziaływania na środowisko, a 31%

ubiegało się o dofinansowanie projektów, których celem było wprowadzenie innowacyjnych rozwiązań związanych z ochroną środowiska lub ograniczeniem negatywnego oddziaływania firmy na środowisko.

- Im większa firma, tym wzrastało zaangażowanie w powyżej wymienione formy rozwoju „zielonej działalności”.
- Ponadto relatywnie najczęściej korzystały z różnych form podmioty z terenu Warszawy, a najrzadziej z podregionu radomskiego. Szkolenia dla pracowników związane z ochroną środowiska były popularne w podregionach warszawskim wschodnim i zachodnim, gdzie z kolei rzadziej korzystano z dofinansowania do projektów. Instrument ten był z kolei popularny w podregionie ciechanowski, płockim, siedleckim i ostrołęckim.
- Najbardziej aktywne są firmy reprezentujące branżę doradztwa – najczęściej korzystały z analizowanych form rozwoju „zielonej” działalności. Wysoką aktywnością, szczególnie w obszarze szkoleń (68% korzystających) charakteryzowała się także branża związana z wytwarzaniem energii. Dość aktywna jest także branża rolnicza. Z kolei jako najmniej zaangażowane w rozwój „zielonej” działalności branże należy wskazać produkcję i sprzedaż wyrobów ekologicznych – najrzadziej pracownicy brali udział w szkoleniach, korzystano z doradztwa, czy też ubiegano się o dofinansowanie projektów.

**RYSUNEK 33. AKTYWNOŚĆ FIRM W ZAKRESIE ROZWOJU „ZIELENEJ” DZIAŁALNOŚCI ZE WZGLĘDU NA WIELKOŚĆ FIRMY ORAZ PODREGION**



■ Pracownicy Pana(i) firmy uczestniczyli w szkoleniach związanych z ochroną środowiska, np. w zakresie przepisów, gospodarki odpadami, zarządzania ekologicznego, innowacyjnych technologii itp.

■ Firma korzystała z doradztwa, poradnictwa, tworzyła na zamówienie ekspertyzy w zakresie problematyki oddziaływania na środowisko

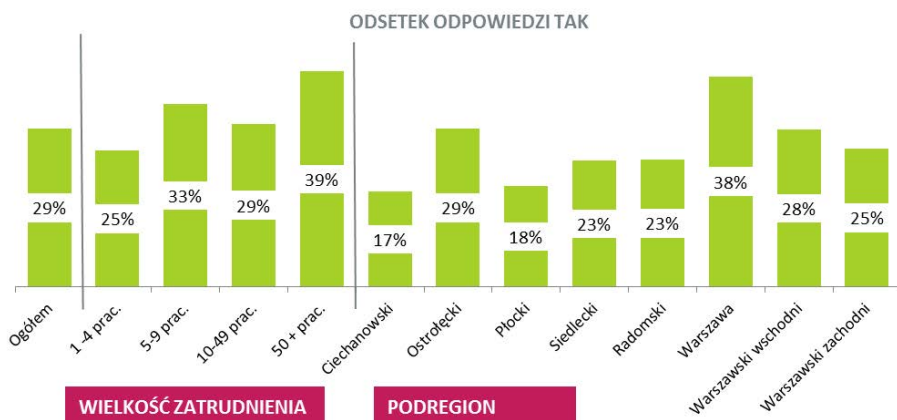
■ Firma ubiegała się o dofinansowanie projektów, których głównym celem było wprowadzeniem innowacyjnych rozwiązań/produktów/usług związanych z ochroną środowiska lub ograniczenie negatywnego oddziaływania firmy na środowisko.

Źródło: Badania własne. Losowa próba przedsiębiorstw z «zielonego sektora». [N=475 - wszyscy badani]

Co trzecia badana firma posiadała certyfikat typowy dla zielonego sektora – najczęściej ISO 14001, rzadziej ISO 50001, HACCP, Europejski znak BIO (PL – EKO) czy Ekoznak.

- Certyfikat posiadały przede wszystkim podmioty największe (39%), ale również zatrudniające 5-9 pracowników (33%).
- Dominowały tutaj firmy z Warszawy (38%), rzadko natomiast certyfikaty posiadały firmy z ciechanowskiego (17%) czy płockiego (18%).
- Posiadaczami certyfikatów były najczęściej podmioty z branż: wytwarzanie energii ze źródeł odnawialnych, redukcja zanieczyszczeń oraz gospodarka odpadami stałymi i ciekłymi, a także produkcja wyrobów ekologicznych innych niż rolnicze. Najrzadziej z kolei mogła się nimi pochwalić branża budowlana, ale również rolnictwo i zieleń.

**RYSUNEK 34. POSIADANIE PRZEZ FIRMY CERTYFIKATÓW TYPOWYCH DLA ZIELENEGO SEKTORA ZE WZGLĘDU NA WIELKOŚĆ FIRMY ORAZ PODREGION**



Źródło: Badania własne. Losowa próba przedsiębiorstw z «zielonego sektora». [N=475 - wszyscy badani]

## 11.2 Ogólna kondycja i potencjał rozwojowy

Badane firmy z zielonego sektora dobrze oceniały swoją działalność związaną z produktami lub usługami proekologicznymi, mającymi na celu ograniczenie negatywnego oddziaływania na środowisko. Ogółem 81% badanych twierdzi, iż jest do dobry interes, w tym 23% ocenia go jako bardzo dobry. Tylko w pojedynczych przypadkach zdarzały się negatywne oceny, rzadko ambiwalentne – najwięcej w firmach z podregionu siedleckiego oraz ciechanowskiego.

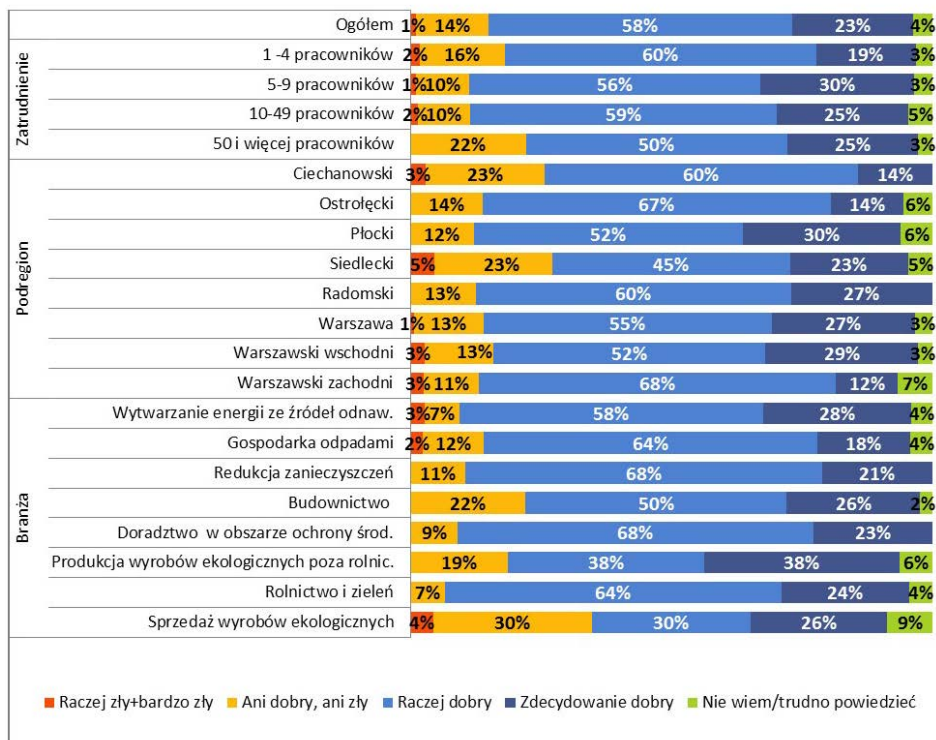
- Największymi entuzjastami proekologicznej działalności przedsiębiorstwa byli przedsiębiorcy z podregionu radomskiego – aż 88% ocen pozytywnych. Dość dobrze wypadła też Warszawa i podregion warszawski wschodni.
- Bardziej ambiwalentnie oceniają działalność firmy podmioty największe – zatrudniające 50 i więcej pracowników oraz podmioty najmniejsze, zatrudniające do 4 pracowników. Najbardziej zadowoleni z działalności przedsiębiorstwa są firmy zatrudniające między 5 a 49 pracowników – około 86% pozytywnie ocenia proekologiczną działalność produkową lub usługową.

- Biorąc pod uwagę rodzaj branży, to **najlepiej oceniali swoją działalność firmy zajmujące się doradztwem w obszarze ochrony środowiska** – aż 91% ocen pozytywnych. **Pozytywnie wypadła też sytuacja w branżach związanych z energią odnawialną, gospodarką odpadami, redukcją zanieczyszczeń z wody, ziemi, powietrza, czy rolnictwem** (ponad 80% pozytywnych odpowiedzi). **Najslabiej swoją działalność w zielonym sektorze, oceniali podmioty zajmujące się sprzedażą wyrobów ekologicznych** – aż 4% oceniali negatywnie swoją działalność a 30% ambiwalentnie.

Powodem tak wysokiego zadowolenia przedsiębiorców z prowadzonej „zielonej” działalności jest przede wszystkim dbanie o środowisko / przyczynianie się do ochrony środowiska (45%). Rzadziej o pozytywnej ocenie działalności firmy związanej z produkcją lub świadczeniem proekologicznych produktów/usług jest wzrost popytu na nie (14%). Po 2% firm stwierdziło, że spada zapotrzebowanie na ich usługi, a także produkcja ekologiczna jest kosztowna, co prowadzi do mniej optymistycznego odbioru prowadzonej działalności.

### RYSUNEK 35. OCENA DZIAŁALNOŚCI FIRMY ZWIĄZANEJ Z PRODUKTAMI/USŁUGAMI PROEKOLOGICZNYMI, MAJĄCYMI NA CELU OGRANICZENIE NEGATYWNEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

Jak Pan(i) ocenia działalność firmy związaną z produktami/usługami o których mówimy? Chodzi o produkty/usługi proekologiczne, mające na celu ograniczenie negatywnego oddziaływania na środowisko? Czy jest to dobry, czy zły interes?



Źródło: Badania własne. Losowa próba przedsiębiorstw z «zielonego sektora». [N=475 - wszyscy badani]



**RYСУNEK 36. UZASADNIENIE OCENY DZIAŁALNOŚCI FIRMY ZWIĄZANEJ Z PRODUKTAMI/USŁUGAMI PROEKOLOGICZNYMI, MAJĄCYMI NA CELU OGRANICZENIE NEGATYWNEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO**

Dlaczego Pan(i) tak sądzi, proszę podać najważniejsze argumenty przemawiające za taką oceną.....?



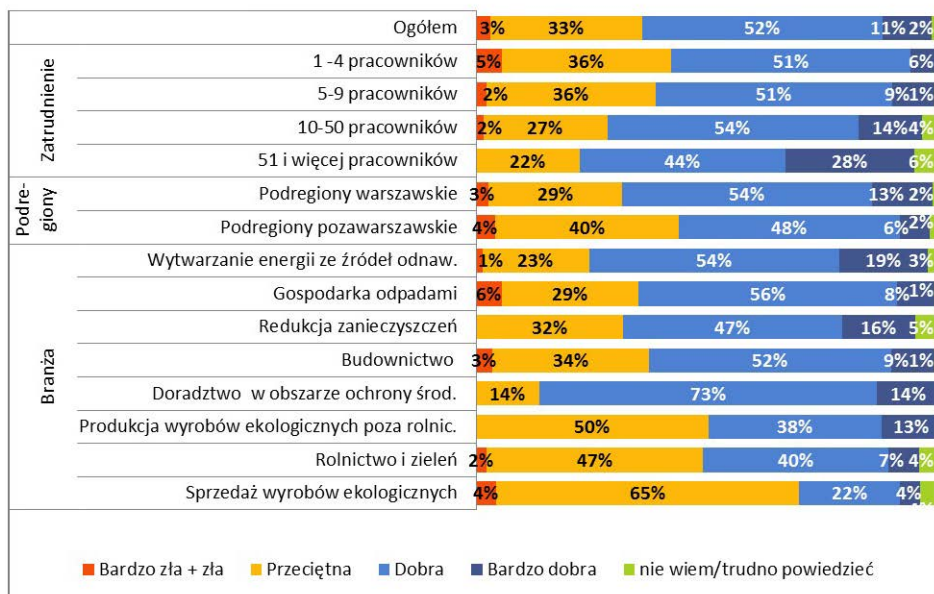
Źródło: Badania własne. Losowa próba przedsiębiorstw z «zielonego sektora». [N=446- badani, którzy udzielili odpowiedzi na pytanie otwarte]  
Wskazania od 2%

**Pozytywna ocena działalności w zielonym sektorze idzie w parze z dość dobrą oceną kondycji finansowej – 62% ocen pozytywnych.** Jedynie 3% badanych uznało kondycję swojego podmiotu za złą. W tym miejscu warto zauważyć, że podmioty działające poza zielonym sektorem na analogiczne pytanie odpowiadają dużo mniej optymistycznie – jedynie 32% spośród nich wyraża zadowolenie z sytuacji finansowej firmy, a większość ocenia ją jako przeciętną. 39% firm z zielonego sektora dostrzega wzrost przychodów na 12 miesięcy, a 38% potwierdza wzrost zatrudnienia w ciągu ostatnich 3 lat. Analogiczne wskaźniki dla firm spoza sektora zielonego są znacznie niższe (odpowiednio 24% i 17%).

- **Należy zwrócić uwagę na wewnętrzne zróżnicowanie w województwie. O wiele lepszą kondycję finansową posiadają podmioty w Warszawie i okolicznych powiatów** – aż 67% dobrze oceniło stan firmy pod tym względem. Tymczasem w pozostałych podregionach ocen pozytywnych było 54%, 40% ocen ambiwalentnych a 4% ocen negatywnych. **Różnice pomiędzy podregionami w obszarze kondycji finansowej widoczne są także w ocenach zmiany przychodów firmy na przestrzeni ostatniego roku.** 42% podmiotów z Warszawy i podregionów przylegających deklarowała, że ich przychody zwiększyły się przynajmniej w nieznacznym stopniu, podczas gdy analogiczne deklaracje złożyło 34% firm z pozostałych podregionów. Ci ostatni częściej przyznawali, że ich kondycja finansowa pogorszyła się.
- **W przypadku analizy zmiany zatrudnienia różnice te nie są już tak widoczne.** Ogółem w województwie ponad połowa firm utrzymuje stały poziom zatrudnienia, a co trzecia w ostatnich 3 latach je zwiększyła. Nieco większe fluktuacje dotyczą Warszawy i przylegających podregionów. W pozostałych podregionach nieco częściej mamy do czynienia ze stałym poziomem zatrudnienia.

**RYSUNEK 37. OCENA KONDYCJI FINANSOWEJ FIRM Z ZIELONEGO SEKTORA**

Ocena kondycji finansowej firmy

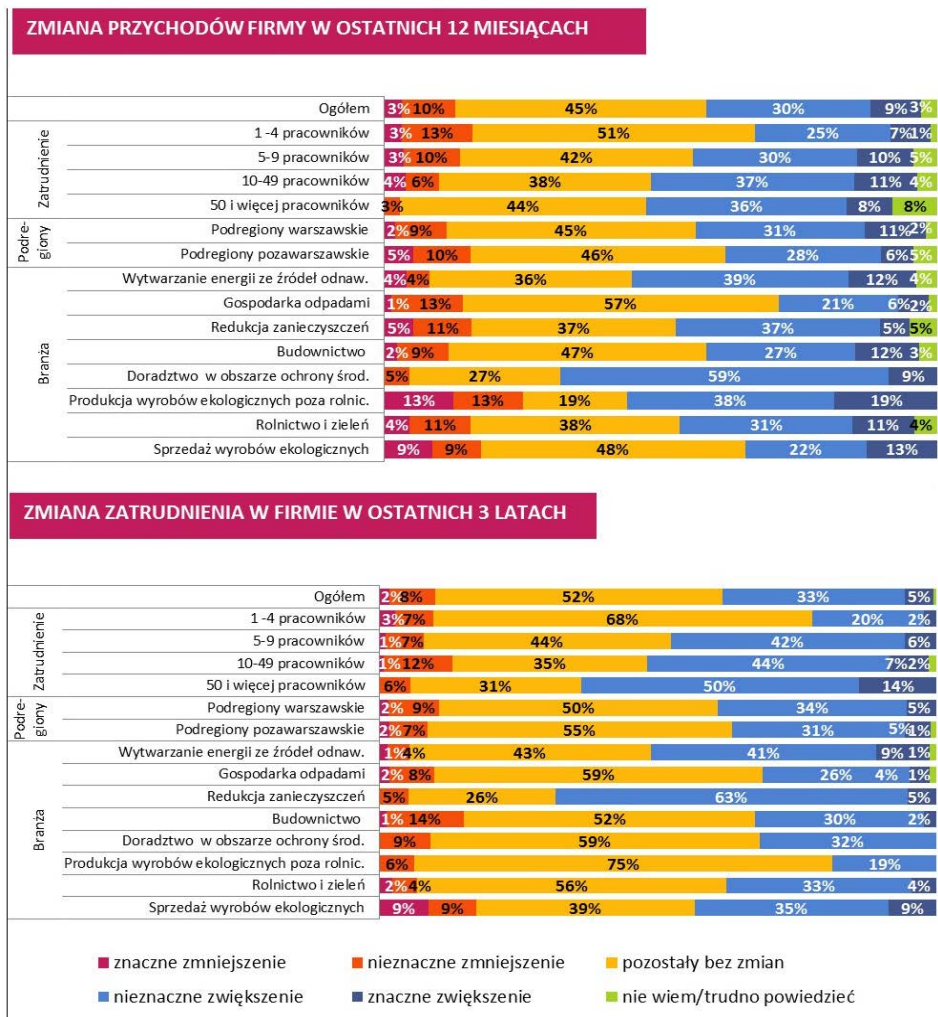


Źródło: Badania własne. Losowa próba przedsiębiorstw z «zielonego sektora». [N=475 - wszyscy badani]

- Istotne różnice w zakresie kondycji finansowej oraz zmiany przychodów i zatrudnienia w firmach w ostatnim okresie widoczne są pod względem wielkości firm mierzonej liczbą zatrudnionych pracowników. **Im większa firma tym lepsza ocena kondycji finansowej, a także tym częściej przynajmniej w nieznacznym stopniu zwiększyły się w ostatnim roku jej przychody, a także zatrudnienie w ciągu ostatnich 3 lat.** Przykładowo aż 68% firm zatrudniających 1-4 pracowników nie zmieniło poziomu zatrudnienia, podczas gdy aż 64% firm największych zwiększyło w tym czasie zatrudnienie.
- Biorąc pod uwagę branże zielonej gospodarki widać, że najlepiej radzą sobie firmy zajmujące się doradztwem w obszarze ochrony środowiska – najlepiej oceniają swoją kondycję finansową i deklarują zwiększenie przychodów firmy. Nie przekłada się to jednak na wzrost zatrudnienia, które pozostaje w tych podmiotach na takim samym poziomie w ostatnich 3 latach. **Branże, które rozwijały w ostatnich 3 latach zatrudnienie, to przede wszystkim podmioty zajmujące się redukcją zanieczyszczeń powietrza, gleby i wody, a także działalnością związaną z energią odnawialną.** Są to też branże, które dość dobrze radzą sobie pod względem kondycji finansowej. **Relatywnie najsłabiej finansowo radzą sobie podmioty zajmujące się sprzedażą wyrobów ekologicznych. W efekcie przekłada się to negatywnie na obszar zatrudnienia – aż 18% w ostatnich 3 latach zmniejszyło zatrudnienie.**

**RYSUNEK 38. OCENA ZMIANY PRZYCHODÓW I ZATRUDNIENIA W FIRMACH Z ZIELONEGO SEKTORA**

Zmiana przychodów i zatrudnienia w firmach z zielonego sektora



Źródło: Badania własne. Losowa próba przedsiębiorstw z «zielonego sektora». [N=475 - wszyscy badani]

Mimo dobrej oceny dotychczasowej działalności, firmy z sektora zielonego raczej z dużą niepewnością patrzą w przyszłość i tylko umiarkowanie pozytywnie oceniają perspektywy dalszego rozwoju branży.

