



Spółeczny  
Terytorialny

# PLAN SPRAWIEDLIWEJ TRANSFORMACJI

Subregionu  
Wałbrzyskiego



# Spółeczny Terytorialny Plan Sprawiedliwej Transformacji Subregionu Wałbrzyskiego

---

Wałbrzych 7.05.2021

*Spoleczny Terytorialny Plan Sprawiedliwej Transformacji Subregionu Walbrzyskiego jest wkładem pracy społecznego zespołu powołanego przez Prezydenta Miasta Walbrzych Dr Romana Szelemeja do przygotowania Terytorialnego Planu Sprawiedliwej Transformacji dla Województwa Dolnośląskiego.*

*Wykorzystanie lub powielanie treści planu STPST Subregionu Walbrzyskiego dla innych potrzeb jest zastrzeżone i wymaga uzgodnienia.*

Przygotowany przez społeczny zespół powołany przez :

**Prezydenta Wałbrzycha Dr Romana Szelemeja,**

w skład, którego wchodzi:

Przewodniczący zespołu - Radosław Gawlik, prezes EKO-UNIA,

Trzech Wiceprzewodniczących - Prof. Mirosław Miller Uniwersytet Przyrodniczy Wrocław; Andrzej Kosiór geolog, Kierownik Biura Zarządzania Strategicznego UM w Wałbrzychu, były pracownik KWK Victoria oraz były wicemarszałek województwa; Tomasz Kiliński Burmistrz Nowej Rudy;

Profesor Jan Popczyk – Powszechna Platforma Transformacyjna Energetyki - PPTE2050, współautor koncepcji ustrojowej (rynkowej) reformy polskiej elektroenergetyki, ekspert w zakresie elektroprosumeryzmu;

Krzysztof Brzozowski – prezes Stowarzyszenia Wolna Przedsiębiorczość w Świdnicy, Centrum Technologii Energetycznych (CTE);

Kacper Nogajczyk – prezes MZB Wałbrzych, efektywność energetyczna budynków komunalnych, wielorodzinnych;

Jerzy Dudzik były prezes AGROREG, Naczelnik Wydziału Ochrony Środowiska Urzędu Miejskiego w Nowej Rudzie;

Artur Sawrycz – Wiceprezes Zarządu Dolnośląscy Pracodawcy – Regionalny Związek Pracodawców Konfederacji Lewiatan;

Kazimierz Kmak - geolog górniczy, były pracownik Kopalni "Thorez" w Wałbrzychu, brał udział w likwidacji DZW;

Robert Podolski – mgr inż. górnik, były Dyrektor Okręgowego Urzędu Górniczego, uczestnik procesu likwidacji kopalń DZW;

Andrzej Łoziński - lokalny przedsiębiorca, przewodniczący Rady Rozwoju Gospodarczego Wałbrzycha;

Łukasz Hoppe, Przewodniczący Wałbrzyskiej Rady Pożytku Publicznego, Fundacja Edukacji Europejskiej;

dr Paweł Gąsior, specjalista z zakresu transformacji energetycznej z użyciem paliw gazowych, w tym wodoru - Politechnika Wrocławska;

Marcin Kowalski, Prezes Zarządu Human Partner Sp. z o.o.,

Leszek Orpel, Burmistrz Jedliny-Zdrój, Adrianna Mierzejewska, Wójt Gminy Wiejskiej Nowa Ruda; Anna Skrzypacz, Dyr. Wydziału Funduszy Zewnętrznych i Rozwoju Gospodarczego Miasta Świdnica; Dariusz Kucharski, Burmistrz Dzierżoniowa; Dariusz Małozieć, Zastępca Burmistrza Ząbkowic Śląskich; Krzysztof Kumorek, pełniący obowiązki Burmistrza Boguszowa-Gorc; Michał Piszko, Burmistrz Kłodzka; Janusz Chodasewicz, Burmistrz Kamiennej Góry; Roman Szelemej Prezydent Wałbrzycha; Szymon Chojnowski, Wiceprezydent Miasta Świdnica, Marcin Augustyniak, sekretarz zespołu, Ryszard Sobański, Prezydent Sudeckiej Izby Przemysłowo Handlowej.