- Najwyżej oceniono prawdopodobieństwo zwiększenia się w ciągu dwóch najbliższych lat zainteresowania proekologicznymi usługami/productami oferowanymi przez firmy – na skali od 0 do 10, przeciętna ocena wyniosła

4,8 w skali województwa. Najwyżej możliwości te oceniali przedstawiciele firm z podregionów radomskiego, Warszawy i warszawskiego wschodniego, którzy również dobrze opiniowali obecną działalność firmy w tym obszarze.

- Nieco niżej oceniono perspektywy rozwojowe firm w zakresie modernizacji, unowocześnienia procesu produkcji/ świadczenia proekologicznych usług i produktów (średnia 4,4), a także wprowadzenia nowych proekologicznych produktów/usług rozszerzających ofertę (średnia 4,3). Relatywnie najlepiej wypadła tutaj Warszawa i podregion warszawski wschodni.
- Perspektywy zwiększenia zatrudnienia w podmiotach gospodarczych sektora zielonego są również dość przeciętne – średnia 3,8 i najwyższe w podregionie płockim, radomskim oraz warszawskim wschodnim.

Jednakże firmy nie planują wycofania się z prowadzonej działalności związanej z świadczeniem proekologicznych usług i oferowaniem proekologicznych produktów – zmniejszenie skali działalności gospodarczej uzyskało średnią 2,7, zaś zaprzestanie działalności gospodarczej średnią 2,5 na skali od 0 do 10, gdzie 0 oznaczało, że jest to w ogóle niemożliwe. Największe perspektywy na zmniejszenie skali działalności zgłaszały firmy z podregionu płockiego, zaś najmniejsze z podregionu ciechanowskiego.

- Im większa firma, tym częściej deklarowała, że na rynku zwiększy się zainteresowanie jej proekologicznymi produktami lub usługami, zwiększy zatrudnienie w obszarze związanej z działalnością zieloną i zmodernizuje proces produkcji/ świadczenia usług.
- **Najbardziej prorozwojowa branża, to wytwarzanie energii ze źródeł odnawialnych** – podmioty tego typu najwyżej oceniają zwiększenie zainteresowania usługami/produktami, rozszerzanie oferty, modernizowanie procesu produkcji/świadczenia usług i zwiększanie zatrudnienia. Dość dobrze wypada też branża redukcji zanieczyszczeń z powietrza, gleby i wody. Wprowadzać nowe produkty/ usługi i modernizować proces świadczenia usług zamierza z kolei branża sprzedaży wyrobów ekologicznych.

### RYSUNEK 39. OCENA MOŻLIWOŚCI ROZWOJOWYCH FIRMY W PERSPEKTYWIE NAJBLIŻSZYCH 2 LAT. OCENA ŚREDNIA NA SKALI OD 0 DO 10.

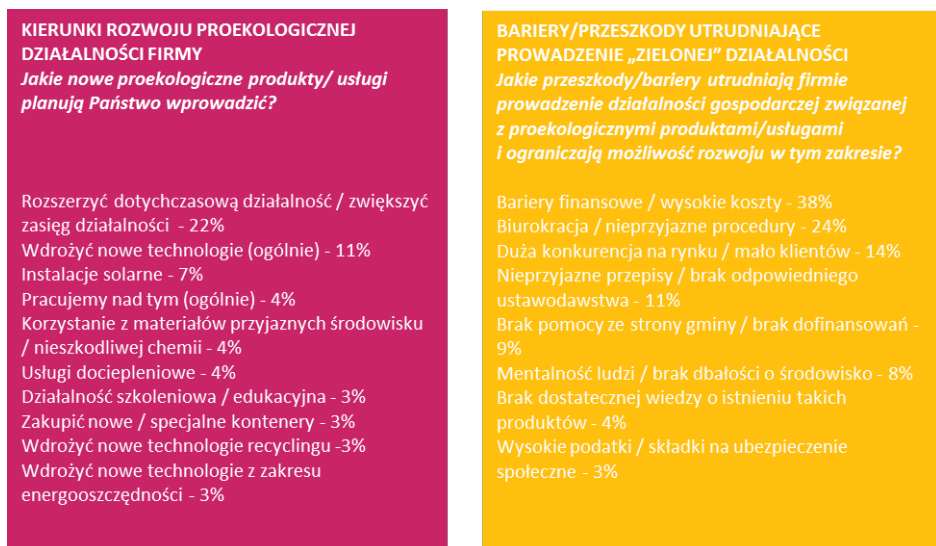


Źródło: Badania własne. Losowa próba przedsiębiorstw z «zielonego sektora». [N=475 - wszyscy badani]. Skala od 0 do 10, gdzie 0 oznaczało „w ogóle nie możliwe”, a 10 „jest to pewne”

**Firmy, które deklarowały możliwość wprowadzenia nowych proekologicznych produktów/ usług, wypowiadały się dość ogólnie na temat planów z tym związanych.** 22% planuje rozszerzyć dotychczasową działalność, zwiększyć zasięg działalności, 11% wprowadzić nowe technologie, 4% jeszcze się nad tym zastanawia. Spośród konkretnych planów, wskazywano na wprowadzenie instalacji solarnych – 7%, korzystanie z materiałów przyjaznych środowisku (4%), czy wdrożenie nowych technologii recyklingu lub z zakresu energooszczędności.

Wśród barier utrudniających prowadzenie działalności w obszarze zielonej gospodarki wymieniano przede wszystkim **bariery finansowe i wysokie koszty z tym związane** (38%), a także biurokrację i nieprzyjazne procedury (24%), rzadziej dużą konkurencję i mały popyt (14%). 9% skarżyło się na brak pomocy ze strony gminy, a 11% na nieprzyjazne przepisy.

#### RYSUNEK 40. KIERUNKI ROZWOJU PROEKOLOGICZNEJ DZIAŁALNOŚCI FIRMY ORAZ BARIERY/PRZESKODY UTRUDNIAJĄCE PROWADZENIE „ZIEŁONEJ” DZIAŁALNOŚCI



Źródło: Badania własne. Losowa próba przedsiębiorstw z «zielonego sektora». [N=badani, którzy odpowiedzieli na pytanie otwarte]. Wskazania od 3%

**Firmy z zielonego sektora dość pozytywnie oceniają zarówno wewnętrzne, jak i zewnętrzne uwarunkowania prowadzenia działalności gospodarczej w zielonym sektorze.**

→ **Badane firmy najlepiej wypowiadały się na temat liczby klientów i zainteresowania proekologicznymi produktami/ usługami** (65% ocen pozytywnych) oraz dostępu do potrzebnej wiedzy know/how (61% ocen pozytywnych). Nieco słabiej oceniono dostęp do wykwalifikowanych pracowników, dostęp do instytucji doradczych/szkoleniowych, instytucji otoczenia biznesu oraz rentowność produkcji/usług (ponad połowa ocen pozytywnych). **Najmniej entuzjastycznie badani podeszli do wspierającej działalności władz samorządowych<sup>66</sup> – jedynie 48% opinii pozytywnych i aż 14% negatywnych. Relatywnie słabo oceniono również dostęp do jednostek naukowo badawczych i możliwości nawiązania z nimi współpracy** – 11% wypowiedzi negatywnych i 33% opinii ambiwalentnych.

<sup>66</sup> Działalność władz samorządowych na rzecz tworzenia dobrego klimatu dla rozwoju branż oferujących proekologiczne produkty/usługi.

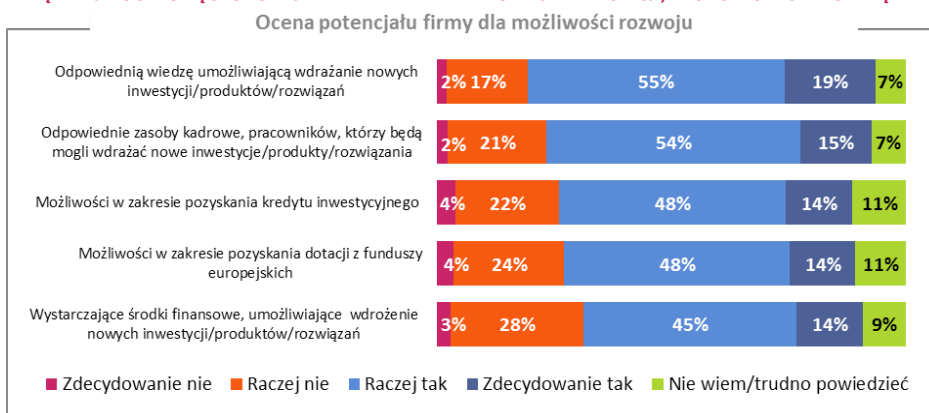
→ Firmy wyrażały się dość dobrze na temat swojego własnego potencjału w perspektywie dalszych możliwości rozwoju w obszarze działalności proekologicznej. Najlepsze opinie dotyczyły posiadanej wiedzy, która umożliwiła wdrażanie nowych inwestycji, produktów czy rozwiązań (74% ocen pozytywnych), a także idące za tym zasoby kadrowe (69%). **Najstabiliej, aczkolwiek nadal dość wysoko (60% wskazań pozytywnych), wypadają możliwości badanych podmiotów w zakresie zasobów finansowych, umożliwiających wdrożenie nowych inwestycji/produktów czy rozwiązań.** Mimo to większość firm posiada możliwości pozyskania kredytu inwestycyjnego (63% opinii pozytywnych), czy pozyskania dotacji z Funduszy Europejskich (62%).

**RYСУNEK 41. OCENA RÓŻNYCH ASPEKTÓW PROWADZENIA DZIAŁALNOŚCI GOSPODARCZEJ ZWIĄZANEJ Z OFEROWANYMI PROEKOLOGICZNYMI PRODUKTAMI/USŁUGAMI**



Źródło: Badania własne. Losowa próba przedsiębiorstw z «zielonego sektora». [N=475 - wszyscy badani].

**RYСУNEK 42. OCENA RÓŻNYCH ZASOBÓW I MOŻLIWOŚCI FIRMY Z PERSPEKTYWY ROZWOJU DZIAŁALNOŚCI ZWIĄZANEJ Z OCHRONĄ ŚRODOWISKA – NP. WDRAŻANIA NOWYCH INWESTYCJI, PRODUKTÓW CZY ROZWIĄZAŃ**

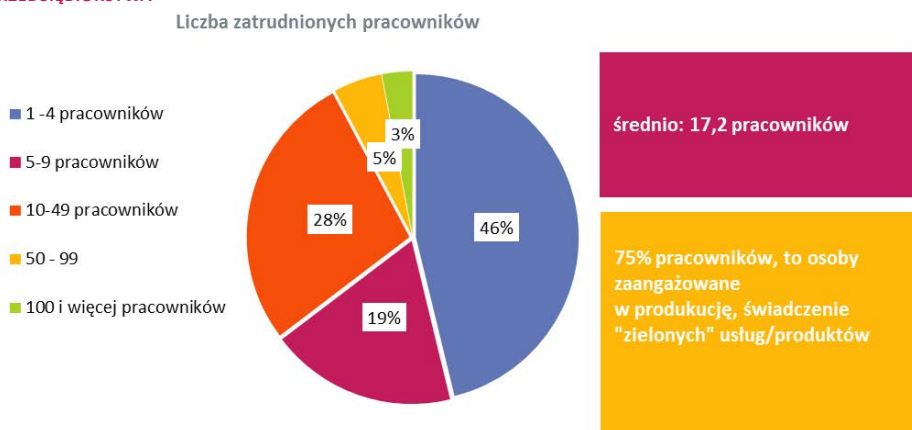


Źródło: Badania własne. Losowa próba przedsiębiorstw z «zielonego sektora». [N=475 - wszyscy badani].

## 11.3 Potencjał przedsiębiorstw z zielonego sektora do tworzenia miejsc pracy

Wyniki badania wśród podmiotów z zielonego sektora wskazują, że przeciętnie zatrudniają oni około 17 pracowników. Co prawda dominują firmy mikro zatrudniające do 9 pracowników (65%), jednakże dość duży jest udział również firm małych – zatrudniających 10-59 pracowników (28%). **Większość zatrudnionych w badanych firmach to pracownicy zaangażowani bezpośrednio w produkcję lub świadczenie „zielonych” produktów/usług – 75%.**

**RYSUNEK 43. STRUKTURA PRZEDSIĘBIORSTW Z ZIELONEGO SEKTORA ZE WZGLĘDU NA WIELKOŚĆ PRZEDSIĘBIORSTWA**



Źródło: Badania własne. Losowa próba przedsiębiorstw z «zielonego sektora». [N=475 - wszyscy badani]

Bardzo szeroka jest gama zawodów/stanowisk zaangażowanych w zielone produkty/usługi. Pracują przy nich zarówno pracownicy fizyczni bez konkretnych kwalifikacji, jak i wysoce wyspecjalizowani inżynierowie. Kategoria zielonych miejsc pracy jest bardzo pojemna, a zarazem zaliczyć można do niej wiele stanowisk typowych dla tradycyjnych sektorów. W konsekwencji transformacja w kierunku zielonych miejsc pracy w przypadku wielu pracowników wymagać może jedynie niewielkiego szkolenia kierunkowego, nie zaś specjalistycznych kwalifikacji, czy kompetencji.

Biorąc pod uwagę odsetek firm zatrudniających pracowników według grup zawodowych, to najwięcej przedsiębiorstw zatrudniało handlowców i sprzedawców (21%), następnie pracowników fizycznych i produkcji oraz kadre zarządzającą (19%).

- Handlowców i sprzedawców częściej zatrudniały firmy posiadające 50 i więcej pracowników, z branży sprzedaży wyrobów ekologicznych, ale również firmy zajmujące się redukcją zanieczyszczeń i produkcją wyrobów ekologicznych innych niż rolnicze.
- Pracowników fizycznych i produkcji zatrudniały najczęściej firmy zatrudniające 10-49 pracowników, zajmujące się gospodarowaniem odpadami stałymi lub ciekłymi.
- Z kolei kadre zarządzającą zatrudniały przede wszystkim największe badane firmy, a także z branży redukcji zanieczyszczeń.

- Monterów urządzeń i systemów (18%) oraz specjalistów (17%) zatrudniały firmy bez względu na wielkość. W pierwszym przypadku pracodawcami były podmioty zajmujące się wytwarzaniem energii ze źródeł odnawialnych, a także redukcją zanieczyszczeń czy działające w branży budowlanej. W drugim zaś przede wszystkim firmy doradzające w obszarze ochrony środowiska.
- Operatorzy i technicy urządzeń zatrudniały firmy powyżej 10 pracowników, produkujące wyroby ekologiczne inne niż rolnicze.
- 14% przedsiębiorstw zatrudniało kierowców – głównie branża gospodarowania odpadami. W 8% firm zatrudnieni byli pracownicy rolni, zaś w 7% pracownicy biurowi i administracyjni.

**TABELA 23. ODSETEK FIRM ZATRUDNIAJĄCYCH PRACOWNIKÓW NA ZIELONYCH STANOWISKACH WEDŁUG GRUP ZAWODÓW**

	Ogółem	Zatrudnienie				Branża							
		1-4 prac.	5-9 prac.	10-49 prac.	50 i więcej prac.	wytwarzanie energii ze źródeł odnawialnych	gospodarowanie odpadami	redukcja zanieczyszczeń	budownictwo	doradztwo	produkcja wyrobów ekologicznych	rolnictwo i zieleń	sprzedaż wyrobów ekologicznych
Handlowcy i sprzedawcy	21%	21%	18%	22%	30%	32%	18%	33%	13%	5%	33%	5%	65%
Pracownicy fizyczni i produkcji	20%	14%	16%	31%	26%	11%	39%	17%	6%	0%	7%	11%	4%
Kadra zarządzająca	19%	20%	23%	11%	41%	20%	18%	33%	21%	25%	20%	14%	13%
Monterzy urządzeń i systemów	18%	15%	24%	19%	19%	46%	4%	33%	39%	5%	0%	0%	0%
Specjaliści	17%	14%	20%	21%	22%	23%	8%	6%	28%	80%	0%	14%	0%
Operatorzy i technicy urządzeń	16%	9%	11%	27%	30%	10%	18%	28%	13%	0%	60%	14%	4%
Kierowcy	14%	13%	8%	20%	11%	4%	33%	0%	0%	0%	13%	5%	4%
Pracownicy rolni	8%	6%	9%	8%	7%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	73%	4%
Pracownicy biurowi i administracyjni	7%	5%	5%	8%	22%	3%	8%	28%	4%	5%	7%	5%	13%
Pracownicy budowlani	5%	4%	7%	3%	7%	3%	0%	6%	16%	0%	7%	0%	9%

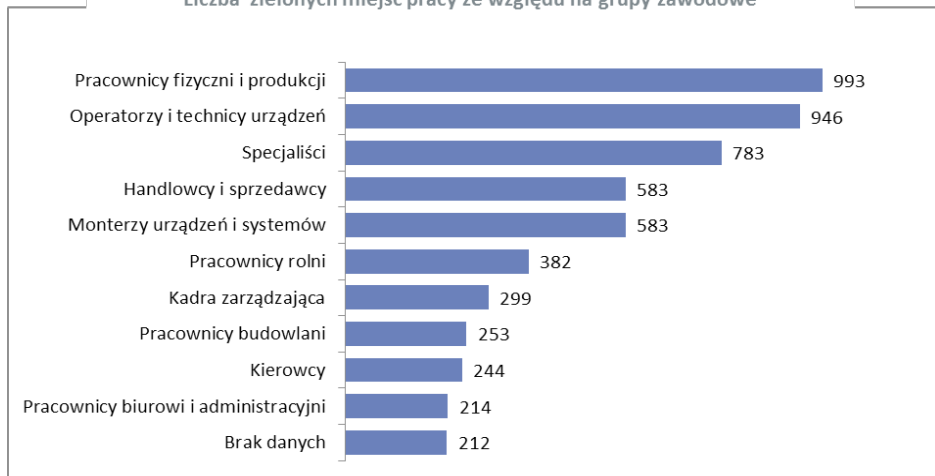
Źródło: Badania własne. Losowa próba przedsiębiorstw z «zielonego sektora». [N=437 – badani, którzy udzielili odpowiedzi na pytanie otwarte]

**Biorąc pod uwagę liczbę zielonych miejsc pracy zajmowanych przez przedstawicieli danej grupy zawodowej, to widać, że najwięcej stanowisk wygenerowano w badanych firmach dla pracowników fizycznych i produkcji – aż niespełna 1000 miejsc pracy. Operatorzy i technicy urządzeń, mimo iż zatrudniani w mniejszej ilości firm, to generowali niewiele mniej miejsc pracy – aż 946. Na trzeciej pozycji pod względem liczby miejsc pracy znaleźli się specjaliści – 783 miejsca pracy. Zatrudniani przez największy odsetek firm handlowcy i sprzedawcy, jednak generowali o prawie połowę mniej miejsc niż pracownicy fizyczni i produkcji, czy operatorzy i technicy. Ta sama tendencja dotyczy kadry zarządzającej zaangażowanej w zielone usługi/produkty, obecnej w co piątej firmie, a generującej jedynie około 300 miejsc pracy.**



#### RYSUNEK 44. LICZBA ZIELONYCH MIEJSC PRACY ZE WZGLĘDU NA GRUPY ZAWODOWE

Liczba zielonych miejsc pracy ze względu na grupy zawodowe



Źródło: Badania własne. Losowa próba przedsiębiorstw z «zielonego sektora». [N=liczba miejsc pracy]

#### TABELA 24. LISTA SZCZEGÓŁOWYCH STANOWISK/ZAWODÓW ZWIĄZANYCH Z PRODUKCJĄ ZIELONYCH PRODUKTÓW LUB ŚWIADCZENIEM ZIELONYCH USŁUG

Analityk / pracownik do przeprowadzania analiz	Monter izolacji akustycznych
Architekt	Murarz / tynkarz
Architekt krajobrazu	Nadleśniczy
Asystent (ogólnie)	Ogrodnik
Dekarz	Operator instalacji (wytwarzani energii elektrycznej)
Dekorator	Operator maszyn do asenizacji
Doradca ds energetycznych	Operator maszyn do kładzenia termoizolacji
Doradca ds handlowych	Operator maszyn rolniczych
Drwal	Operator odpadów i recyklingu
Dyrektor handlowy	Operator produkcji (nie przy recyklingu)
Elektryk	Operator sprzętu do robót ziemnych (np. koparki) /maszyn budowlanych
Frezer	Operator urządzeń melioracyjnych
Handlowiec / przedstawiciel handlowy	Operator urządzeń tartacznych
Hydraulik	Operator wózków widłowych
Inżynier (budownictwo)	Palacz kotłowy
Inżynier (instalacje sanitarne)	Piekarz
Inżynier (ogólnie)	Pilarz
Inżynier (systemy grzewcze)	Pracownik fizyczny do demontażu
Inżynier (systemy solarne)	Pracownik biurowy / administracyjny

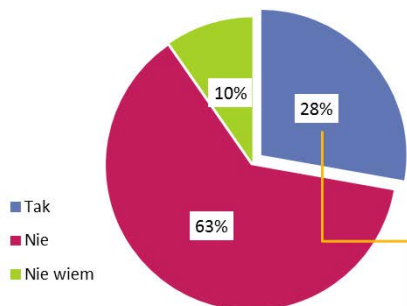
Inżynier elektronik	Pracownik budowlany
Inżynier elektryk	Pracownik do wymiany butli gazowych
Inżynier nadzoru	Pracownik ds marketingu
Inżynier środowiska	Pracownik ds wdrażania ekologicznych technologii
Kadra kierownicza / zarządzająca (ogólnie)	Pracownik działu ochrony środowiska
Kamieniarz	Pracownik działu sprzedaży
Kierowca	Pracownik fizyczny (ogólnie)
Kierowca (asenizacja) / kierowca szambrki	Pracownik fizyczny do prac prostych w ogrodnictwie / leśnictwie
Kierowca (wywóz / transport odpadów)	Pracownik fizyczny do przetwarzania odpadów (pracownik produkcji)
Kierowca transportujący odpady niebezpieczne	Pracownik fizyczny do sortowania odpadów
Kierownik / manager projektu	Pracownik fizyczny odbierający odpady
Kierownik / specjalista ds produkcji	Pracownik hodowli
Kierownik budowy	Pracownik laboratoryjny
Kierownik punktu skupu surowców wtórnych	Pracownik monitoringu
Kierownik sklepu	Pracownik naukowy
Konserwator / obsługa oczyszczalni ścieków	Pracownik obsługi punktu skupu
Konserwator / serwisant urządzeń	Pracownik techniczny (ogólnie)
Konstruktor stolarki budowlanej	Pracownik umysłowy (ogólnie)
Kontroler jakości	Projektant aparatury pomiarowej / elektroniki przemysłowej
Koordynator serwisu	Projektant źródeł energii
Księgowa / specjalista ds finansów	Pszczelarz
Lekarz weterynarii	Rolnik
Leśnik	Sortowacz
Logistyk	Spawacz
Magazynier	Specjalista (budownictwo)
Malarz budowlany	Specjalista (ogólnie)
Mechanik samochodowy	Specjalista (systemy grzewcze)
Młynarz	Specjalista / doradca ds ochrony środowiska
Montażysta filtrów	Specjalista ds hodowli lasu
Montażysta pomp ciepła	Specjalista ds wywozu / utylizacji
Montażysta systemów solarnych / modułów fotowoltaicznych	Sprzątacza
Montażysta systemów wyjść i wejść (drzwi obrotowe)	Sprzedawca
Monter elektrowni / turbin wiatrowych	Ślusarz
Monter energooszczędnych okien/stolarki okienne	Taksator
Monter instalacji eklektycznych	Technik urządzeń chłodniczych
Monter instalacji energetycznych	Technolog
Monter instalacji kanalizacyjnych	Właściciel / współwłaściciel
Monter izolacji / ociepleń budynków	

Źródło: Badania własne. Losowa próba przedsiębiorstw z «zielonego sektora». [N=437– badani, którzy udzielili odpowiedzi na pytanie otwarte]

Wzrost zatrudnienia w perspektywie 12 najbliższych miesięcy deklaruje 28% firm z zielonego sektora. Przewidywany poziom zatrudnienia nowych pracowników związanych z produkcją lub świadczeniem „zielonych” produktów/usług nie jest wysoki – średnio planowane jest zatrudnienie 1 nowego pracownika. Ogółem plany badanych firm wskazują na **zwiększenie poziomu zatrudnienia o około 8%**. Zamiast istotnego wzrostu należy raczej oczekiwać utrzymania się obecnego poziomu zatrudnienia. Świadczy o tym nie tylko brak planów co do zatrudniania nowych pracowników, ale również utrzymywanie w badanych firmach niezmiennego stanu zatrudnienia w ostatnich 3 latach.

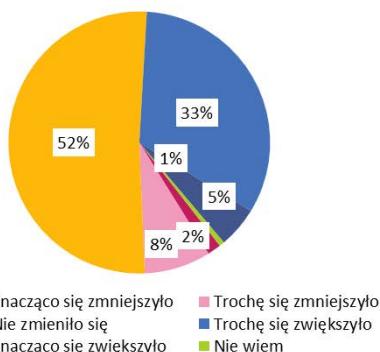
#### RYСУNEK 45. ZMIANY W POZIOMIE ZATRUDNIENIA NA PRZESTRZENI 3 LAT I PLANY W TYM ZAKRESIE

Czy obecnie lub w perspektywie najbliższych 12 miesięcy Pana(i) firma planuje zatrudnić nowych pracowników, którzy będą zaangażowani w produkcję, świadczenie "zielonych" produktów/usług?



Przedsiębiorcy przewidują, iż zwiększą zatrudnienie średnio o 1 osobę. Ogółem przewidywany wzrost - 8%.

Czy w ostatnich 3 latach zatrudnienie w Pana(i) przedsiębiorstwie...?



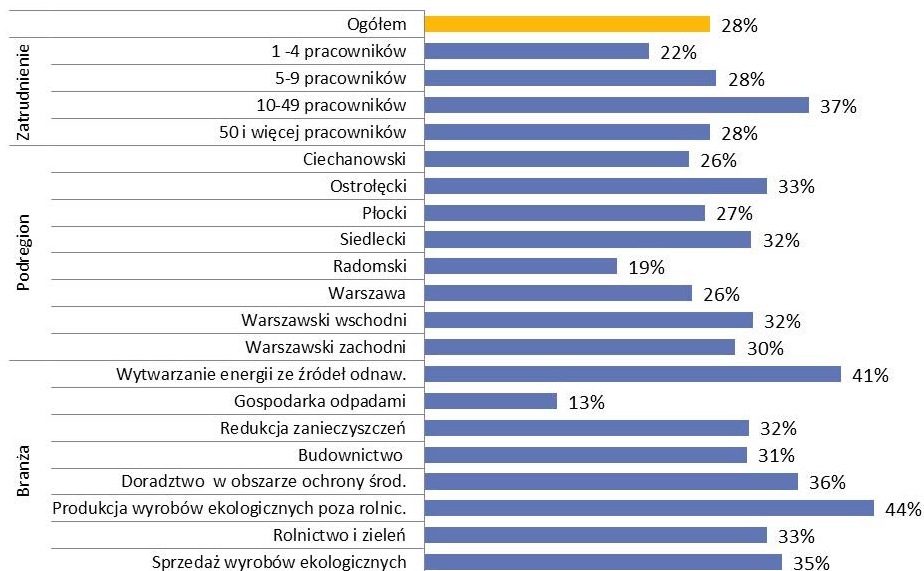
Źródło: Badania własne. Losowa próba przedsiębiorstw z «zielonego sektora». [N=475 - wszyscy badani]

- Plany związane z zatrudnieniem relatywnie najczęściej deklarują firmy małe, zatrudniające obecnie 10-49 pracowników – aż 37% planuje zwiększanie zasobów kadrowych.
- Chęć zwiększenia zatrudnienia częściej zgłaszały również firmy z podregionu ciechanowskiego, siedleckiego, warszawskiego wschodniego i zachodniego, najmniejsze zaś z podregionu radomskiego.
- Najczęściej pracowników planują zatrudniać firmy z branży wytwarzania energii ze źródeł odnawialnych (41%), a także produkujący wyroby ekologiczne poza rolnictwem (ponad 40%). Najrzadziej natomiast plany takie deklarowała branża gospodarowania odpadami – jedynie 13%.

Badani przedstawiciele zielonego sektora, planujący zatrudnienie nowych pracowników na zielone miejsca pracy, **deklarowali** poszukiwanie monterów urządzeń i systemów (26%), operatorów i techników urządzeń (18%), specjalistów (16%), pracowników fizycznych i produkcji (12%) oraz handlowców i sprzedawców (12%).

## RYSUNEK 46. ODSETEK PLANUJĄCYCH ZWIĘKSZYĆ ZATRUDNIENIE ZE WZGLĘDU NA WIELKOŚĆ FIRMY, PODREGION I BRANŻĘ

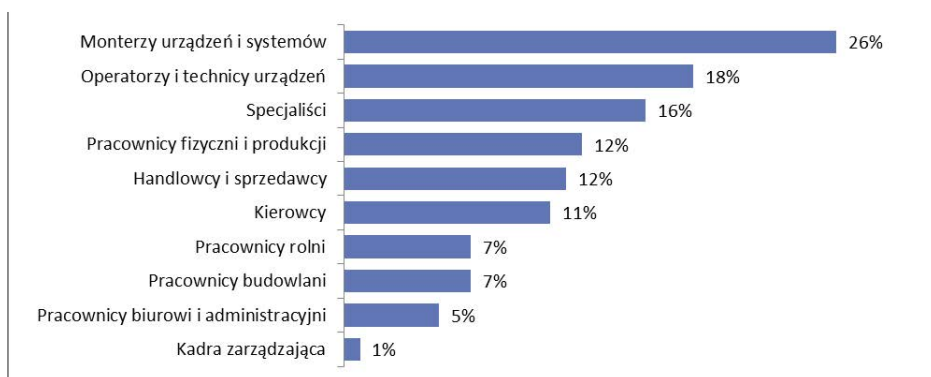
Czy obecnie lub w perspektywie najbliższych 12 miesięcy Pana(i) firma planuje zatrudnić nowych pracowników, którzy będą zaangażowani w produkcję, świadczenie "zielonych" produktów/usług? - ODPOWIEDŹ TAK



Źródło: Badania własne. Losowa próba przedsiębiorstw z «zielonego sektora». [N=475 - wszyscy badani]

## RYSUNEK 47. STRUKTURA PLANOWANYCH DO ZATRUDNIENIA PRACOWNIKÓW ZE WZGLĘDU NA STANOWISKO

Struktura planowanych do zatrudnienia pracowników



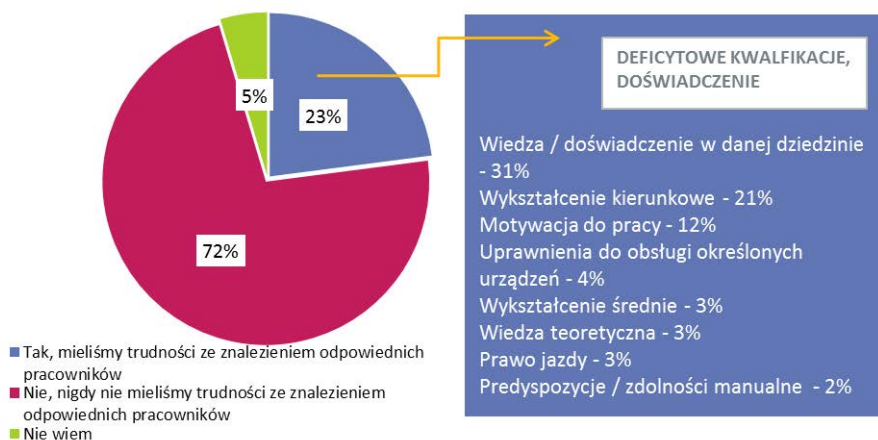
Źródło: Badania własne. Losowa próba przedsiębiorstw z «zielonego sektora». [N=121 – badani, którzy udzielili odpowiedzi na pytanie otwarte]

Jedynie 23% firm miało w przeszłości trudności w znalezieniu pracowników o określonych kwalifikacjach, umiejętnościach czy doświadczeniu. W opinii pracodawców trudno było im znaleźć pracowników o kierunkowej wiedzy/doświadczeniu w danej dziedzinie (31%), wykształceniu kierunkowym (21%), posiadających uprawnienia do obsługi urządzeń (4%), ale wskazywano również, iż kandydatom brakowało motywacji do pracy (12%).

- Trudności w zakresie znalezienia odpowiednich pracowników miały przede wszystkim firmy, które zatrudniały co najmniej 5 pracowników, a także podmioty z podregionu ciechanowskiego i ostrołęckiego. Najmniej trudności identyfikowały firmy najmniejsze (zatrudniające 1-4 pracowników) oraz z podregionu płockiego, radomskiego i Warszawy.
- Biorąc pod uwagę branżę, to najmniej trudności w zakresie doboru pracowników miały podmioty zajmujące się gospodarką odpadami stałymi lub ciekłymi oraz redukcją zanieczyszczeń. Najwięcej trudności natomiast doświadczyła branża produkcji wyrobów ekologicznych innych niż rolnicze<sup>67</sup> oraz sprzedaży produktów ekologicznych.

#### RYSUNEK 48. DOŚWIADCZANE TRUDNOŚCI ZWIĄZANE Z POSZUKIWANIEM ODPOWIEDNIH PRACOWNIKÓW NA ZIELONE MIEJSCA PRACY

Czy w przeszłości Pana(i) firma miała trudności w znalezieniu pracowników o określonych kwalifikacjach, umiejętnościach, doświadczeniu?

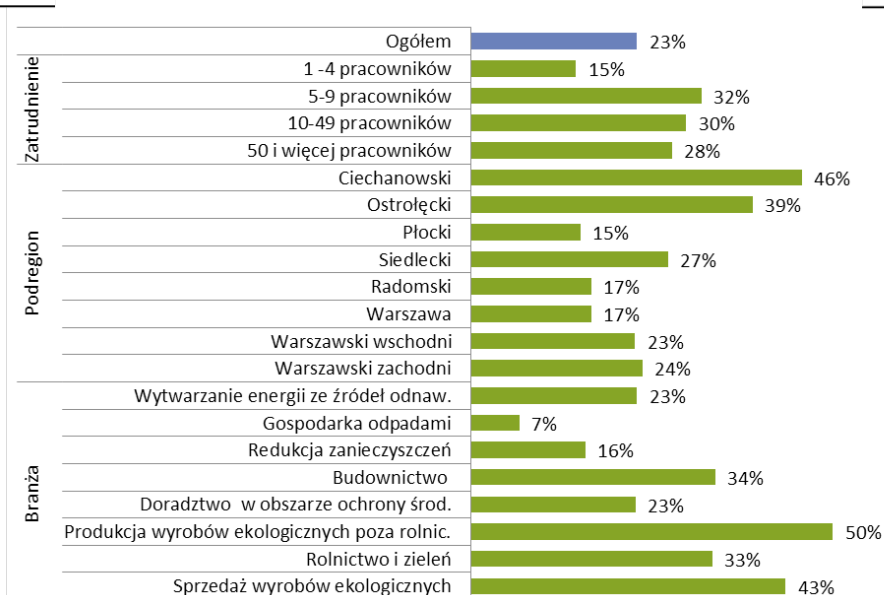


Źródło: Badania własne. Losowa próba przedsiębiorstw z «zielonego sektora». [N=475 - wszyscy badani]

<sup>67</sup> Branża ta obejmuje producentów wyrobów ekologicznych z wyłączeniem artykułów rolniczych. Producenci rolni ujęci są jako oddzielna branża.

## RYSUNEK 49. DOŚWIADCZANE TRUDNOŚCI ZWIĄZANE Z POSZUKIWANIEM ODPOWIEDNIH PRACOWNIKÓW ZE WZGLĘDU NA WIELKOŚĆ FIRMY, PODREGION I BRANŻĘ

Czy w przeszłości Pana(i) firma miała trudności w znalezieniu pracowników o określonych kwalifikacjach, umiejętnościach, doświadczeniu? - ODPOWIEDŹ TAK



Źródło: Badania własne. Losowa próba przedsiębiorstw z «zielonego sektora». [N=475 - wszyscy badani]

## 12 Potencjał przedsiębiorstw spoza zielonego sektora do zielonej transformacji

### 12.1 Podejmowane działania na rzecz ochrony środowiska

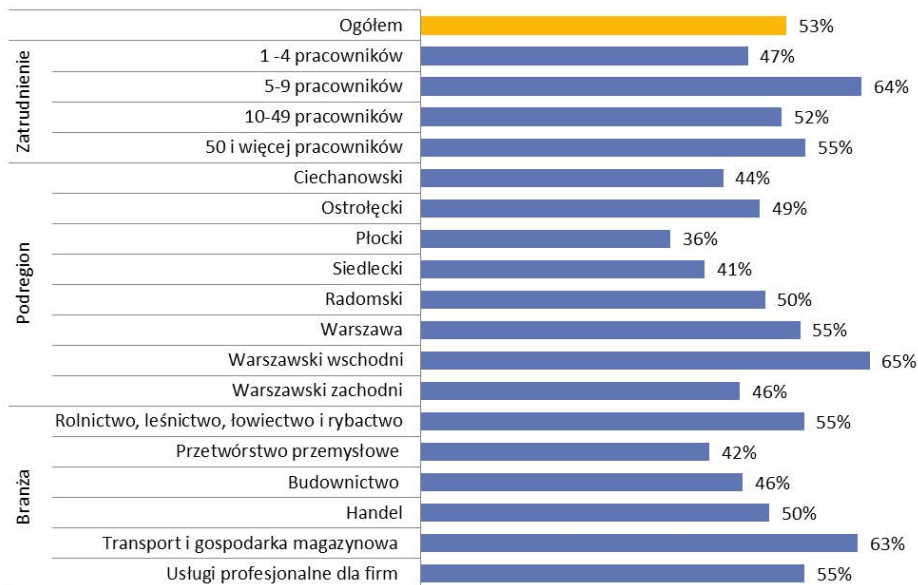
Przedsiębiorstwa spoza zielonego sektora deklarują relatywnie dużą aktywność w zakresie podejmowania proekologicznych działań, czy rozwiązań mających na celu ograniczenie negatywnego oddziaływania firmy na środowisko. Ponad połowa badanych (53%) spontanicznie wskazuje na takie działania.

- Najczęściej firmy zatrudniające 5-9 pracowników, najrzadziej zaś w firmach najmniejszych zatrudniających 1-4 pracowników.
- Pod względem aktywności na rzecz ochrony środowiska przodują firmy z Warszawy oraz podregionu warszawskiego wschodniego. Najmniejszą aktywność przejawiali podmioty z podregionu płockiego.

- Biorąc pod uwagę branżę, widać znaczny udział aktywnych proekologicznie firm z sektora transportu oraz rolnictwa i usług profesjonalnych dla firm.

## RYSUNEK 50. DZIAŁALNOŚĆ FIRM NA RZECZ OCHRONY ŚRODOWISKA

Czy w swojej codziennej działalności lub w procesie produkcji/świadczenia usług, Pana(i) firma podejmuje jakies proekologiczne działania lub już wprowadziła rozwiązania mające na celu ograniczenie negatywnego oddziaływania Państwa firmy na środowisko? - ODPOWIEŹ TAK



Źródło: Badanie własne. Reprezentatywna próba przedsiębiorstw z wyłączeniem firm z «zielonego sektora». [N=760 - wszyscy badani].

Analizując jednak rodzaj podejmowanych działań w obszarze ochrony środowiska widać, że są to obecnie działania mające charakter ogólny – np. segregacja śmieci (21%), rzadziej konkretne działania podejmowane w związku z procesem produkcji czy świadczenia usług. Wśród podejmowanych działań wymieniano - ograniczenie zużycia papieru w pracy biura (9%), utylizację odpadów (8%), recykling (6%) czy stosowanie energooszczędnych żarówek (7%). 5% firm wprowadziło konkretne rozwiązania na rzecz ograniczenia zużywanej energii/paliw lub zasobów naturalnych, a po 3% w procesie produkcji wykorzystuje ekologiczne materiały lub wprowadziło innowacje mające ograniczyć zużycie materiałów.