## Spis treści.

1. #Dekarbonizacja2030-2050.....	5
2. Dolnośląskie Zagłębie Węglowe – obszar górniczy.....	9
3. Dolnośląskie Zagłębie Węglowe - historia.....	11
4. Diagnoza społeczno-gospodarcza subregionu.....	22
5. Analiza problemowa i SWOT.....	32
6. Wizja rozwojowa subregionu.....	36
7. Operacje transformacji.....	39
7.1 Transformacja środowiska (TE).....	39
7.2 Transformacja społeczna (TS).....	51
7.3 Transformacja gospodarki w kierunku neutralności klimatycznej (TG).....	60
8. Budżet „zeroemisyjnej” opcji planu.....	73
9. Podstawowe wskaźniki monitoringu.....	75
10. Planowane sposoby wspierania transformacji.....	80
11. Uspołecznienie procesu opracowania planu.....	85
12. Mechanizmy zarządzania planem.....	87
Załączniki - Część II Planu. Ekspertyzy, analizy wykorzystane do budowy planu wykonane społecznie.....	90



**1.**

**#Dekarbonizacija 2030-2050**

# 1. #Dekarbonizacja2030-2050.



## Spółeczny Terytorialny Plan Sprawiedliwej Transformacji Subregionu Wałbrzyskiego.

Przez kilkaset lat, szczególnie w pierwszej połowie XX wieku obszar Subregionu Wałbrzyskiego, niezależnie od zmian państwowości na tym terenie, był jednym z najważniejszych ośrodków przemysłowych Europy. Rozwój przemysłu węglowego i przetwórstwa węgla, w tym koksownictwa, umożliwił dynamiczny rozwój innych gałęzi przemysłu w tym maszynowego, ceramicznego i włókienniczego. Likwidacja wydobycia węgla w latach 90-tych XX w. pozostawiła głębokie skutki gospodarcze, społeczne i ekologiczne odczuwalne do dziś. Setki tysięcy mieszkańców Subregionu Wałbrzyskiego ciągle wyraża głębokie poczucie historycznego dramatu, jaki stał się ich udziałem. Brak właściwego wsparcia w trudnym procesie restrukturyzacji Dolnośląskiego Zagłębia Węglowego jest źródłem ciągle aktualnego oczekiwania na realny impuls rozwojowy, mimo upływu 25 lat od zamknięcia kopalń.

Idea Społecznego Terytorialnego Planu Sprawiedliwej Transformacji Subregionu Wałbrzyskiego (STPST SW) jest oddolną inicjatywą samorządów, organizacji pozarządowych, środowisk przedsiębiorców i wyższych uczelni oraz mieszkańców Subregionu Wałbrzyskiego. Odpowiada na oczekiwanie realnej zmiany w tempie rozwoju społecznego i gospodarczego obszaru zamieszkiwanego przez ok. 695 tys. mieszkańców. Różnice wewnątrzregionalne w rozwoju na Dolnym Śląsku motywują społeczność subregionu do stawiania bardziej odważnych, ambitnych, opartych na partycypacji społecznej celów rozwojowych na najbliższe lata. **To stało się źródłem ambitnej wizji rozwoju Subregionu Wałbrzyskiego, wolnego od węgla w 2050 r., z redukcją emisji CO<sub>2</sub> o 55 % w 2030 r., neutralnego klimatycznie w 2040 r.**

Deklaracja #Dekarbonizacja2030 liderów samorządowych wszystkich 49 gmin subregionu - **eliminacja węgla z gospodarki cieplnej i energetyki subregionu oraz brak eksploatacji złóż węgla** - pokazuje determinację i pasję społeczną do radykalnego działania dla realizacji aspiracji lokalnych, ale zgodnych z celami wielkiego planu Zielonego Ładu #EUGreenDeal. Wizja ta znacznie wyprzedza zachowawcze plany środowiska wielkiego przemysłu i centralnie regulowanej energetyki uwikłanej w trudne procesy politycznej akceptacji dla niełatwych zmian.