Wśród kluczowych barier dla podejmowania proekologicznych działań należy wymienić ograniczenia wynikające ze specyfiki prowadzonej działalności (13%), a także brak potrzeb i zainteresowań tym tematem (12%). 3% firm przyznało wprost, że nie ma pomysłu, jakie działania mogłoby podjąć w zakresie ochrony środowiska, a kolejne 3% uznało, że ich działalność nie jest zagrożeniem dla środowiska. Wiele badanych nie potrafiło podać żadnych konkretnych powodów, dla których nie są podejmowane proekologiczne działania.

## RYСУNEK 51. PROEKOLOGICZNE DZIAŁANIA PROWADZONE PRZEZ FIRMĘ ORAZ BARIERY DLA PODEJMOWANIA TAKICH DZIAŁAŃ – WSKAZANIA SPONTANICZNE

### PROEKOLOGICZNE DZIAŁANIA PROWADZONE PRZEZ FIRMĘ

*Jakie konkretnie działania są podejmowane lub jakie rozwiązania już wprowadzono?*

Prowadzona jest segregacja śmieci/odpadów - 21%

Ograniczenie zużycia papieru w pracy biura - 9%

Prowadzona jest utylizacja odpadów / odpady oddawane są do utylizacji - 8%

Stosowanie energooszczędnych żarówek - 7%

Prowadzi się recykling, wykorzystuje się materiały degradowalne - 6%

Wprowadzono konkretne rozwiązania, systemy na rzecz ograniczenia zużycia energii/paliw/zasobów naturalnych - 5%

W procesie produkcji wykorzystuje się ekologiczne/ przyjazne środowisku materiały/produkty - 3%

Wprowadzono zmiany/innowacje w procesie produkcji/świadczenia usług, które doprowadziły do ograniczenia wykorzystywanych materiałów - 3%

### BARIERY DLA PODEJMOWANIA DZIAŁAŃ PROEKOLOGICZNYCH

*Dlaczego nie podejmowano takich działań, nie wprowadzono takich rozwiązań? Proszę podać najważniejsze przyczyny?*

Ze względu na rodzaj prowadzonej działalności - 13%

Brak potrzeby / nie jesteśmy zainteresowani (ogólnie) - 12%

Brak możliwości (ogólnie) - 6%

Brak pomysłu na ochronę środowiska - 3%

Nie zanieczyszczamy środowiska - 3%

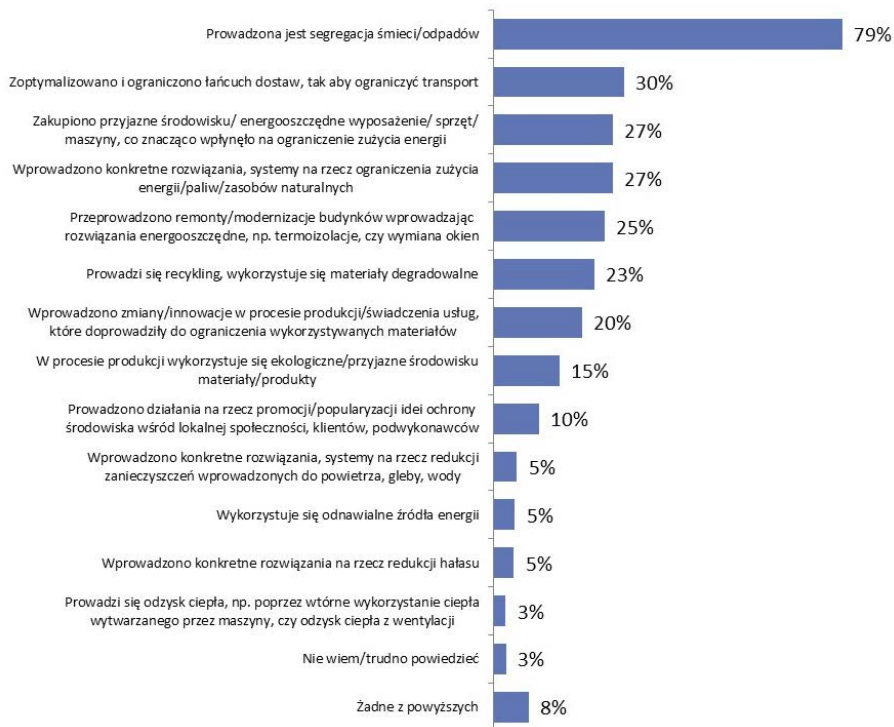
Źródło: Badanie własne. Reprezentatywna próba przedsiębiorstw z wyłączeniem firm z «zielonego sektora». [N=760 - wszyscy badani]. Wskazania od 3%.

Mając do dyspozycji listę różnych działań proekologicznych, większość firm zadeklarowała prowadzenie segregacji śmieci/ odpadów (79%). Rzadziej podejmowano bardziej konkretne działania związane z procesem produkcji lub świadczenia usług. 27% firm prowadziło jedynie segregację śmieci/odpadów, zaś 52% ponadto stosowało inne rozwiązania. Co dziesiąta firma (8%) nie prowadziła żadnych z analizowanych działań proekologicznych. Co trzecia firma prowadziła jedno działanie (najczęściej segregację śmieci/odpadów). Kolejne 30% dwa lub trzy działania. Najczęściej w ramach konkretnych działań związanych z procesem produkcji lub świadczenia usług deklarowano zoptymalizowanie łańcucha dostaw (30%), zakup przyjaznych dla środowiska, energooszczędnych sprzętów (27%), wprowadzenie rozwiązań ograniczających zużycie energii, paliw i zasobów naturalnych (27%), czy wprowadzono zmiany w procesie produkcji/ świadczenia usług ograniczające zużycie wykorzystywanych materiałów (20%). 25% firm zrobiło termomodernizację budynków. Rzadko natomiast badane firmy prowadziły odzysk ciepła (3%), działania mające na celu redukcję hałasu (5%) lub zanieczyszczeń (5%), czy wykorzystywały odnawialne źródła energii (5%).



## RYSUNEK 52. PROEKOLOGICZNE DZIAŁANIA PROWADZONE PRZEFIRMĘ – WSKAZANIA WSPOMAGANE<sup>68</sup>

### Czy w Pana(i) firmie... ?



Źródło: Badanie własne. Reprezentatywna próba przedsiębiorstw z wyłączeniem firm z «zielonego sektora». [N=760 - wszyscy badani].

**Jedynie 2% firm spoza zielonego sektora posiadało certyfikaty/oznaczenia w zakresie ochrony środowiska/ekologii – przede wszystkim ISO 14001 lub HACCP.**

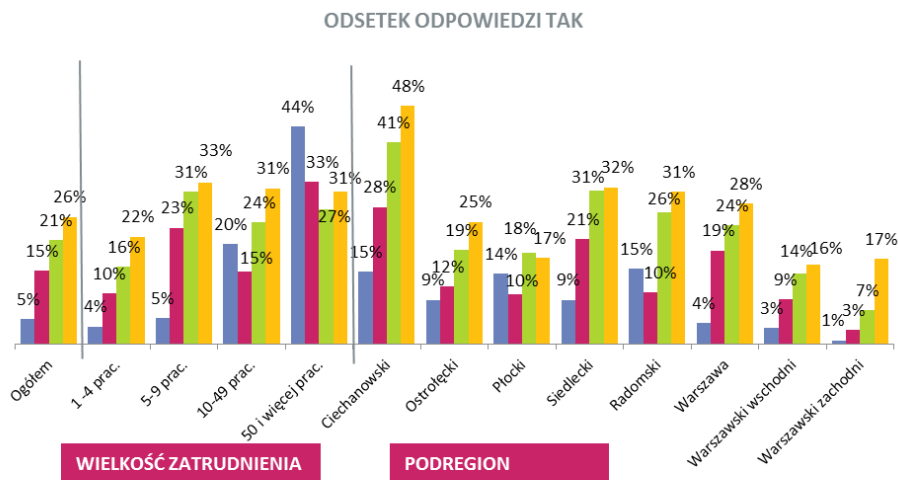
- Odsetek posiadających certyfikaty wzrastał wraz z wielkością firmy (do 14% w firmach zatrudniających 50 i więcej pracowników). Certyfikaty takie nieco częściej posiadały firmy z podregionu siedleckiego (5%) i radomskiego (4%) oraz branży rolniczej.

**Relatywnie rzadko podejmowano również aktywności w kierunku rozwoju „zielonej” działalności, czy też wprowadzenie zielonych rozwiązań.** Najczęściej nawiązywano współpracę z inną firmą, która stosuje bardziej przyjazne środowisku rozwiązania – 26%. Wedle uzyskanych deklaracji, co piąta firma ubiegała się o dofinansowanie projektów, których głównym celem było wprowadzenie innowacyjnych rozwiązań/produktów/usług związanych z ochroną środowiska lub ograniczenie oddziaływania firmy na środowisko. 15% firm korzystało z doradztwa w obszarze ochrony środowiska, a zaledwie 5% wysłało pracowników na szkolenia związane z ochroną środowiska.

<sup>68</sup> Wskazania wspomagane, to odpowiedzi udzielane przez respondentów na pytanie zamknięte. Jest to taki rodzaj pytania, w którym respondent otrzymuje listę sugerowanych odpowiedzi i wybiera z tej listy te wskazania, które najbardziej odpowiadają jego sytuacji, w przeciwieństwie do pytania otwartego, gdzie respondent wyraża swoją spontaniczną opinię, bez dostępu do potencjalnych odpowiedzi.

- Największą aktywność w tym obszarze wykazywały firmy zatrudniające powyżej 50 i więcej pracowników – szczególnie w zakresie szkolenia pracowników oraz korzystania z doradztwa. Znaczącą aktywność wykazywały też firmy z podregionu ciechanowskiego, z kolei relatywnie rzadko na tle województwa z podregionów warszawskiego wschodniego i zachodniego.
- Różnego rodzaju działania relatywnie często podejmowała też branża rolnicza – głównie szkolenia i doradztwo. Branża przemysłowa korzystała przede wszystkim z dofinansowań do projektów oraz nawiązywała współpracę z innymi podmiotami, przyjaznymi środowisku, podobnie jak podmioty z branży usług profesjonalnych dla firm.

**RYСУNEK 53. AKTYWNOŚĆ FIRM W ZAKRESIE „ZIELONEJ” DZIAŁALNOŚCI ZE WZGLĘDU NA WIELKOŚĆ FIRMY ORAZ PODREGION**



- Pracownicy Pana(i) firmy uczestniczyli w szkoleniach związanych z ochroną środowiska, np. w zakresie przepisów, gospodarki odpadami, zarządzania ekologicznego, innowacyjnych technologii itp.
- Firma korzystała z doradztwa, poradnictwa, tworzyła na zamówienie ekspertyzy w zakresie problematyki oddziaływania na środowisko
- Firma ubiegała się o dofinansowanie projektów, których głównym celem było wprowadzeniem innowacyjnych rozwiązań/produktów/usług związanych z ochroną środowiska lub ograniczenie negatywnego oddziaływania firmy na środowisko.
- Firma nawiązała współpracę z inną firmą, która stosuje bardziej przyjazne środowisku rozwiązania

Źródło: Badanie własne. Reprezentatywna próba przedsiębiorstw z wyłączeniem firm z «zielonego sektora». [N=760 - wszyscy badani].

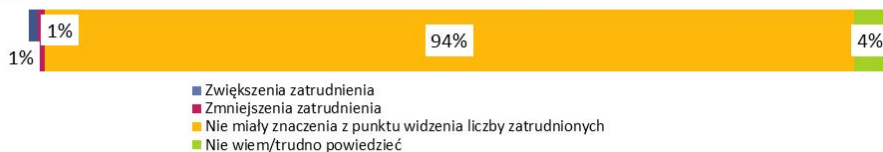
W opinii większości badanych firm, wprowadzenie proekologicznych rozwiązań nie przekłada się znacząco na funkcjonowanie firmy. Zaznaczyć jednak należy, iż 27% dostrzega pozytywny wpływ tych działań z punktu widzenia obniżenia kosztów funkcjonowania firmy, a 9% sprawności procesów produkcji/świadczenia usług. Odszetek ten rośnie wraz ze skalą podejmowanych działań, w przypadku firm bardzo aktywnych aż 48% zwraca uwagę na obniżenie kosztów, a 21% na usprawnienie procesów. Tylko pojedyncze osoby twierdzą, iż działania na rzecz ochrony środowiska przekładają się na zatrudnienie. Dopiero wśród firm bardzo aktywnych w tym zakresie, odsetek twierdzących, że zielona aktywność prowadzi do wzrostu zatrudnienia wyniósł 10%.

## RYSUNEK 54. OCENA WPROWADZONYCH ROZWIĄZAŃ PROEKOLOGICZNYCH NA SYTUACJĘ FIRMY

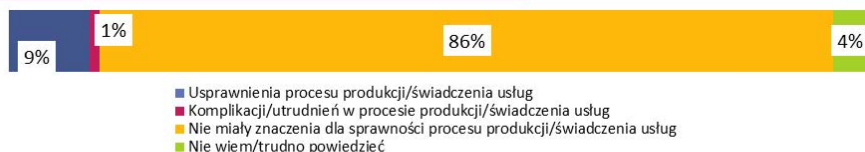
Proszę pomyśleć o wszystkich przyjaznych środowisku rozwiązaniach wprowadzonych przez Państwa firmę w procesie produkcji/świadczenia usług czy też w codziennym funkcjonowaniu.

Czy w ogólnym rozrachunku przyczyniły się one do...

### ZMIANA ZATRUDNIENIA



### ZMIANA PROCESU PRODUKCJI/ŚWIADCZENIA USŁUG



### ZMIANA KOSZTÓW FUNKCJONOWANIA FIRMY



Źródło: Badanie własne. Reprezentatywna próba przedsiębiorstw z wyłączeniem firm z «zielonego sektora». [N=691 – badani, którzy wprowadzili w firmie działania proekologiczne].

## 12.2 Potencjał firm spoza zielonego sektora do tworzenia zielonych miejsc pracy

**Znajomość pojęcia „zielonych” miejsc pracy nie jest powszechna wśród przedsiębiorców z branż spoza zielonego sektora.** Posiadanie dokładnej wiedzy w tym temacie deklarował co dziesiąty badany, a kolejne 26% słyszało samo pojęcie, natomiast nie wie co ono oznacza. Z pojęciem tym nie zetknęło się dwóch na trzech badanych.

- O zielonych miejscach pracy częściej słyszeli najmniejsi pracodawcy (zatrudniający 1-4 pracowników) oraz najwięksi (zatrudniający 50 i więcej pracowników), z podregionu ostrołęckiego i ciechanowskiego, z branży przemysłowej i rolniczej. Słabą znajomością pojęcia „zielone miejsca pracy” wykazywały się firmy z Warszawy i przylegających do niej podregionów warszawskiego wschodniego i zachodniego oraz przedstawiciele branży transportowej i handlowej.

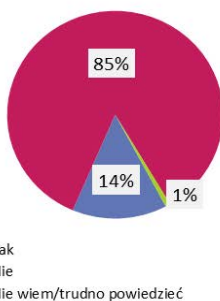
Jedynie 14% firm spoza zielonego sektora zadeklarowało, że posiada stanowiska, gdzie praca bezpośrednio lub pośrednio przyczynia się do poprawy stanu środowiska lub do ograniczenia negatywnego oddziaływania firmy na środowisko. Obecność zielonych miejsc pracy najczęściej deklarowały firmy największe (zatrudniające 50 i więcej pracowników), firmy z podregionu warszawskiego zachodniego i wschodniego, a także ciechanowskiego i ostrołęckiego. Częściej tego rodzaju miejsca pracy posiadały również podmioty z branży transportowej, handlowej i budowlanej, najrzadziej zaś zajmujące się usługami profesjonalnymi dla innych firm. **Ogółem badane firmy tworzyły 329 zielonych miejsc pracy, co stanowiło 4% wszystkich miejsc pracy w tych firmach.**

### RYSUNEK 55. ZNAJOMOŚĆ POJĘCIA „ZIELONE MIEJSCA PRACY” ORAZ OBECNOŚĆ ZIELONYCH MIEJSC PRACY W FIRMACH SPOZA ZIELONEJ GOSPODARKI

Czy kiedykolwiek wcześniej zetkną(ę)ł się Pan(i) z pojęciem zielonych miejsc pracy?



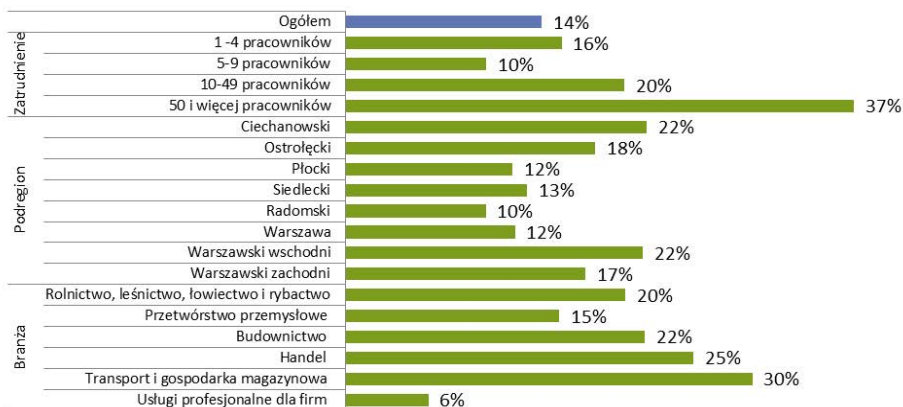
Czy w Pana(i) firmie, są takie lub podobne zielone miejsca pracy? Czy pracują osoby, których praca bezpośrednio lub pośrednio przyczynia się do poprawy stanu środowiska lub do ograniczenia negatywnego oddziaływania Pana(i) firmy na środowisko?



Źródło: Badanie własne. Reprezentatywna próba przedsiębiorstw z wyłączeniem firm z «zielonego sektora». [N=760 - wszyscy badani].

### RYSUNEK 56. OBECNOŚĆ ZIELONYCH MIEJSC PRACY W FIRMACH SPOZA ZIELONEJ GOSPODARKI ZE WZGLĘDU NA WIELKOŚĆ FIRMY, PODREGION I BRANŻĘ

Czy w Pana(i) firmie, są takie lub podobne zielone miejsca pracy? Czy pracują osoby, których praca bezpośrednio lub pośrednio przyczynia się do poprawy stanu środowiska lub do ograniczenia negatywnego oddziaływania Pana(i) firmy na środowisko? - ODPOWIEDZI TAK



Źródło: Badanie własne. Reprezentatywna próba przedsiębiorstw z wyłączeniem firm z «zielonego sektora». [N=760 - wszyscy badani].

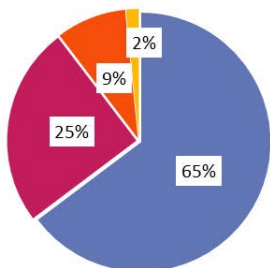
Badani zatrudniający pracowników na „zielonych” miejscach pracy przeciętnie zatrudniali około 2-3 pracowników. Zdecydowana większość zatrudniała nie więcej niż 4 osoby (90%), najczęściej mniej niż 2 osoby (65%). Wskazywano bardzo różne stanowiska jako zielone, przy czym najczęściej wiązano je ogólnie z zarządzaniem firmą, segregacją śmieci, optymalizacją transportu, czy doborem przyjaznych środowisku środków produkcji. Zatrudnieni byli zarówno na stanowiskach wyższego szczebla, jak również na stanowiskach średniego personelu, wykwalifikowanych robotników czy pracowników przy pracach prostych.