Liderzy samorządów reprezentują zarówno gminy, na terenie których jeszcze niedawno prowadzono wydobycie węgla (Nowa Ruda, Nowa Ruda Gm. Wiejska, Radków, Głuszyca, Jedlina-Zdrój, Czarny Bór, Wałbrzych, Boguszów-Gorce, Kamienna Góra, Kamienna Góra Gm. Wiejska, Lubawka) jak też wszystkie pozostałe, gdzie również praktycznie całe życie gospodarcze związane z zagłębiem węglowym zlikwidowano w latach 90-tych XX w. We wszystkich gminach skutki społeczne, gospodarcze i środowiskowe mają praktycznie ten sam wymiar zjawiska niskiej jakości życia, degradacji społecznej, problemów zdrowotnych, niskiej przedsiębiorczości i aktywności zawodowej, zjawiska emigracji.

Autorzy planu realizują ideę zbudowania przede wszystkim jak najszerszej akceptacji społecznej dla transformacji gospodarczej, społecznej i proekologicznej, czyniąc je sprawiedliwymi w ocenie każdego mieszkańca subregionu. Temu służy waga, jaką autorzy STPST przypisują idei zbudowania sieci lokalnych ośrodków transformacji energetycznej opartej na elektroprosumeryzmie, likwidacji niskiej emisji, stworzenia obszarów wsparcia przemysłu uzdrowiskowo-turystycznego, rozwinięcie nowych, zielonych sektorów gospodarki i utworzenie tysięcy nowych miejsc pracy

związanych z nimi w mikro, małych i średnich przedsiębiorstwach, a także produkcji zdrowej żywności. Osiągnięcie tych celów będzie możliwe m.in. dzięki szerokiej współpracy ze środowiskiem naukowym Wrocławia oraz programowi edukacji służącemu przekwalifikowaniu dużej części społeczeństwa do nowych, „zielonych” zawodów.

Realizacja STPST SW ma stanowić modelowy przykład zbudowania powszechnej akceptacji społecznej dla wdrażania celów i idei Zielonego Ładu, co pozwoli wykorzystywać nabyte doświadczenia w podobnych regionach Polski i Europy. STPST przybliży ideę Europy bliżej ludzi.

Wynikiem wielu miesięcy pracy społecznego zespołu jest koncepcja transformacji środowiskowej, społecznej i gospodarczej Subregionu Wałbrzyskiego. Dokument zawiera diagnozę historyczną działalności Dolnośląskiego Zagłębia Węglowego, wizję i cele tzw. opcji „zeroemisyjnej” funkcjonowania subregionu, opis planowanych operacji transformacji zawierający zdefiniowane obszary interwencji z katalogiem projektów oraz wskaźników do mierzenia rezultatów ich realizacji. Plan zawiera propozycje uruchomienia w okresie do 2050 roku 26 kluczowych programów o szacowanym budżecie 37,3 mld. zł, w tym budżet transformacji środowiska 34,5 mld. zł. Podstawowe wskaźniki służące monitorowaniu i ocenie rezultatów planu w perspektywie do roku 2050 to:

1. Całkowita redukcja szacunkowo ustalonego rocznego bilansu łącznej emisji CO<sub>2</sub> subregionu o 6,5 mln ton do 2050 r.
2. Utworzenie w sektorach zielonych lub neutralnych klimatycznie gospodarki ok. 7000 dodatkowych miejsc pracy do 2030 roku oraz 37 000 miejsc pracy do 2050 roku,
3. Wykonanie prac o charakterze adaptacji i mitygacji do zmian klimatu obejmujących m.in 400 ha zdegradowanych terenów hałd po działalności górnictwa węgla kamiennego.