Potencjalne możliwości zwiększenia liczby zielonych miejsc pracy są raczej niewysokie. Aż 53% badanych podmiotów przyznało, że nie przewiduje przekształcenia obecnie istniejących miejsc pracy w kierunku zielonych miejsc pracy, a 51% nie przewiduje utworzenia nowych zielonych miejsc pracy, pozostali szacują prawdopodobieństwo takich zmian jako bardzo niewielkie. Jedynie 15% firm dopuszcza możliwość utworzenia nowych zielonych miejsc pracy, a 13% przekształcenia obecnych miejsc pracy w zielone. Firmy te szacują, iż mogłyby utworzyć lub przekształcić średnio 2-3 miejsca pracy. **W sumie możliwe jest utworzenie 358 miejsc pracy, co stanowi 4% łącznego zatrudnienia. W najbardziej optymistycznym wariacie, udział zielonych miejsc pracy mógłby więc wzrosnąć do ok 8%.**

#### RYСУNEK 57. CHARAKTERYSTYKA TWORZONYCH ZIELONYCH MIEJSC PRACY PRZEZ FIRMY SPOZA ZIELONEGO SEKTORA

Liczba zatrudnionych pracowników na zielonych miejscach pracy

- do 2 pracowników
- 3 - 4 pracowników
- 5 - 10 pracowników
- 11 i więcej pracowników



Średnio: 2,6 pracowników

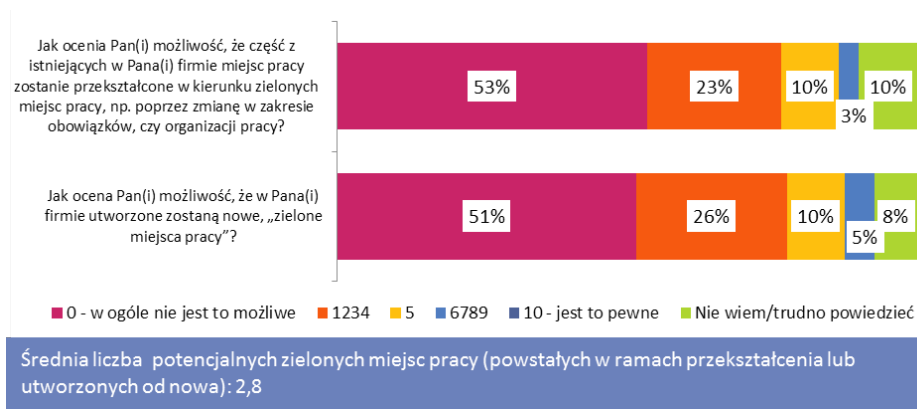
Przeciętnie pracownicy zatrudnieni na zielonych miejscach pracy stanowią 68% ogółu zatrudnionych

#### NAJCZĘŚCIEJ ZAJMOWANE STANOWISKA

Właściciel / kierownik; segregacja odpadów; Optymalizacja kosztów transportu; logistik / spedytor; pracownik fizyczny; pracownik biurowy; dobór środków produkcji przyjaznych środowisku; montaż ekologicznych urządzeń; hydraulik; elektryk; kierowca; sprzedawca / handlowiec; monter

Źródło: Badanie własne. Reprezentatywna próba przedsiębiorstw z wyłączeniem firm z «zielonego sektora». [N=128 – badani zatrudniający pracowników na zielonych miejscach pracy].

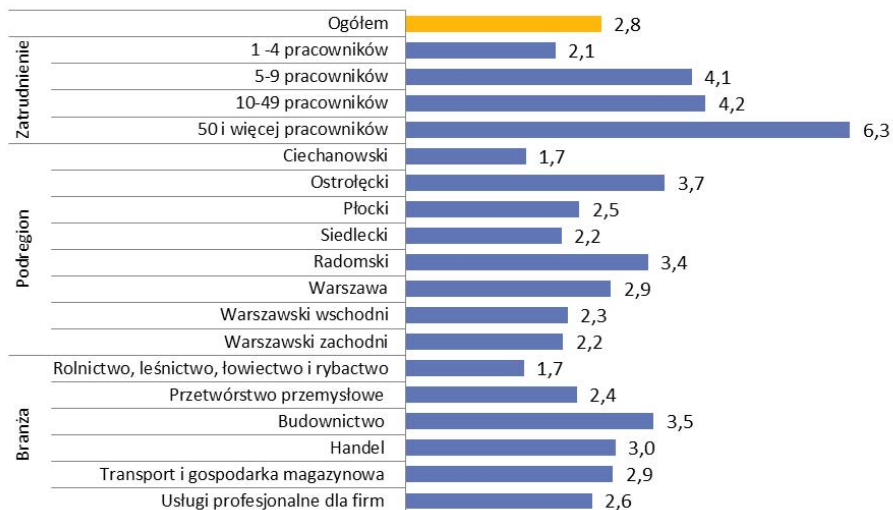
## RYSUNEK 58. OCENA MOŻLIWOŚCI ZWIĘKSZENIA LICZBY ZIELONYCH MIEJSC PRACY W FIRMIE



Źródło: Badanie własne. Reprezentatywna próba przedsiębiorstw z wyłączeniem firm z «zielonego sektora». [N=760 - wszyscy badani].

## RYSUNEK 59. ŚREDNIA LICZBA POTENCJALNYCH ZIELONYCH MIEJSC PRACY ZE WZGLĘDU NA WIELKOŚĆ FIRMY, PODREGION I BRANŻĘ

Średnia liczba potencjalnych zielonych miejsc pracy (powstałych w ramach przekształcenia lub utworzonych od nowa)



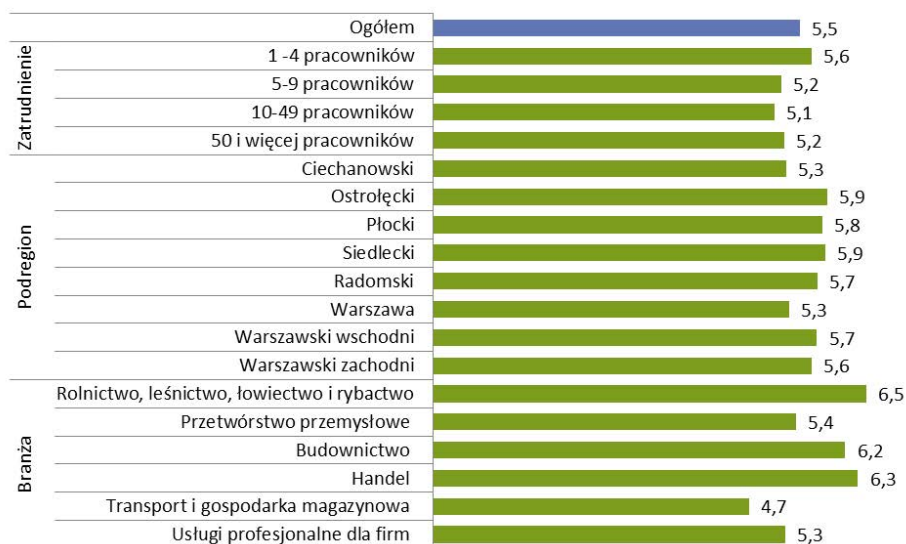
Źródło: Badanie własne. Reprezentatywna próba przedsiębiorstw z wyłączeniem firm z «zielonego sektora». [N=129 – firmy, które dopuszczają możliwość przekształcenia lub utworzenia zielonych miejsc pracy].

## 12.3 Perspektywy i bariery zazielenienia się

Kwestie związane z oddziaływaniem na środowisko i szeroko rozumianą ekologią są przeciętnie ważne dla mazowieckich przedsiębiorców spoza zielonego sektora. Na skali od 0 do 10, ich znaczenie oceniono średnio na 5,5. Ogółem co dziesiąta firma w ogóle nie przywiązuje do nich żadnej wagi, a kolejne 29% małą wagę (oceny 1,2,3,4). 23% uważa je za przeciętnie ważne. Kwestie związane z oddziaływaniem na środowisko oraz szeroko rozumianą ekologią nie pozostają obojętne 47% firm z Mazowsza spoza zielonego sektora, przy czym jedynie 10% uznaje je za kluczowe, czy bardzo ważne.

### RYSUNEK 60. WAGA ZAGADNIENIŃ ZWIĄZANYCH Z ODDZIAŁYWANIEM NA ŚRODOWISKO I EKOLOGIĄ Z PERSPEKTYWY PRZEDSIĘBIORSTW ZE WZGLĘDU NA WIELKOŚĆ FIRMY, PODREGION I BRANŻĘ

Firmy bardzo różnie podchodzą do kwestii związanych z oddziaływaniem na środowisko i szeroko rozumianą ekologią. Na ile zagadnienia te są dla Państwa istotne, ważne? - ŚREDNIA

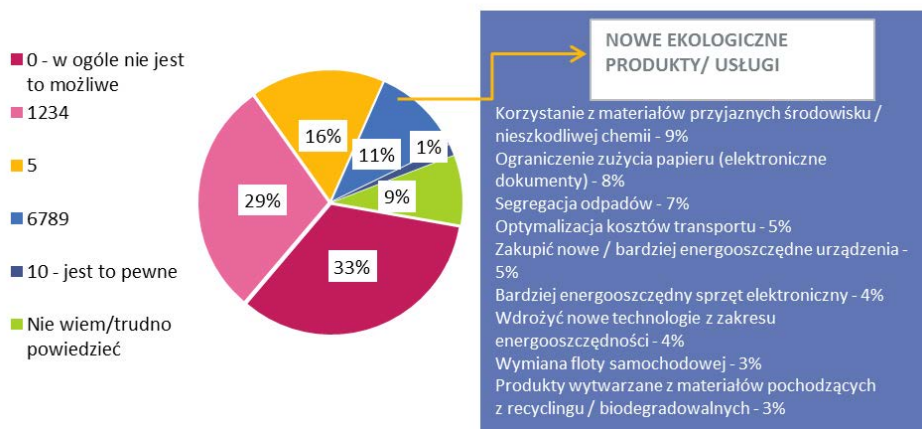


Źródło: Badanie własne. Reprezentatywna próba przedsiębiorstw z wyłączeniem firm z «zielonego sektora». [N=760 - wszyscy badani]. Średnia ocena na skali [0] W ogóle nie są ważne, [10] są niezmiernie ważne, kluczowe

Prawdopodobieństwo wprowadzenia do oferty firmy nowych proekologicznych usług lub produktów należy ocenić jako raczej niskie. Na skali od 0 – w ogóle nie jest to możliwe do 10 – jest to pewne, średnia ocena wyniosła 2,7. Aż 33% badanych przyznało wprost, że nie jest to możliwe, a kolejne 29% przyznało oceny od 1 do 4. **Relatywnie największa szansa na wprowadzenie proekologicznych usług lub produktów istnieje w około 10% badanych firm.** Wielu przedsiębiorców potencjalnie chętnych do wprowadzenia nowych proekologicznych usług lub produktów do swojej oferty nie potrafiło wymienić konkretnych przykładów w tym obszarze (29%). Pozostali mieli na myśli raczej działania mające na celu ograniczenie negatywnego oddziaływania firmy na środowisko podczas świadczenia usług lub produkcji niż same nowe usługi czy produkty. Wskazywano m.in. na wprowadzenie materiałów przyjaznych środowisku (9%), ograniczenie zużycia papieru (8%), segregację odpadów (7%), czy zakup nowego, bardziej energooszczędnego sprzętu (5%). Jedynie 3% wskazało na wytwarzanie produktów z materiałów pochodzących z recyklingu/biodegradowalnych.

## RYSUNEK 61. PRAWDOPODOBIEŃSTWO WPROWADZENIA DO OFERTY NOWYCH PROEKOLOGICZNYCH USŁUG LUB PRODUKTÓW

Proszę oszacować prawdopodobieństwo, iż w perspektywie 2 lat Pana(i) firma wprowadzi do swojej oferty nowe proekologiczne usługi lub produkty?



Źródło: Badanie własne. Reprezentatywna próba przedsiębiorstw z wyłączeniem firm z «zielonego sektora». [N=760 - wszyscy badani].

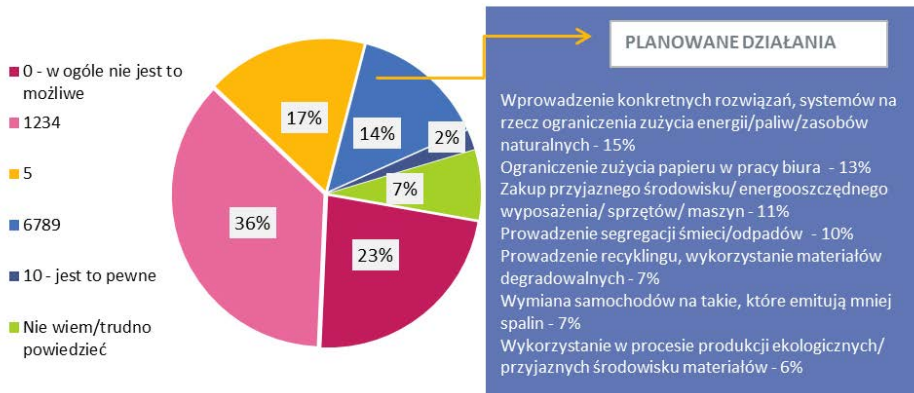
**Wyższe jest natomiast prawdopodobieństwo zwiększenia skali działań na rzecz ograniczenia negatywnego oddziaływania firmy na środowisko.** Podjęcie tego typu działań z dużym prawdopodobieństwem zadeklarowało 16% firm, w tym 2% wprowadzi je na pewno w ciągu 2 najbliższych lat. Średnia ocena możliwości podjęcia przez firmę działań na rzecz ograniczenia negatywnego oddziaływania na środowisko wyniosła 3,3 na 10-punktowej skali. Co prawda 34% badanych nie potrafiło wskazać wprost, jakiego typu będą to działania. Pozostali natomiast najczęściej wymieniali wprowadzenie konkretnych rozwiązań na rzecz ograniczenia zużycia energii, paliw i zasobów naturalnych (15%), a także najpopularniejsze obecnie stosowane działania, jak ograniczenie zużycia papieru w pracy biura (13%), zakup przyjaznego środowisku wyposażenia, sprzętów, maszyn (11%), czy prowadzenie segregacji odpadów lub recyklingu.

- Częściej możliwości rozwoju w obszarze zielonej gospodarki deklarowały firmy największe, zatrudniające 50 i więcej pracowników. Nieco wyżej oceniały one zarówno możliwość wprowadzenia nowych proekologicznych usług lub produktów, a także zwiększenie skali działań na rzecz ograniczenia negatywnego oddziaływania na środowisko.
- Pod tym względem pozytywnie wybijały się także podmioty z podregionu radomskiego oraz warszawskiego wschodniego, najmniej zaś zainteresowane rozwojem w obszarze zielonym były podmioty z Warszawy i podregionu ostrołęckiego.
- Biorąc pod uwagę branże, to najwyższe prawdopodobieństwo wprowadzenia nowych proekologicznych usług/ produktów oraz zwiększenia skali działań na rzecz ograniczenia negatywnego oddziaływania na środowisko odnotowano w rolnictwie. Podmioty działające w przemyśle lub oferujące usługi profesjonalne dla innych firm rzadko planują wprowadzenie nowych proekologicznych usług lub produktów, jednakże częściej są skłonne ograniczać negatywny wpływ swojej działalności na środowisko.



**RYSUNEK 62. PRAWDOPODOBIEŃSTWO ZWIĘKSZENIA SKALI DZIAŁAŃ NA RZECZ OGRANICZENIA NEGATYWNEGO ODDZIAŁYWANIA FIRMY NA ŚRODOWISKO**

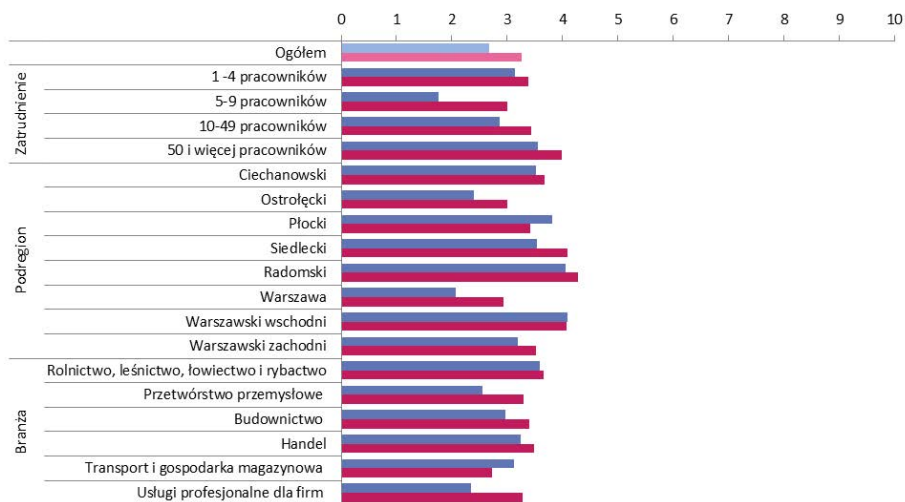
Jakie jest prawdopodobieństwo, iż w ciągu 2 lat Pana(i) firma zwiększy skalę działań na rzecz ograniczenia negatywnego oddziaływania Pana(i) firmy na środowisko np. podejmując różne proekologiczne działania lub wprowadzając nowe rozwiązania w procesie produkcji/świadczenia usług?



Źródło: Badanie własne. Reprezentatywna próba przedsiębiorstw z wyłączeniem firm z «zielonego sektora». [N=760 - wszyscy badani].

**RYSUNEK 63. PRAWDOPODOBIEŃSTWO PODJĘCIA AKTYWNOŚCI W OBSZARZE ZIELENEJ GOSPODARKI - WPROWADZENIA DO OFERTY NOWYCH PROEKOLOGICZNYCH USŁUG LUB PRODUKTÓW ORAZ OGRANICZENIA NEGATYWNEGO ODDZIAŁYWANIA FIRMY NA ŚRODOWISKO ZE WZGLĘDU NA WIELKOŚĆ FIRMY, PODREGION I BRANŻĘ**

Prawdopodobieństwo podjęcia aktywności w obszarze zielonej gospodarki w ciągu najbliższych 2 lat - ŚREDNIE



■ Prawdopodobieństwo, iż w perspektywie 2 lat firma wprowadzi do swojej oferty nowe proekologiczne usługi lub produkty

■ Prawdopodobieństwo, iż w ciągu 2 lat firma zwiększy skalę działań na rzecz ograniczenia negatywnego oddziaływania na środowisko

Źródło: Badanie własne. Reprezentatywna próba przedsiębiorstw z wyłączeniem firm z «zielonego sektora». [N=760 - wszyscy badani]. Średnia ocena na skali [0] W ogóle nie jest to możliwe, [10] jest to pewne.

**Badane podmioty swoje plany rozwoju w obszarze ochrony środowiska wiążą przede wszystkim z najczęściej podejmowaną obecnie segregacją śmieci i odpadów – 64% planuje w ciągu najbliższych 2 lat podjęcie tego typu działań lub ich wdrożenie. W dalszej kolejności deklarowano wprowadzenie w przyszłości ograniczenia zużycia energii, paliw, zasobów naturalnych (33%), wymianę sprzętu na bardziej przyjazny środowisku (30%), czy zmiany w procesie produkcji, świadczenia usług, mającej na celu ograniczenie wykorzystywanych materiałów (25%). Firmy najmniej skłonne są do inwestycji w odnawialne źródła energii lub ciepła, a także redukcję hałasu lub zanieczyszczeń.**

## RYSUNEK 64. PLANY PODJĘCIA DZIAŁAŃ LUB WDRÓŻENIA NOWYCH ROZWIĄZAŃ W OBSZARZE OCHRONY ŚRODOWISKA

Czy w ciągu 2 następných lat Pana(i) firma planuje podjęcie działań lub wdrożenie nowych rozwiązań w następujących obszarach?



Źródło: Badanie własne. Reprezentatywna próba przedsiębiorstw z wyłączeniem firm z «zielonego sektora». [N=760 - wszyscy badani]

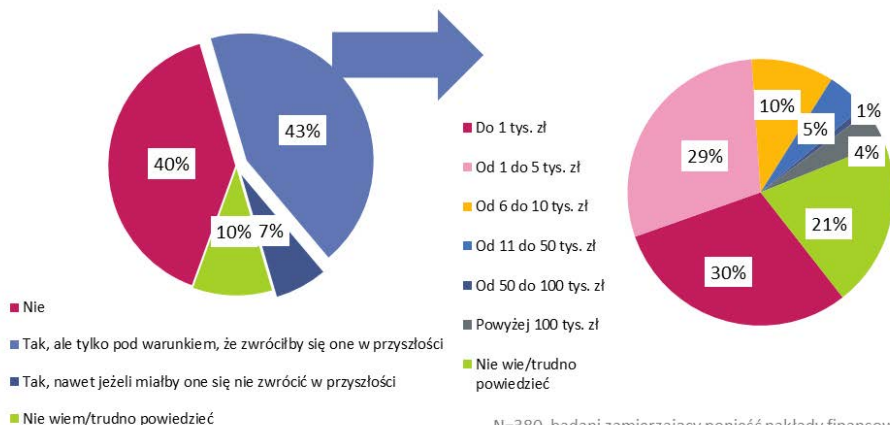
**Relatywnie niska chęć do wprowadzania proekologicznych usług/produktów lub podejmowania działań mających na celu ograniczenie negatywnego oddziaływania firmy na środowisko wiąże się z ograniczoną chęcią do inwestowania nakładów finansowych w tych obszarach.** 40% badanych przyznało wprost, że nie jest gotowa do przeznaczenia środków finansowych na te cele. Kolejne 43% jest ku temu skłonne, ale pod warunkiem, że inwestycja zwróciłaby się, a jedynie 7% zainwestowałoby środki finansowe bezwarunkowo. **Należy zwrócić uwagę, że środki finansowe możliwe do przeznaczenia na ograniczenie negatywnego oddziaływania firmy na środowisko są relatywnie niskie.** Aż 60% nie przeznaczyłoby więcej niż 5 tys. zł, w tym 30% do 1 tys. zł. Inwestycje powyżej 100 tys. zł dopuszczało jedynie 4%.