Proponowane wskaźniki pokazują skalę potrzeb i poziom trudności planowanego procesu transformacji. Należy traktować je jako parametry wyjściowe do dalszych prac nad dekarbonizacją Subregionu Wałbrzyskiego obciążonego ogromnymi zasobami budynków i infrastruktury ciepłowniczej - zdewastowanymi wieloletnią działalnością wydobywczą węgla kamiennego.

Skala potrzeb wykazana w planie pokazuje, że wsparcie subregionu w oparciu o Fundusz Sprawiedliwej Transformacji jest dalece niewystarczające w osiągnięciu pełnej dekarbonizacji, ale może uruchomić proces dochodzenia do tego stanu.

**STPST tworzy realne szanse na poprawę jakości życia każdego mieszkańca subregionu, wspiera indywidualną aktywność proekologiczną, buduje nowe ośrodki życia gospodarczego w lokalnych społecznościach we wszystkich częściach Subregionu Wałbrzyskiego, umożliwia stworzenie samowystarczalnych kooperatyw energetycznych opartych na innowacyjnej idei elektroprosumeryzmu. Jest praktyczną realizacją programu Zielonego Ładu i idei Europy bliżej ludzi.**

Dr Roman Szelemej  
Prezydent Miasta Wałbrzycha  
Lider Aglomeracji Wałbrzyskiej i Porozumienia Sudety 2030





**FRANS TIMMERMANS**

Wiceprzewodniczący wykonawczy  
Bruksela, 7/1/2021

*Szanowny Panie!*

*Bardzo dziękuję za Pańskie pismo w sprawie deklaracji dekarbonizacji podpisanej przez Samorządy Subregionu Wałbrzyskiego.*

*Jestem świadom, że restrukturyzacja kopalń wałbrzyskich była bolesnym procesem, który miał długotrwały wpływ na pracowników i lokalną gospodarkę. Z ogromnym zadowoleniem przyjmuję ambitne plany podjęcia działań w celu przyspieszenia procesu transformacji z udziałem wszystkich zainteresowanych stron w Państwa społeczności. Podmiotowość lokalna stanowi trzon sprawiedliwej transformacji, którą pragniemy wspierać za pomocą Europejskiego Zielonego Ładu.*

*Mogą Państwo liczyć na wsparcie ze strony Komisji Europejskiej w tym procesie, w szczególności za pośrednictwem Funduszu na rzecz Sprawiedliwej Transformacji, w którym subregion wałbrzyski został uznany za jedno z terytoriów w Polsce, które powinno skorzystać ze wsparcia. Z niecierpliwością oczekuję na wysokiej jakości terytorialny plan sprawiedliwej transformacji, który powinien stanowić podstawę wsparcia z Funduszu na rzecz Sprawiedliwej Transformacji. Jestem pewien, że partycypacyjny, oddolny proces, który doprowadził do wydania deklaracji dekarbonizacji, będzie kontynuowany podczas przygotowywania planu.*

*Jesteśmy gotowi udzielić dalszej pomocy w tym procesie, m.in. w postaci porad ekspertów w zakresie przygotowania planu.*

*Z poważaniem*

*Frans Timmermans*

podpisany elektronicznie w dniu 07/01/2021 o 08:24 (UTC+01) zgodnie z art. 11 decyzji Komisji C(2020) 4482



CoR D/1141/2020 - 29/10/2020

Przewodniczący  
Bruksela, 29 października 2020 r.  
PCab/B.2/JF/lv – Int.Ref.D-1950 (2020)

Dr Roman Szełemej  
Prezydent Wałbrzycha  
Lider Aglomeracji Wałbrzyskiej i Porozumienia „Sudety 2030”  
pl. Magistracki 1  
58-300 Wałbrzych  
Polska

Szanowny Panie,

pragnę podziękować za Pańskie pismo i Deklarację Dekarbonizacji, która świadczy o prawdziwym przywództwie politycznym i zaangażowaniu w ekologiczną odbudowę gospodarki, którą jesteśmy winni obywatelom w tych trudnych czasach. Przejście na gospodarkę neutralną pod względem emisji dwutlenku węgla nie będzie możliwe bez udziału władz lokalnych i regionalnych, które wdrażają 70% środków na rzecz łagodzenia zmiany klimatu, 90% działań w ramach polityki przystosowania się do zmiany klimatu i 65% celów zrównoważonego rozwoju. Budowanie zrównoważonej, odpornej i sprawiedliwej Unii Europejskiej jest zatem jednym z priorytetów Komitetu.

Nasz Komitet pracuje nad zapewnieniem wsparcia UE dla wszystkich regionów i miast, dlatego też podjęliśmy niedawno inicjatywę współpracy z Komisją Europejską w sprawie Zielonego Ładu. Powołaliśmy również specjalną grupę roboczą ds. Zielonego Ładu, w której skład wchodzi członkowie z wszystkich komisji Komitetu. Prosimy o kontakt z naszym sekretariatem [enve@cor.europa.eu](mailto:enve@cor.europa.eu) w celu uzyskania dodatkowych informacji.

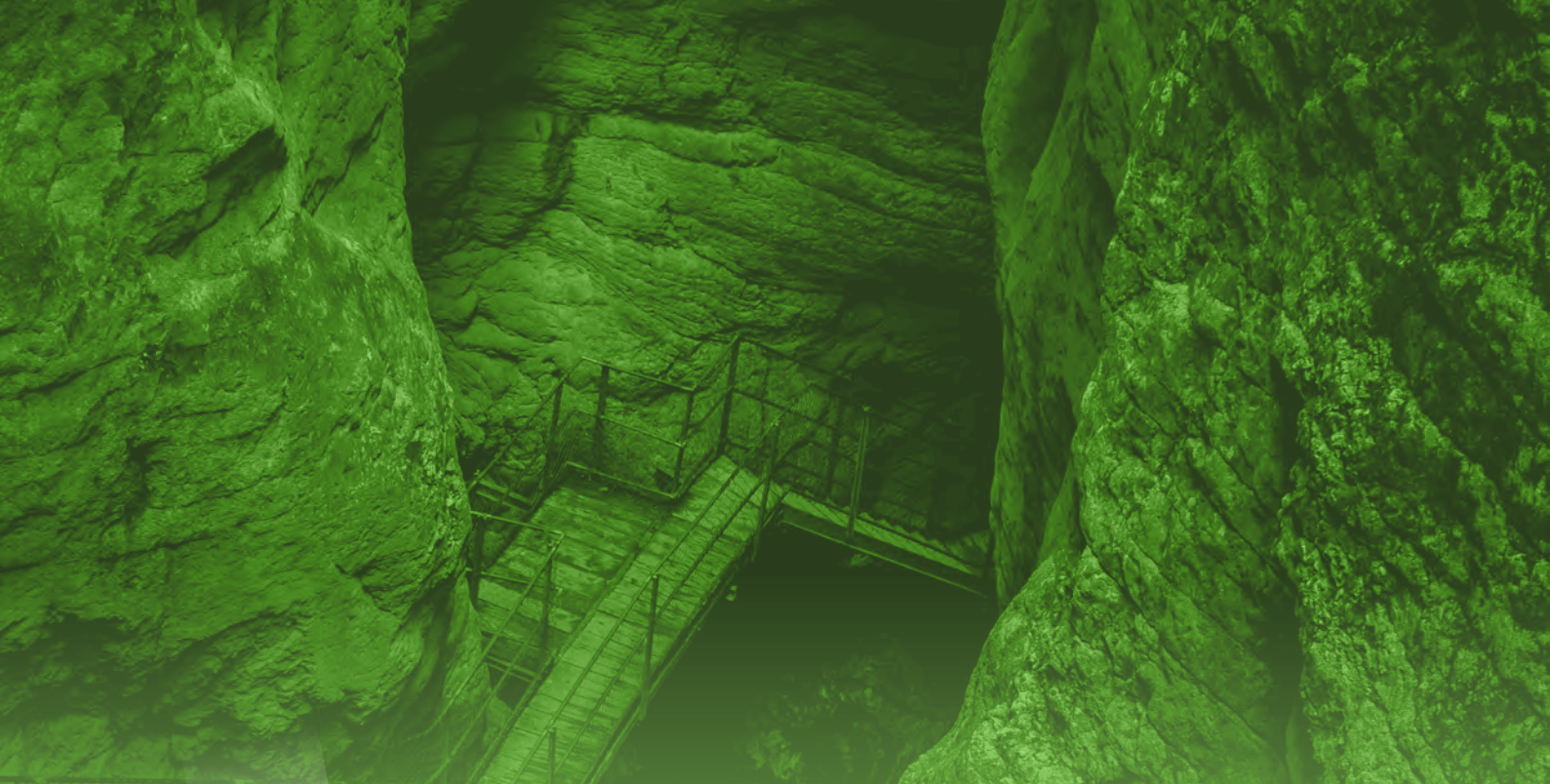
Ponadto przyjęliśmy z zadowoleniem utworzenie unijnego Funduszu na rzecz Sprawiedliwej Transformacji, którego celem jest wspieranie regionów górniczych i wysokoemisyjnych. KR zaangażował się również aktywnie w platformę sprawiedliwej transformacji i w organizowanie wraz z Komisją Europejską Dorocznego Forum Regionów Objętych Sprawiedliwą Transformacją.