- Gotowość do podjęcia nakładów finansowych na wdrożenie rozwiązań mających na celu ograniczenie negatywnego oddziaływania firmy na środowisko częściej deklarowały firmy największe, zatrudniające 50 i więcej pracowników (71%), a także firmy z podregionów poza Warszawą i przylegającymi do niej podregionami warszawskim wschodnim i zachodnim. Bardziej skłonna do inwestycji finansowych była branża rolnicza (62%), a także handlowa (59%) i transportowa (59%).

**RYСУNEK 65. GOTOWOŚĆ DO PODJĘCIA NAKŁADÓW FINANSOWYCH NA WDROŻENIE ROZWIĄZAŃ MAJĄCYCH NA CELU OGRANICZENIE NEGATYWNEGO ODDZIAŁYWANIA FIRMY NA ŚRODOWISKO**

Czy Pana(i) firma gotowa jest ponieść nakłady finansowe na wdrożenie rozwiązań mających na celu ograniczenie negatywnego oddziaływania firmy na środowisko?

Jaką kwotę w ciągu najbliższych 12 miesięcy Pana(i) firma byłaby w stanie przeznaczyć na takie rozwiązania?

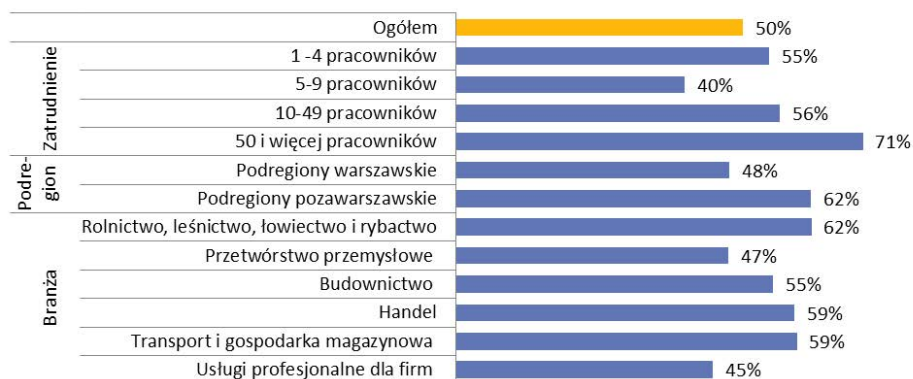


N=380, badani zamierzający ponieść nakłady finansowe

Źródło: Badanie własne. Reprezentatywna próba przedsiębiorstw z wyłączeniem firm z «zielonego sektora». [N=760 - wszyscy badani]

**RYСУNEK 66. GOTOWOŚĆ DO PODJĘCIA NAKŁADÓW FINANSOWYCH NA WDROŻENIE ROZWIĄZAŃ MAJĄCYCH NA CELU OGRANICZENIE NEGATYWNEGO ODDZIAŁYWANIA FIRMY NA ŚRODOWISKO ZE WZGLĘDU NA WIELKOŚĆ FIRMY, PODREGION I BRANŻE**

Czy Pana(i) firma gotowa jest ponieść nakłady finansowe na wdrożenie rozwiązań mających na celu ograniczenie negatywnego oddziaływania firmy na środowisko? - ODPOWIEDŹ TAK



Źródło: Badanie własne. Reprezentatywna próba przedsiębiorstw z wyłączeniem firm z «zielonego sektora». [N=760 - wszyscy badani]

Brak istotnych planów w zakresie zwiększenia poziomu zazielenienia się badanych przedsiębiorstw może wiązać się z niedostrzeganiem potencjalnych korzyści z tym związanych. 53% firm uważało, że wdrożenie w firmie proekologicznych rozwiązań nie wpłynie w dalszej perspektywie na koszty firmy, a 70% uznawało, że nie wpłynie na liczbę klientów. Jedynie 23% badanych uważało, iż może przyczynić się do obniżenia kosztów firmy, przy czym zbliżony odsetek twierdzi wprost przeciwnie, iż raczej zwiększy to koszty funkcjonowania firmy. Zbliżony odsetek (21%) uznawał, że może dzięki temu zwiększyć się liczba klientów.

#### RYSUNEK 67. OCENA PROEKOLOGICZNYCH ROZWIĄZAŃ NA SYTUACJĘ FIRMY



Źródło: Badanie własne. Reprezentatywna próba przedsiębiorstw z wyłączeniem firm z «zielonego sektora». [N=760 - wszyscy badani]

Przedsiębiorców do zwiększenia zaangażowania na rzecz ochrony środowiska mogłyby skłonić przede wszystkim dofinansowania i dotacje (21%). W mniejszym zakresie przekonałby ich brak konieczności ponoszenia kosztów (6%), perspektywa zysków finansowych (5%), czy ulgi podatkowe (3%). 3% oczekuje zmiany przepisów prawnych, a także szkoleń i dostępu do informacji na temat ekologii. 14% przyznało wprost, że nic nie jest w stanie ich zachęcić, a 28% nie potrafiło udzielić jednoznacznej odpowiedzi.

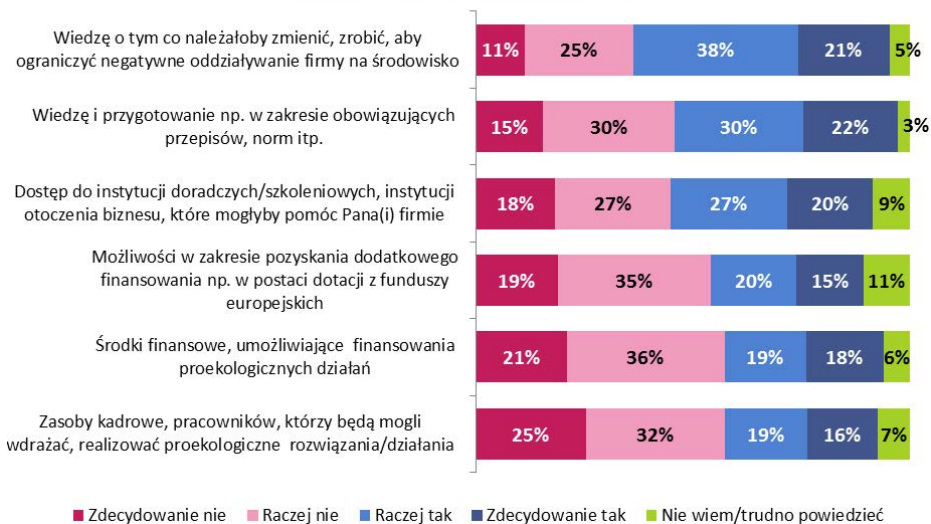
Biorąc pod uwagę różne zasoby niezbędne do podejmowania proekologicznych działań, badani najlepiej oceniali dostęp do wiedzy – o tym co należałoby zmienić, aby ograniczyć negatywne oddziaływanie firmy na środowisko (59% ocen pozytywnych) oraz na temat obowiązujących przepisów czy norm (51% ocen pozytywnych). Nieco słabiej oceniano dostępność instytucji doradczych/szkoleniowych, które mogłyby służyć wsparciem (47% ocen pozytywnych). W wielu firmach brakuje natomiast środków finansowych umożliwiających finansowanie proekologicznych działań (57% ocen negatywnych). Możliwości nie dają też dofinansowania, czy dotacje (54% ocen negatywnych). Badane firmy nie są również przygotowane pod względem zasobów kadrowych do prowadzenia działań proekologicznych – w 57% brakuje osób, które mogłyby wdrażać proekologiczne rozwiązania działania.

**RYSUNEK 68. DZIAŁANIA ZACHĘCAJĄCE DO WIĘKSZEGO ZAANGAŻOWANIA NA RZECZ OCHRONY ŚRODOWISKA**  
 Co mogłyby skłonić Pana(i) firmę do większego niż obecnie zaangażowania na rzecz ochrony środowiska, czy też ograniczenia negatywnego oddziaływania firmy na środowisko?



Źródło: Badanie własne. Reprezentatywna próba przedsiębiorstw z wyłączeniem firm z «zielonego sektora». [N=760 - wszyscy badani]

**RYSUNEK 69. OCENA ZASOBÓW FIRMY I MOŻLIWOŚCI ABY PODEJMOWAĆ PROEKOLOGICZNE DZIAŁANIA**  
 Czy Pana(i) firm posiada wystarczające zasoby i możliwości aby podejmować proekologiczne działania, takie jak... ?



Źródło: Badanie własne. Reprezentatywna próba przedsiębiorstw z wyłączeniem firm z «zielonego sektora». [N=760 - wszyscy badani]

## 12.4 Wskaźnik zazielenienia

**W celu podsumowania obecnej skali zazielenienia się podmiotów gospodarczych spoza zielonego sektora stworzono wskaźnik zazielenienia.** Jest to miara obecnego i potencjalnego włączenia się podmiotu w działania na rzecz ochrony środowiska. Wskaźnik przyjmuje wartości od 0 do 100. Maksymalny wynik odnosi się do sytuacji, w której w firmie notuje się wysoki poziom zaangażowania w działania proekologiczne, posiadanie zielonych miejsc pracy, nastawienie na aktywny rozwój w obszarze zielonej gospodarki, wysoką skłonność do ponoszenia nakładów finansowych w tym obszarze oraz przypisywanie dużej wagi do spraw związanych z ekologią.

**TABELA 25. WSKAŹNIK ZAZIELENIEŃ - METODOLOGIA**

**Wskaźnik zazielenienia**  
 Jest miarą obecnego i potencjalnego włączenia się podmiotu w działania na rzecz ochrony środowiska. Obliczony został na podstawie 5 zmiennych. Jest sumaryczną i wystandaryzowaną (na skali od 0 do 100, gdzie 100 oznacza maksymalną liczbę punktów, jaką mogła uzyskać firma) wartością obejmującą następujące wymiary:

Wymiary tworzące wskaźnik	Liczba przyznawanych punktów
<p><b>Czy w Pana(i) firmie... .. ?</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Prowadzona jest segregacja śmieci/odpadów</li> <li>■ Prowadzi się recykling, wykorzystuje się materiały degradowalne</li> <li>■ W procesie produkcji wykorzystuje się ekologiczne/przyjazne środowisku materiały/produkty</li> <li>■ Wprowadzono konkretne rozwiązania, systemy na rzecz ograniczenia zużycia energii/paliw/zasobów naturalnych</li> <li>■ Wykorzystuje się odnawialne źródła energii</li> <li>■ Prowadzi się odzysk ciepła, np. poprzez wtórne wykorzystanie ciepła wytwarzanego przez maszyny, czy odzysk ciepła z wentylacji</li> <li>■ Wprowadzono konkretne rozwiązania, systemy na rzecz redukcji zanieczyszczeń wprowadzonych do powietrza, gleby, wody</li> <li>■ Wprowadzono konkretne rozwiązania na rzecz redukcji hałasu</li> <li>■ Zoptymalizowano i ograniczono łańcuch dostaw, tak aby ograniczyć transport</li> <li>■ Przeprowadzono remonty/modernizacje budynków wprowadzając rozwiązania energooszczędne, np. termoizolacje, czy wymiana okien</li> <li>■ Zakupiono przyjazne środowisku/energooszczędne wyposażenie/sprzęt/maszyny, co znacząco wpłynęło na ograniczenie zużycia energii</li> <li>■ Wprowadzono zmiany/innowacje w procesie produkcji/świadczenia usług, które doprowadziły do ograniczenia wykorzystywanych materiałów</li> <li>■ Prowadzono działania na rzecz promocji/popularyzacji idei ochrony środowiska wśród lokalnej społeczności, klientów, podwykonawców</li> </ul>	<p>ŻADNE Z POWYŻSZYCH,                  NIE WIEM = 0</p> <p>ZA KAŻDE WSKAZANE: 10 PUNKTÓW</p> <p>MAKSYMALNIE 130 PUNKTÓW</p>

<p><b>Czy w ciągu 2 ostatnich lat...</b></p> <p>a) Pracownicy Pana(i) firmy uczestniczyli w szkoleniach związanych z ochroną środowiska, np. w zakresie przepisów, gospodarki odpadami, zarządzania ekologicznego, innowacyjnych technologii itp.</p> <p>b) Firma korzystała z doradztwa, poradnictwa, tworzyła na zamówienie ekspertyzy w zakresie problematyki oddziaływania na środowisko</p> <p>c) Firma ubiegała się o dofinansowanie projektów, których głównym celem było wprowadzeniem innowacyjnych rozwiązań/produktów/usług związanych z ochroną środowiska lub ograniczenie negatywnego oddziaływania firmy na środowisko.</p> <p>d) Firma nawiązała współpracę z inną firmą, która stosuje bardziej przyjazne środowisku rozwiązania</p>	<p>ZA KAŻDY WSKAZANY PUNKT A, B, C, D: 20 PUNKTÓW</p> <p>MAKSYMALNIE 80 PUNKTÓW</p>
<p><b>Czy w Pana(i) firmie, są takie lub podobne zielone miejsca pracy? Czy pracują osoby, których praca bezpośrednio lub pośrednio przyczynia się do poprawy stanu środowiska lub do ograniczenia negatywnego oddziaływania Pana(i) firmy na środowisko?</b></p> <p>■ Tak</p>	<p>30 PUNKTÓW</p>
<p><b>Firmy bardzo różnie podchodzą do kwestii związanych z oddziaływaniem na środowisko i szeroko rozumianą ekologią. Na ile zagadnienia te są dla Państwa istotne, ważne? Proszę udzielić odpowiedzi posługując się skalą od 0 do 10 – gdzie 0 oznacza, iż w ogóle nie są ważne, a 10 iż są niezmiernie ważne, czy nawet kluczowe w funkcjonowaniu firmy.</b></p> <p>W OGÓLE NIE SĄ WAŻNE      0 1 2 3 4 5 6 7      SĄ NIEZMIERNIE WAŻNE, KLUCZOWE</p>	<p>ODPOWIEDZI 0,1,2,3,4 = 0 PUNKTÓW</p> <p>ODPOWIEDZ 5 = 5 PUNKTÓW</p> <p>ODPOWIEDZI 6,7,8 = 10 PUNKTÓW</p> <p>ODPOWIEDZI 9,10 = 30 PUNKTÓW</p>
<p><b>Czy Pana(i) firma gotowa jest ponieść nakłady finansowe na wdrożenie rozwiązań mających na celu ograniczenie negatywnego oddziaływania firmy na środowisko</b></p> <p>■ Nie</p> <p>■ Tak, ale tylko pod warunkiem, że zwróciłyby się one w przyszłości</p> <p>■ Tak, nawet jeżeli miałyby one się nie zwrócić w przyszłości</p> <p>■ (NIE CZYTAĆ) Nie wiem/trudno powiedzieć</p>	<p>ODPOWIEDŹ „NIE” = 0 PUNKTÓW</p> <p>ODPOWIEDŹ „TAK, ALE POD WARUNKIEM” = 10 PUNKTÓW</p> <p>ODPOWIEDŹ „TAK, BEZWARUNKOWO” = 30 PUNKTÓW</p>

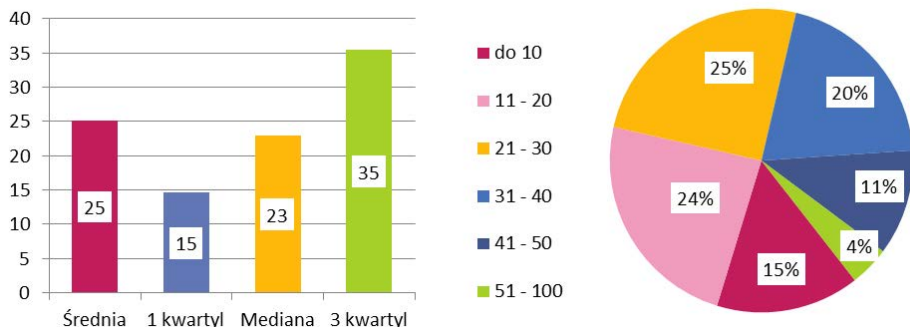
W badanej populacji wskaźnik ten przyjął średnią wartość na poziomie 25 punktów. Wartość mediana dzielącej rozkład na pół wyniosła 23 punktów, co oznacza, że połowa respondentów uzyskała wynik poniżej tej wartości, a połowa powyżej. Podobnie niska jest wartość 3 kwartyła – ogółem 75% firm osiągnęło wartość wskaźnika poniżej 35 pkt. Widać zatem, że poziom zazielenienia się podmiotów z **branż o potencjale do zielonej transformacji jest na chwilę obecną relatywnie niski**. W dwóch na trzech firmach nie przekracza 30 punktów. Wartości wyższe niż 50 punktów uzyskało jedynie 4% firm.

- **Wartość wskaźnika zazielenienia się rośnie wraz z wielkością firmy, mierzoną liczbą osób zatrudnionych.** W firmach najmniejszych przyjmował średnią wartość na poziomie 24 pkt, podczas gdy w firmach zatrudniających 50 i więcej pracowników - 38 pkt.
- Rozkład wskaźnika jest nieznacznie zróżnicowany w podregionach województwa mazowieckiego. Nieznacznie wyższe wartości przyjmuje w regionach pozawarszawskich – szczególnie ciechanowskim, płockim oraz radomskim. Najniższe zaś w Warszawie i przylegających podregionach – szczególnie warszawskim zachodnim.
- Większe zróżnicowanie widoczne jest ze względu na rodzaj prowadzonej przez podmiot działalności. Najwyższe wartości wskaźnik zazielenienia przyjął w firmach z branży rolniczej (35 pkt) oraz przemysłowej (30 pkt), najniższe zaś w transporcie (24 pkt) oraz usługach profesjonalnych dla firm (23 pkt).



**RYSUNEK 70. ROZKŁAD WSKAŹNIKA ZAZIELENIEŃ**

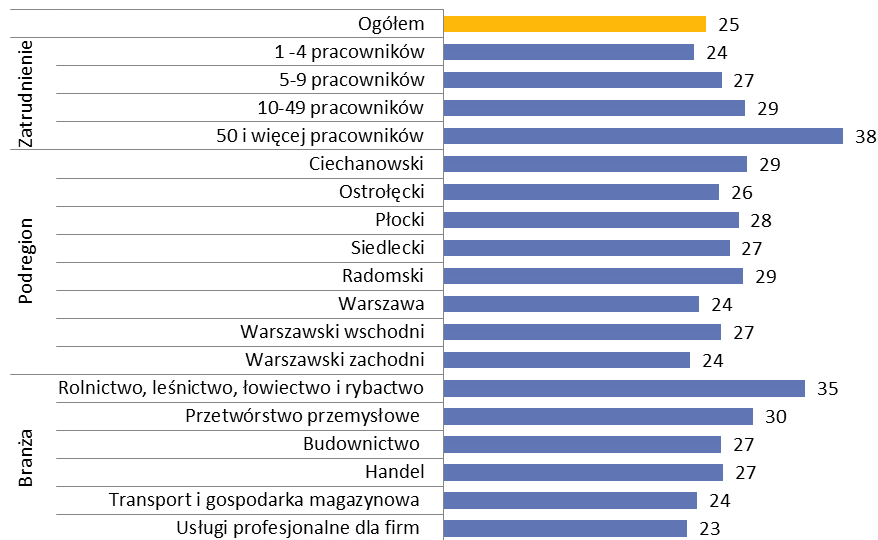
**WSKAŹNIK ZAZIELENIEŃ**



Źródło: Badanie własne. Reprezentatywna próba przedsiębiorstw z wyłączeniem firm z «zielonego sektora». [N=760 - wszyscy badani]. Skala od 0 do 100 punktów

**RYSUNEK 71. WSKAŹNIK ZAZIELENIEŃ ZE WZGLĘDU NA WIELKOŚĆ FIRMY, PODREGION ORAZ BRANŻĘ**

**WSKAŹNIK ZAZIELENIEŃ - ŚREDNIE**



Źródło: Badanie własne. Reprezentatywna próba przedsiębiorstw z wyłączeniem firm z «zielonego sektora». [N=760 - wszyscy badani]. Skala od 0 do 100 punktów

## 13 Bibliografia

### Dane statystyczne

- Eurostat, <http://ec.europa.eu/eurostat>
- Główny Urząd Statystyczny, Bank Danych Lokalnych
- Główny Urząd Statystyczny, Narodowy Spis Powszechny 2011
- Główny Urząd Statystyczny: Koniunktura w przemyśle, budownictwie, handlu i usługach 2000-2015
- Dane Inspekcji Jakości Handlowej Artykułów Rolno-Spożywczych
- Dane Urzędu Regulacji Energetyki
- Dane Urzędu Transportu Kolejowego
- Dane Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
- Dane Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie
- Dane Krajowego Systemu Informatycznego KSI SIMIK
- Dane Mazowieckiej Agencji Energetycznej

### Akty prawne, obowiązujące dokumenty

- Europa 2020, Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu, Komisja Europejska, Bruksela 2010, dok. 7110/10 z dnia 5 marca 2010 r. [http://ec.europa.eu/eu2020/pdf/1\\_PL\\_ACT\\_part1\\_v1.pdf](http://ec.europa.eu/eu2020/pdf/1_PL_ACT_part1_v1.pdf)
- Europa efektywnie korzystająca z zasobów - inicjatywa przewodnia strategii Europa 2020 przyjęta przez Komisję w dniu 26 stycznia 2011 r. (KOM(2011) 21).
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2012/27/UE z dnia 25 października 2012 r. w sprawie efektywności energetycznej, zmiany dyrektyw 2009/125/WE i 2010/30/UE oraz uchylenia dyrektyw 2004/8/WE i 2006/32/WE (Dzienniku Urzędowym UE L315/1 z 14 listopada 2012 r.).
- Jednolity Akt Europejski (1986 r.).
- Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-społecznego i Komitetu Regionów z dnia 8 marca 2011 r.: Plan działania prowadzący do przejścia na konkurencyjną gospodarkę niskoemisyjną do 2050 r., (KOM(2011) 112).
- Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-społecznego i Komitetu Regionów z dnia 20 września 2011 r.: Plan działań na rzecz Europy efektywnie korzystającej z zasobów, (KOM(2011) 571).
- Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-społecznego i Komitetu Regionów z dnia 15 grudnia 2011 r.: Plan działań w dziedzinie energii do 2050 r., (KOM(2011) 885).
- Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 2020 r.
- Strategia Rozwoju Turystyki w województwie mazowieckim na lata 2014-2020.
- Strategia Rozwoju Województwa Mazowieckiego do roku 2020.
- Strategia Rozwoju Województwa Mazowieckiego do 2030 roku.
- Traktat Amsterdamski (1997 r.).
- Traktat o Unii Europejskiej (Traktat z Maastricht), uzgodniony w grudniu 1991 r., a podpisany w lutym 1992 r.
- Traktat Rzymski (1957 r.).
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. - Prawo energetyczne, Dz.U. 1997 nr 54 poz. 348 z późn. zm.
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska, Dz.U. 2001 nr 62 poz. 627.
- Ustawa z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii, Dz. U. poz. 478.
- Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla województwa mazowieckiego na lata 2016 - 2021 z uwzględnieniem lat 2022 – 2027. Wersja poddana do konsultacji społecznych
- Zielona Księga: Europejska strategia na rzecz zrównoważonej, konkurencyjnej i bezpiecznej energii, Bruksela, dnia 8 marca 2006 (KOM(2006) 105).

## Publikacje

- 2050.pl. Podróż do niskoemisyjnej przyszłości, pod red. Bukowskiego M., Fundacja Instytut na rzecz Ekorozwoju, Warszawski Instytut Studiów Ekonomicznych, Warszawa 2013.
- Analiza rynku kolejowych przewozów intermodalnych, Urząd Transportu Kolejowego, Warszawa maj 2012.
- Baer M. i in., Green jobs. Working for people and the environment, World Watch Report 177, Washington 2008.
- Biała księga. Kolejowy transport towarowy 2015, Forum Kolejowe – Railway Business Forum, Warszawa październik 2015.
- Biskup B., Postrzeganie odnawialnych źródeł energii przez Polaków, w: Księżopolski K. M., Pronińska K. M., Sulowska A. E. (red.), Odnawialne źródła energii w Polsce. Wybrane problemy bezpieczeństwa, polityki i administracji, Wydawnictwo Elipsa, Warszawa 2013, s. 116.
- Bokszański Z., Piotrowski A., Ziółkowski M., *Socjologia języka*, Warszawa.
- Bugiera K., 3000 biogazowni zamiast nierentownych kopalni?, w: Biznes i Ekologia, nr 127/2013.
- Ecorys, The number of Jobs dependent on the Environment and Resource Efficiency, Rotterdam 2012.
- Energia ze źródeł odnawialnych w 2013 r., Główny Urząd Statystyczny, Warszawa 2014.
- EU Transport Scoreboard shows transport is improving in the member States, Komunikat prasowy Komisji Europejskiej z 20.11.2015 r. zamieszczony na stronie internetowej [www.europa.eu](http://www.europa.eu)
- Gehl J., *Miasta dla ludzi*, Tłum. Szymon Nogalski, Wydawnictwo: RAM, Kraków 2014.
- Gospodarka paliwowo-energetyczna w latach 2013 i 2014, Główny Urząd Statystyczny, Warszawa 2015.
- Gryzik A. i in., „Analiza działalności B+R w regionie Mazowsza” raport końcowy z badania zrealizowanego na zlecenie Urzędu Marszałkowskiego Województwa Mazowieckiego w Warszawie w ramach projektu „Budowa systemu monitoringu i podstaw ewaluacji wdrażania Regionalnej Strategii Innowacji dla Mazowsza”, Warszawa 2013.
- Kamińska A., Pogorzelski K., Rzecz o rolnictwie. Terazniejszość i przyszłość rolnictwa na Mazowszu, Instytut Badań Strukturalnych, Warszawa 2012.
- Kassenberg A., Śniegocki A., W kierunku niskoemisyjnej transformacji rynku pracy, Fundacja Instytut na rzecz Ekorozwoju, Warszawski Instytut Studiów Ekonomicznych <http://np2050.pl/pl/publikacje/p60-niskoemisyjna-transformacja-szansa-czy-zagrozenie-dla-ryнку-pracy>
- Komisja Europejska zamyka obieg, 04.12.2015 r., artykuł zamieszczony na stronie internetowej <http://chronmyklimat.pl/wiadomosci/polityka-klimatyczna/komisja-europejska-zamyka-obieg>
- Komornicki T., Wiśniewski R., Stępnik M., Siłka P., Rosik P., Rynek pracy w województwie mazowieckim, w: Mazowsze. Studia regionalne, nr 12. Mazowieckie Biuro Planowania Regionalnego w Warszawie 2013.
- Kubala Ł., *Obrazy Unii Europejskiej w polskim dyskursie prasowym. Analiza kompleksów dyskursywnych*, w Folia Sociologica, Nr 33, 2008.
- Kurz- und langfristige Auswirkungen des Ausbaus der erneuerbaren Energien auf den deutschen Arbeitsmarkt, Raport przygotowany na zlecenie Bundesministerium fuer Umwelt, Naurschutz and Reaktorsicherheit, 2011, za: Wiśniewski G., Ligus M., Michałowska-Knap K., Morski wiatr kontra atom. Analiza porównawcza kosztów morskiej energetyki wiatrowej i energetyki jądrowej oraz ich potencjału tworzenia miejsc pracy, Warszawa lipiec 2011.
- Łucki Z., Misiak W., Energetyka a społeczeństwo. Aspekty socjologiczne, PWN, Warszawa 2011.
- Mamy nie po kolei, artykuł ze strony internetowej [www.ziemianarozdrozu.pl](http://www.ziemianarozdrozu.pl)
- Martinez-Fernandez. C, Hinojosa C, Miranda G., Green jobs and skills: the local labour market implications of addressing climate change, 8 February 2010, working document, CFE/LEED, OECD, [www.oecd.org/dataoecd/54/43/44683169.pdf?conte ntid=44683170](http://www.oecd.org/dataoecd/54/43/44683169.pdf?conte ntid=44683170)
- Motowidlak T., Efekty wdrażania polityki energetycznej Unii Europejskiej w zakresie rynku energii elektrycznej, Tom 3, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2010.
- Obywatele zasobni w zasoby. Biała Księga zarządzania zasobami w Polsce, pod red. Blusza K., Hakona Jacksona Inderberga T. i Zerki P., Demos Europa Centrum Strategii Europejskiej, Fridtjof Nansen Institute, Warszawa 2015.
- Ocena funkcjonowania rynku transportu kolejowego i stanu bezpieczeństwa ruchu kolejowego w 2014 roku, Urząd Transportu Kolejowego.
- Określenie potencjału energetycznego regionów Polski w zakresie odnawialnych źródeł energii – wnioski dla Regionalnych Programów Operacyjnych na okres planowania 2014-2020, Instytut Energetyki Odnawialnej na zlecenie Ministerstwa Rozwoju Regionalnego, Warszawa 2011. [http://www.ewaluacja.gov.pl/Wyniki/Documents/Potencjal\\_energetyczny\\_regionow.pdf](http://www.ewaluacja.gov.pl/Wyniki/Documents/Potencjal_energetyczny_regionow.pdf)

- Pach-Gurgul A., Soliński B., Kultura energetyczna kraju jako czynnik determinujący „nową politykę energetyczną” Unii Europejskiej, w: Zarządzanie Publiczne, nr 1(23)/2013.
- Plan Zrównoważonego Rozwoju Transportu Zbiorowego dla Województwa Mazowieckiego, przygotowany przez Stowarzyszenie Inżynierów i Techników Komunikacji RP Oddział w Krakowie, Listopad 2014.
- Polska na przedostatnim miejscu w uniijnym rankingu jakości transportu, Komunikat Polskiej Agencji Prasowej z 20.11.2015 r. zamieszczony na stronie internetowej [www.pap.pl](http://www.pap.pl)
- Praca dla 5-7 tys. inżynierów w OZE, 14.12.2015, artykuł zamieszczony na stronie internetowej <http://panelefotowoltaiczne.pl/fotowoltaika-informacje/praca-dla-5-7-tys-inzynierow-oze>
- Praca wysokiej jakości na zielonym rynku pracy w województwie mazowieckim, pod red. Szcześniak A. i Kulawczuka P., Instytut Badań nad Demokracją i Przedsiębiorstwem Prywatnym, Warszawa 2014.
- Raport z badania krajowego rynku transportu towarów (ze szczególnym uwzględnieniem transportu towarów kolejją), Urząd Ochrony Konkurencji i Konsumentów, Warszawa październik 2012.
- Raporty o stanie rolnictwa ekologicznego w Polsce dla lat 2009-2014, Inspekcja Jakości Handlowej Artykułów Rolno-Spożywczych.
- Rocznik statystyczny województw 2014, Główny Urząd Statystyczny.
- Ryszawska B., Zielona gospodarka – teoretyczne podstawy koncepcji i pomiar jej wdrażania w Unii Europejskiej, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Wrocław 2013.
- Sprawozdania z Działalności Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki za lata 2009-2014, Urząd Regulacji Energetyki, Warszawa.
- Sprawozdanie z działalności Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie za 2014 rok, Warszawa 2015.
- Sulmicka M., Tendencje rozwoju mazowieckiego rolnictwa, w: Mazowsze. Studia Regionalne, nr 12/2013.
- Symela K., *Kształcenie w zawodach zielonej gospodarki w podregionie radomskim*, w: Edukacja Ustawiczna Dorosłych, nr 3(82), 2013.
- Szwed D. i Maciejewska B., Green Jobs in Poland: Potentials and Prospects, Warszawa 2012.
- Transport. Wyniki działalności w 2012 r., GUS, Warszawa 2013.
- Umiejętności niezbędne w zielonej gospodarce jutra, w: MAG – Inteligentna Energia, Europa, nr 12/2012.
- UNEP, ILO, IOE i ITUC, Green Jobs: Towards decent work in a sustainable, low-carbon world, Green Jobs Initiative, Waszyngton 2008.
- Wilczyński M., Zmierzch węgla kamiennego w Polsce, Fundacja Instytut na rzecz Ekorozwoju, Warszawa 2013.
- Wind at Work. Wind energy and job creation in the EU, EWEA 2009.
- Wiśniewski G., Ligus M., Michałowska-Knap K., Morski wiatr kontra atom. Analiza porównawcza kosztów morskiej energetyki wiatrowej i energetyki jądrowej oraz ich potencjału tworzenia miejsc pracy, Warszawa lipiec 2011.
- Zatrudnienie i rozwój lokalny w Polsce w kontekście zmian klimatycznych. Raport z badania zrealizowanego w ramach Programu Rozwoju Lokalnego i Zatrudnienia (LEED) Organizacji Współpracy Gospodarczej i Rozwoju (OECD), Warszawa 2011.
- Zatrudnienie w Polsce 2013. Praca w dobie przemian strukturalnych, red. Lewandowski P., Magda I., Instytut Badań Strukturalnych na zlecenie Centrum Rozwoju Zasobów Ludzkich, Warszawa 2014.
- Zielińska A., Za i przeciw turystyki. Jak należy ją organizować, aby była korzystna dla ludzi i środowiska, „Eko-dom”, nr 2/96.
- Zięba D., Ekoturystyka, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2008.
- Różnicowanie atrakcyjności turystycznej powiatów województwa mazowieckiego, Mazowiecki Ośrodek Badań Regionalnych, GUS, Warszawa 2012.

## 14 Spis rysunków i tabel

RYSUNEK 1. BRANŻE UWZGLĘDNIONE W BADANIU W PRÓBIE PRZEDSIĘBIORSTW Z MAZOWSZA ORAZ W PRÓBIE PRZEDSIĘBIORSTW Z ZIELONEGO SEKTORA .....	24
RYSUNEK 2. SCHEMAT ANALIZY DANYCH W BADANIACH ILOŚCIOWYCH PRZEDSIĘBIORSTW .....	25
RYSUNEK 3. WPŁYW NISKOEMISYJNEJ MODERNIZACJI NA ZATRUDNIENIE W POLSCE W STOSUNKU DO SCENARIUSZA ODNIESIENIA, 2015-2050 .....	39
RYSUNEK 4. WSKAŹNIK SYTUACJI SPOŁECZNO – EKONOMICZNEJ PODREGIONÓW I POWIATÓW .....	46
RYSUNEK 5. NEGATYWNE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO W WOJEWÓDZTWACH.....	46
RYSUNEK 6. WSKAŹNIK NEGATYWNEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO W PODREGIONACH WOJ. MAZOWIECKIEGO .....	47
RYSUNEK 7. WSKAŹNIK NEGATYWNEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO W POWIATACH WOJ. MAZOWIECKIEGO .....	47
RYSUNEK 8. ŹRÓDŁA ZAMIESZCZAJĄCE NAJWIĘCEJ INFORMACJI NA TEMAT ZIELONYCH MIEJSC PRACY .....	60
RYSUNEK 9. LICZBA PUBLIKACJI ZE WZGLĘDU NA PROFIL ŹRÓDŁA – WSZYSTKIE MEDIA.....	60
RYSUNEK 10. LICZBA PUBLIKACJI PRASOWYCH ZE WZGLĘDU NA CZĘSTOTLIWOŚĆ UKAZYWANIA SIĘ TYTUŁU .....	61
RYSUNEK 11. LICZBA PUBLIKACJI PRASOWYCH ZE WZGLĘDU NA ZASIĘG TYTUŁU .....	61
RYSUNEK 12. WYDATKI NA BIEŻĄCĄ DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANE Z OCHRONĄ ŚRODOWISKA W POLSCE W LATACH 2004 -2013 .....	71
RYSUNEK 13. CHARAKTERYSTYKA INWESTYCJI NA OCHRONĘ ŚRODOWISKA W WOJEWÓDZTWIE MAZOWIECKIM ZE WZGLĘDU NA GŁÓWNE KIERUNKI INWESTYCJI. DANE ZA LATA 2009 – 2014.....	73
RYSUNEK 14. WARTOŚĆ „ZIELONYCH” PROJEKTÓW REALIZOWANYCH W WOJEWÓDZTWACH W RAMACH EUROPEJSKIEGO FUNDUSZA ROZWOJU REGIONALNEGO .....	76
RYSUNEK 15. BENEFICJENCI Z TERENU WOJEWÓDZTWA MAZOWIECKIEGO ZE WZGLĘDU NA FORMĘ PRAWNĄ .....	76
RYSUNEK 16. BENEFICJENCI Z TERENU WOJEWÓDZTWA MAZOWIECKIEGO ZE WZGLĘDU PODREGION .....	77
RYSUNEK 17. LICZBA I WARTOŚĆ „ZIELONYCH PROJEKTÓW” W PODREGIONACH WOJEWÓDZTWA MAZOWIECKIEGO .....	79
RYSUNEK 18. KIERUNKI FINANSOWANIA Z FUNDUSZY EUROPEJSKICH W PODREGIONACH WOJEWÓDZTWA MAZOWIECKIEGO .....	82
RYSUNEK 19. WYDATKI NFOŚIGW NA INWESTYCJE ZWIĄZANE Z OCHRONĄ ŚRODOWISKA W WOJ. MAZOWIECKIM I PODREGIONACH W LATACH 2009-2014 .....	85
RYSUNEK 20. CHARAKTERYSTYKA PODMIOTÓW OTRZYMUJĄCYCH DOFINANSOWANIE NFOŚIGW W WOJ. MAZOWIECKIM W LATACH 2009-2014 .....	85
RYSUNEK 21. OBSZARY INWESTYCJI W RAMACH OCHRONY ŚRODOWISKA DOFINANSOWANE PRZEZ NFOŚIGW W WOJ. MAZOWIECKIM W LATACH 2009-2014 .....	86
RYSUNEK 22. WYDATKI WFOŚIGW NA INWESTYCJE ZWIĄZANE Z OCHRONĄ ŚRODOWISKA W WOJ. MAZOWIECKIM I PODREGIONACH W LATACH 2013-2014 .....	88
RYSUNEK 23. UDZIAŁ PODMIOTÓW Z POTENCJALNIE ZIELONYCH BRANŻ W OGÓLNEJ LICZBIE PRZEDSIĘBIORSTW ORAZ W PRZELICZENIU NA 10 TYS. MIESZKAŃCÓW W PODREGIONACH WOJ. MAZOWIECKIEGO (DANE NA DZIEŃ 30.09.2015 R.) .....	93