Nasz Komitet zobowiązał się do nagłaśniania stanowiska wszystkich regionów i miast w procesie transformacji w kierunku bardziej zrównoważonej przyszłości. Deklaracja Dekarbonizacji jest wyraźnym sygnałem silnej woli politycznej europejskich regionów i miast. Może Pan liczyć na naszą pomoc w jej propagowaniu oraz na nasze wsparcie dla wysiłków wałbrzyszan na rzecz dekarbonizacji.

Z poważaniem -

Apostolos Tzitzikostas

Rue Belliard/Belliardstraat 101 | 1040 Bruxelles/Brussel | BELGIQUE/BELGIË | Tel. +32 2282 2314 | [president.cor@cor.europa.eu](mailto:president.cor@cor.europa.eu)  
[www.cor.europa.eu](http://www.cor.europa.eu) | @EU\_CoR | /european.committee.of.the.regions | /european-committee-of-the-regions



**2.**

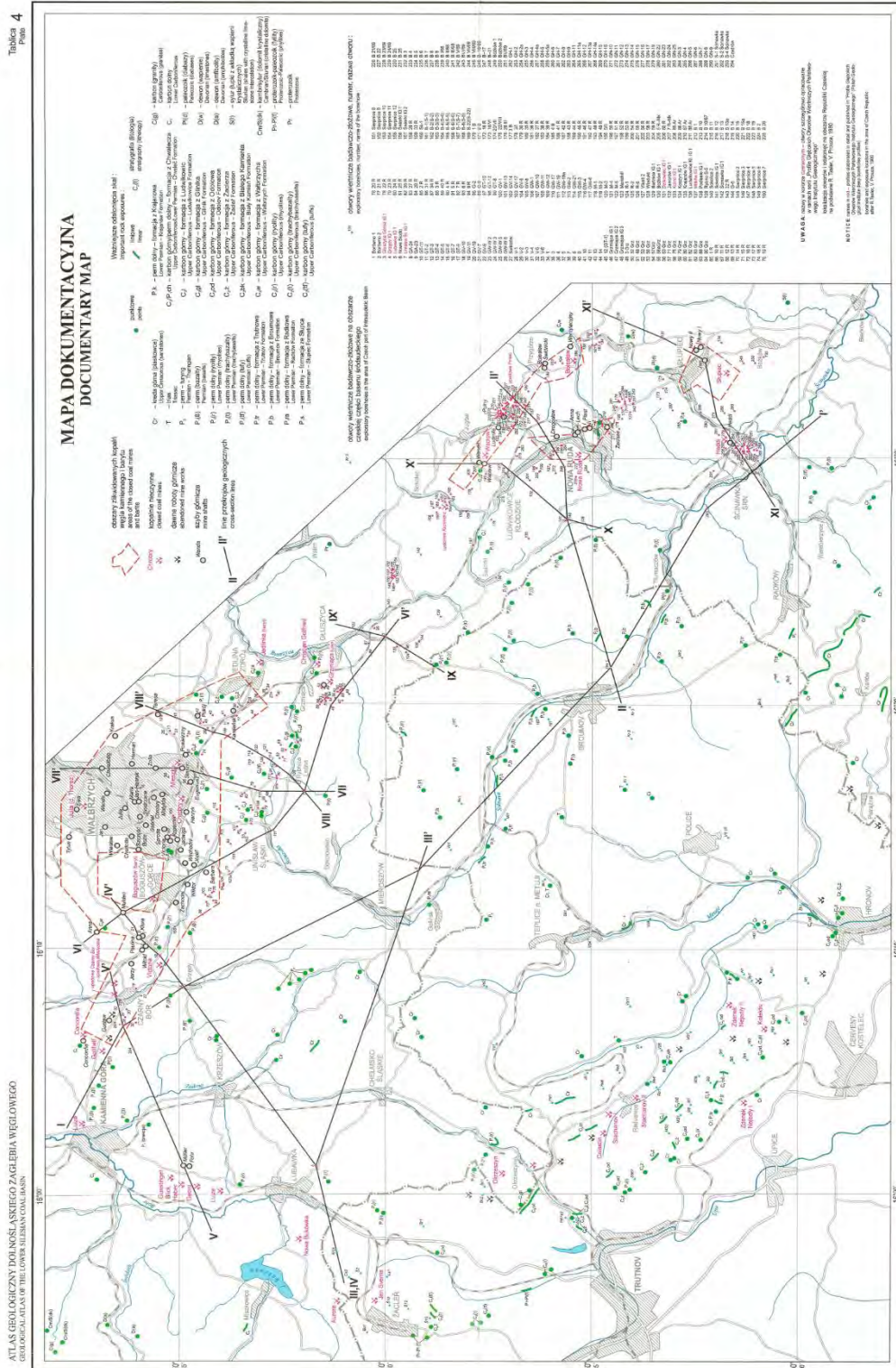
**Dolnośląskie Zagłębie Węglowe**  
– obszar górniczy.

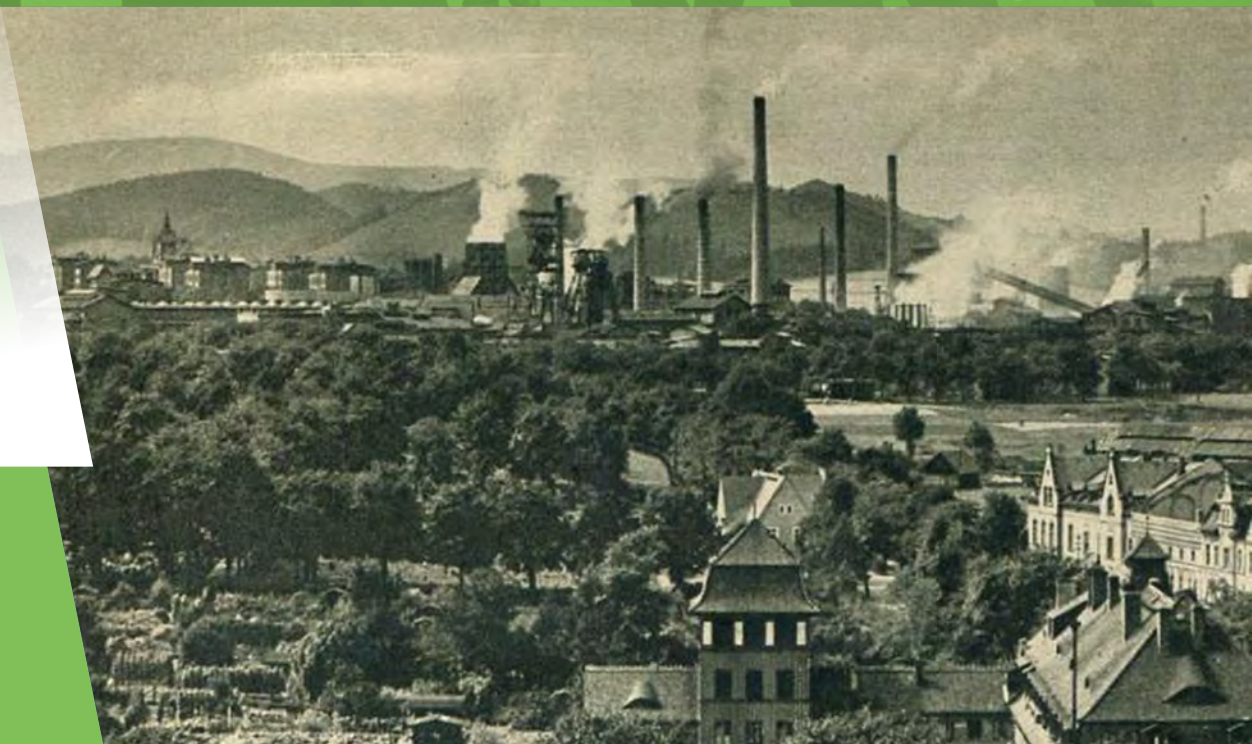
## 2. Dolnośląskie Zagłębie Węglowe – obszar górniczy.