RYSUNEK 24. LICZBA PODMIOTÓW Z POTENCJALNIE ZIELONYCH BRANŻ W PODREGIONACH WOJ. MAZOWIECKIEGO (DANE NA DZIEŃ 30.09.2015 R.), W TYM W PRZELICZENIU NA 10 TYS. MIESZKAŃCÓW .....	94
RYSUNEK 25. LICZBA PODMIOTÓW Z POTENCJALNIE ZIELONYCH BRANŻ W POWIATACH WOJ. MAZOWIECKIEGO (DANE NA DZIEŃ 30.09.2015 R.), W TYM W PRZELICZENIU NA 10 TYS. MIESZKAŃCÓW .....	94
RYSUNEK 26. DYNAMIKA LICZBY PRZEDSIĘBIORSTW W SEKTORZE ZIELONYM – INDEKS ZMIANY 2009 – 2015 .....	95
RYSUNEK 27. PODMIOTY ZIELONEJ GOSPODARKI NA 10 000 MIESZKAŃCÓW .....	96
RYSUNEK 28. LICZBA PODMIOTÓW GOSPODARCZYCH W BRANŻACH O POTENCJALE W ZAKRESIE TWORZENIA ZIELONYCH MIEJSC PRACY W PODREGIONACH I POWIATACH WOJ. MAZOWIECKIEGO (DANE NA DZIEŃ 30.09.2015 R.), W TYM W PRZELICZENIU NA 10 TYS. MIESZKAŃCÓW.....	97
RYSUNEK 29. LICZBA ZIELONYCH FIRM WEDŁUG BAZY PANORAMA FIRM W PODREGIONACH I POWIATACH WOJ. MAZOWIECKIEGO.....	103
RYSUNEK 30. STRUKTURA ZIELONYCH MIEJSC PRACY ZE WZGLĘDU NA WIELKOŚĆ FIRMY, PODREGION ORAZ BRANŻĘ .....	107
RYSUNEK 31. POWSZECHNOŚĆ FIRM Z ZIELONEGO SEKTORA NA MAZOWSZU W UJĘCIU PRODUKTOWYM I PROCESOWYM ZE WZGLĘDU NA WIELKOŚĆ FIRMY, PODREGION I BRANŻĘ .....	108
RYSUNEK 32. SZCZEGÓŁOWA BRANŻA .....	111
RYSUNEK 33. AKTYWNOŚĆ FIRM W ZAKRESIE ROZWOJU „ZIELONEJ” DZIAŁALNOŚCI ZE WZGLĘDU NA WIELKOŚĆ FIRMY ORAZ PODREGION.....	114
RYSUNEK 34. POSIADANIE PRZEZ FIRMY CERTYFIKATÓW TYPOWYCH DLA ZIELONEGO SEKTORA ZE WZGLĘDU NA WIELKOŚĆ FIRMY ORAZ PODREGION.....	115
RYSUNEK 35. OCENA DZIAŁALNOŚCI FIRMY ZWIĄZANEJ Z PRODUKTAMI/USŁUGAMI PROEKOLOGICZNYMI, MAJĄCYMI NA CELU OGRANICZENIE NEGATYWNEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO .....	116
RYSUNEK 36. UZASADNIENIE OCENY DZIAŁALNOŚCI FIRMY ZWIĄZANEJ Z PRODUKTAMI/USŁUGAMI PROEKOLOGICZNYMI, MAJĄCYMI NA CELU OGRANICZENIE NEGATYWNEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO .....	117
RYSUNEK 37. OCENA KONDYCJI FINANSOWEJ FIRM Z ZIELONEGO SEKTORA .....	118
RYSUNEK 38. OCENA ZMIANY PRZYCHODÓW I ZATRUDNIENIA W FIRMACH Z ZIELONEGO SEKTORA .....	119
RYSUNEK 39. OCENA MOŻLIWOŚCI ROZWOJOWYCH FIRMY W PERSPEKTYWIE NAJBLIŻSZYCH 2 LAT. OCENA ŚREDNIA NA SKALI OD 0 DO 10. ....	120
RYSUNEK 40. KIERUNKI ROZWOJU PROEKOLOGICZNEJ DZIAŁALNOŚCI FIRMY ORAZ BARIERY/PRZESZKODY UTRUDNIAJĄCE PROWADZENIE „ZIELONEJ” DZIAŁALNOŚCI .....	121
RYSUNEK 41. OCENA RÓŻNYCH ASPEKTÓW PROWADZENIA DZIAŁALNOŚCI GOSPODARCZEJ ZWIĄZANEJ Z OFEROWANYMI PROEKOLOGICZNYMI PRODUKTAMI/USŁUGAMI .....	122
RYSUNEK 42. OCENA RÓŻNYCH ZASOBÓW I MOŻLIWOŚCI FIRMY Z PERSPEKTYWY ROZWOJU DZIAŁALNOŚCI ZWIĄZANEJ Z OCHRONĄ ŚRODOWISKA – NP. WDRAŻANIA NOWYCH INWESTYCJI, PRODUKTÓW CZY ROZWIĄZAŃ .....	122
RYSUNEK 43. STRUKTURA PRZEDSIĘBIORSTW Z ZIELONEGO SEKTORA ZE WZGLĘDU NA WIELKOŚĆ PRZEDSIĘBIORSTWA .....	123
RYSUNEK 44. LICZBA ZIELONYCH MIEJSC PRACY ZE WZGLĘDU NA GRUPY ZAWODOWE .....	125
RYSUNEK 45. ZMIANY W POZIOMIE ZATRUDNIENIA NA PRZESTRZENI 3 LAT I PLANY W TYM ZAKRESIE .....	127
RYSUNEK 46. ODSETEK PLANUJĄCYCH ZWIĘKSZYĆ ZATRUDNIENIE ZE WZGLĘDU NA WIELKOŚĆ FIRMY, PODREGION I BRANŻĘ.....	128
RYSUNEK 47. STRUKTURA PLANOWANYCH DO ZATRUDNIENIA PRACOWNIKÓW ZE WZGLĘDU NA STANOWISKO .....	128

RYSUNEK 48. DOŚWIADCZANE TRUDNOŚCI ZWIĄZANE Z POSZUKIWANIEM ODPOWIEDNIH PRACOWNIKÓW NA ZIELONE MIEJSCA PRACY .....	129
RYSUNEK 49. DOŚWIADCZANE TRUDNOŚCI ZWIĄZANE Z POSZUKIWANIEM ODPOWIEDNIH PRACOWNIKÓW ZE WZGLĘDU NA WIELKOŚĆ FIRMY, PODREGION I BRANŻĘ .....	130
RYSUNEK 50. DZIAŁALNOŚĆ FIRM NA RZECZ OCHRONY ŚRODOWISKA .....	131
RYSUNEK 51. PROEKOLOGICZNE DZIAŁANIA PROWADZONE PRZEZ FIRMĘ ORAZ BARIERY DLA PODEJMOWANIA TAKICH DZIAŁAŃ – WSKAZANIA SPONTANICZNE .....	132
RYSUNEK 52. PROEKOLOGICZNE DZIAŁANIA PROWADZONE PRZEZ FIRMĘ – WSKAZANIA WSPOMAGANE .....	133
RYSUNEK 53. AKTYWNOŚĆ FIRM W ZAKRESIE „ZIELONEJ” DZIAŁALNOŚCI ZE WZGLĘDU NA WIELKOŚĆ FIRMY ORAZ PODREGION .....	134
RYSUNEK 54. OCENA WPROWADZONYCH ROZWIĄZAŃ PROEKOLOGICZNYCH NA SYTUACJĘ FIRMY.....	135
RYSUNEK 55. ZNAJOMOŚĆ POJĘCIA „ZIELONE MIEJSCA PRACY” ORAZ OBECNOŚĆ ZIELONYCH MIEJSC PRACY W FIRMACH SPOZA ZIELONEJ GOSPODARKI .....	136
RYSUNEK 56. OBECNOŚĆ ZIELONYCH MIEJSC PRACY W FIRMACH SPOZA ZIELONEJ GOSPODARKI ZE WZGLĘDU NA WIELKOŚĆ FIRMY, PODREGION I BRANŻĘ .....	136
RYSUNEK 57. CHARAKTERYSTYKA TWORZONYCH ZIELONYCH MIEJSC PRACY PRZEZ FIRMY SPOZA ZIELONEGO SEKTORA .....	137
RYSUNEK 58. OCENA MOŻLIWOŚCI ZWIĘKSZENIA LICZBY ZIELONYCH MIEJSC PRACY W FIRMIE.....	138
RYSUNEK 59. ŚREDNIA LICZBA POTENCJALNYH ZIELONYH MIEJSC PRACY ZE WZGLĘDU NA WIELKOŚĆ FIRMY, PODREGION I BRANŻĘ .....	138
RYSUNEK 60. WAGA ZAGADNIEŃ ZWIĄZANYH Z ODDZIAŁYWANIEM NA ŚRODOWISKO I EKOLOGIĄ Z PERSPEKTYWY PRZEDSIĘBIORSTW ZE WZGLĘDU NA WIELKOŚĆ FIRMY, PODREGION I BRANŻĘ .....	139
RYSUNEK 61. PRAWDOPODOBIENSTWO WPROWADZENIA DO OFERTY NOWYH PROEKOLOGICZNYH USŁUG LUB PRODUKTÓW.....	140
RYSUNEK 62. PRAWDOPODOBIENSTWO ZWIĘKSZENIA SKALI DZIAŁAŃ NA RZECZ OGRANICZENIA NEGATYWNEGO ODDZIAŁYWANIA FIRMY NA ŚRODOWISKO.....	141
RYSUNEK 63. PRAWDOPODOBIENSTWO PODJĘCIA AKTYWNOŚCI W OBSZARZE ZIELONEJ GOSPODARKI - WPROWADZENIA DO OFERTY NOWYH PROEKOLOGICZNYH USŁUG LUB PRODUKTÓW ORAZ OGRANICZENIA NEGATYWNEGO ODDZIAŁYWANIA FIRMY NA ŚRODOWISKO ZE WZGLĘDU NA WIELKOŚĆ FIRMY, PODREGION I BRANŻĘ .....	142
RYSUNEK 64. PLANY PODJĘCIA DZIAŁAŃ LUB WDROŻENIA NOWYH ROZWIĄZAŃ W OBSZARZE OCHRONY ŚRODOWISKA....	143
RYSUNEK 65. GOTOWOŚĆ DO PODJĘCIA NAKŁADÓW FINANSOWYH NA WDROŻENIE ROZWIĄZAŃ MAJĄCYH NA CELU OGRANICZENIE NEGATYWNEGO ODDZIAŁYWANIA FIRMY NA ŚRODOWISKO .....	144
RYSUNEK 66. GOTOWOŚĆ DO PODJĘCIA NAKŁADÓW FINANSOWYH NA WDROŻENIE ROZWIĄZAŃ MAJĄCYH NA CELU OGRANICZENIE NEGATYWNEGO ODDZIAŁYWANIA FIRMY NA ŚRODOWISKO ZE WZGLĘDU NA WIELKOŚĆ FIRMY, PODREGION I BRANŻĘ .....	144
RYSUNEK 67. OCENA PROEKOLOGICZNYH ROZWIĄZAŃ NA SYTUACJĘ FIRMY .....	145
RYSUNEK 68. DZIAŁANIA ZACHĘCAJĄCE DO WIĘKSZEGO ZAANGAŻOWANIA NA RZECZ OCHRONY ŚRODOWISKA.....	146
RYSUNEK 69. OCENA ZASOBÓW FIRMY I MOŻLIWOŚCI ABY PODEJMOWAĆ PROEKOLOGICZNE DZIAŁANIA.....	146
RYSUNEK 70. ROZKŁAD WSKAŹNIKA ZAZIELENIEŃ.....	149
RYSUNEK 71. WSKAŹNIK ZAZIELENIEŃ ZE WZGLĘDU NA WIELKOŚĆ FIRMY, PODREGION ORAZ BRANŻĘ .....	149

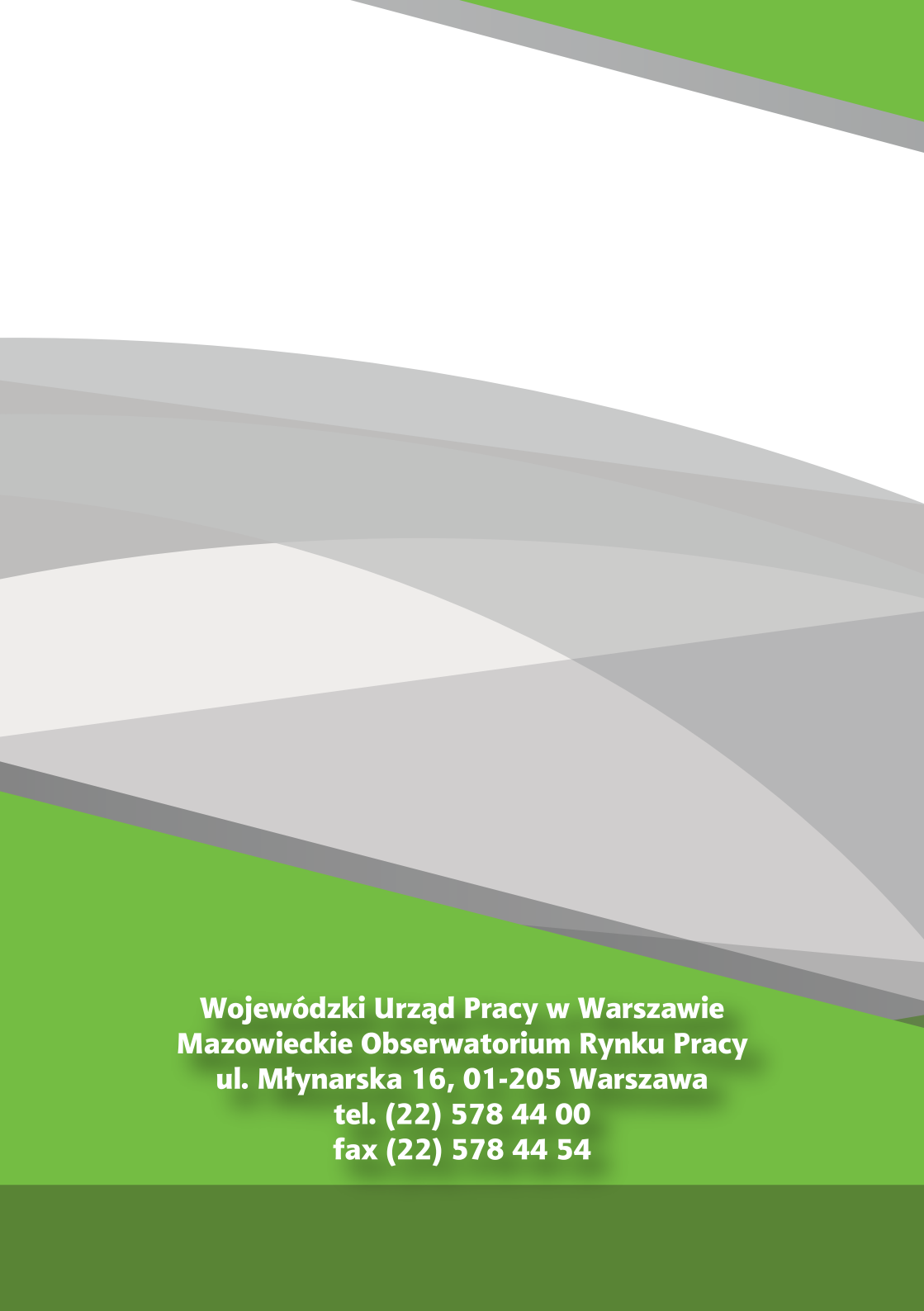
TABELA 1. WSKAŹNIKI TWORZENIA NOWYCH MIEJSC PRACY W GOSPODARCE NA SKUTEK ROZWOJU ENERGETYKI WIAТРOWEJ.....	34
TABELA 2. PROFILE ZAPOTRZEBOWANIA NA PRACOWNIKÓW W PODSTAWOWYCH TYPACH PRZEDSIĘBIORSTW DZIAŁAJĄCYCH NA RYNKU ENERGETYKI WIAТРOWEJ.....	34
TABELA 3. WSKAŹNIKI DOTYCZĄCE RELACJI ŚRODOWISKA I ENERGETYKI W OSIĄGANIU CELÓW STRATEGICZNYCH ROZWOJU MAZOWSZA.....	37
TABELA 4. ZIELONA GOSPODARKA W POLSCE – SWOT .....	42
TABELA 5. LICZBA PUBLIKACJI W PODZIALE NA MEDIA W OKRESIE 1.12.2013-30.11.2015. ....	59
TABELA 6. CZYTELNICTWO TYTUŁÓW PRASOWYCH W BADANYM PRZEDZIALE PRASOWYM W ODNIESIENIU DO ZIDENTYFIKOWANYCH TYTUŁÓW [W TYS.] .....	62
TABELA 7. CHARAKTERYSTYKA INWESTYCJI NA OCHRONĘ ŚRODOWISKA W WOJEWÓDZTWIE MAZOWIECKIM ZE WZGLĘDU NA GŁÓWNE KIERUNKI INWESTYCJI. DANE ZA LATA 2009 – 2014 W MLN ZŁ .....	73
TABELA 8. CHARAKTERYSTYKA INWESTYCJI NA OCHRONĘ ŚRODOWISKA W WOJEWÓDZTWIE MAZOWIECKIM ZE WZGLĘDU NA SZCZEGÓŁOWE KIERUNKI INWESTYCJI. DANE ZA LATA 2009–2014 W MLN ZŁ.....	74
TABELA 9. EFEKTY RZECZOWE INWESTYCJI W OCHRONĘ ŚRODOWISKA. DANE ZA LATA 2009–2014 W MLN ZŁ.....	74
TABELA 10. WARTOŚĆ „ZIELONYCH PROJEKTÓW” ZE WZGLĘDU NA KIERUNKI FINANSOWANIA (TEMAT PRIORYTETU) .....	78
TABELA 11. WARTOŚĆ „ZIELONYCH PROJEKTÓW” ZE WZGLĘDU NA KIERUNKI FINANSOWANIA (TEMAT PRIORYTETU) W PODREGIONACH W WOJEWÓDZTWIE MAZOWIECKIM [W MLN ZŁ] .....	81
TABELA 12. KIERUNKI WSPARCIA UDZIELANEGO W RAMACH FUNDUSZY OCHRONY ŚRODOWISKA.....	83
TABELA 13. WYDATKI NFOŚiGW ZE WZGLĘDU NA DZIEDZINĘ W PODREGIONACH WOJEWÓDZTWIE MAZOWIECKIM W LATACH 2009-2014 .....	87
TABELA 14. OBSZARY, NA JAKIE PRZEZNACZANO DOFINANSOWANIA Z WFOŚiGW W LATACH 2009-2014 .....	88
TABELA 15. SEKCJE ORAZ DZIAŁY PKD O DUŻYM POTENCJALE W ZAKRESIE TWORZENIA ZIELONYCH MIEJSC PRACY .....	91
TABELA 16. DYNAMIKA ZMIAN LICZBY PODMIOTÓW GOSPODARCZYCH W BRANŻACH O POTENCJALNE W ZAKRESIE TWORZENIA ZIELONYCH MIEJSC PRACY W LATACH 2009-2014 W POLSCE I WOJ. MAZOWIECKIM.....	92
TABELA 17. PODMIOTY GOSPODARCZE DZIAŁAJĄCE W BRANŻACH O POTENCJALNE W ZAKRESIE TWORZENIA ZIELONYCH MIEJSC PRACY W LATACH 2009-2015 W WOJ. MAZOWIECKIM.....	93
TABELA 18. PRACUJĄCY WEDŁUG FAKTYCZNEGO MIEJSCA PRACY W BRANŻACH O POTENCJALE W ZAKRESIE TWORZENIA ZIELONYCH MIEJSC PRACY W LATACH 2009-2014 W WOJ. MAZOWIECKIM .....	100
TABELA 19. ZESTAWIENIE SZCZEGÓŁOWYCH BRANŻ PF POD JAKIMI FIGURUJĄ FIRMY IDENTYFIKUJĄCE SIĘ Z ZIELONYM SEKTOREM I LICZBA ZIDENTYFIKOWANYCH FIRM .....	103
TABELA 20. LICZBA MIEJSC PRACY TWORZONYCH PRZEZ AKTYWNE FIRMY Z ZIELONEGO SEKTORA ZIDENTYFIKOWANE W PANORAMIE FIRM .....	105
TABELA 21. BRANŻA ZE WZGLĘDU NA WIELKOŚĆ FIRMY I PODREGION.....	110
TABELA 22. SZCZEGÓŁOWY PRZEDMIOT DZIAŁALNOŚCI FIRM Z ZIELONEGO SEKTORA .....	112
TABELA 23. ODSETEK FIRM ZATRUDNIAJĄCYCH PRACOWNIKÓW NA ZIELONYCH STANOWISKACH WEDŁUG GRUP ZAWODÓW .....	124
TABELA 24. LISTA SZCZEGÓŁOWYCH STANOWISK/ZAWODÓW ZWIĄZANYCH Z PRODUKCJĄ ZIELONYCH PRODUKTÓW LUB ŚWIADCZENIEM ZIELONYCH USŁUG .....	125
TABELA 25. WSKAŹNIK ZAZIELENIEŃ - METODOLOGIA .....	147











**Wojewódzki Urząd Pracy w Warszawie  
Mazowieckie Obserwatorium Rynku Pracy  
ul. Młynarska 16, 01-205 Warszawa  
tel. (22) 578 44 00  
fax (22) 578 44 54**