Dolnośląskie Zagłębie Węglowe znajduje się w Sudetach Środkowych, w południowej części województwa dolnośląskiego na granicy z północnymi Czechami. Polska część tego zagłębia obejmuje obszar 11 gmin, 5 gmin powiatu wałbrzyskiego (Wałbrzych, Boguszów-Gorce, Czarny Bór, Jedlina-Zdrój i Głuszyca), 3 gminy powiatu kamiennogórskiego (Lubawka, miasto Kamienna Góra i gmina Kamienna Góra) oraz 3 gminy powiatu kłodzkiego (miasto Nowa Ruda, gmina Nowa Ruda i Radków). Na obszarze o łącznej powierzchni 888 km<sup>2</sup>, mieszkało do końca ubiegłego wieku przez ponad 280 tys. osób. W pierwszej połowie XX wieku na tym terenie funkcjonowało 30 kopalń węgla kamiennego. W latach 80-tych ub. wieku, po konsolidacji i zamknięciu najmniejszych z tych kopalń (przede wszystkim na obszarze gmin powiatu kamiennogórskiego, miasta i gminy Głuszyca oraz gminy Nowa Ruda), funkcjonowały już tylko 4 duże zespolone kopalnie węgla kamiennego zatrudniające jednak tę samą liczbę pracowników co przed konsolidacją. W sumie 4 zespolone kopalnie węgla kamiennego, 3 koksownie, Przedsiębiorstwo Robót Górniczych i Zakład Urządzeń Górniczych WAMAG zatrudniały w ostatniej dekadzie ub. wieku ponad 30 tys. osób, co stanowiło 38 % ogółu pracujących na obszarze tych 11 gmin. Wśród pracowników dominowali mieszkańcy Wałbrzycha, Boguszowa-Gorc oraz obu gmin noworudzkich, ale ponad 10 tys. pracowników przemysłu węglowego dojeżdżało z pozostałych gmin powiatu wałbrzyskiego, kłodzkiego i kamiennogórskiego, a nawet z powiatu świdnickiego. Stosunkowo szybka likwidacja przemysłu węglowego na tym obszarze w latach 90-tych ub. wieku spowodowała trwały, utrzymujący się do dziś spadek liczby pracujących o ponad 20 tys., który w połączeniu z negatywnymi skutkami społecznymi (wysokie bezrobocie, migracje młodych i starzenie się społeczeństwa) spowodował spadek liczby ludności na terytorium DZW o ponad 50 tys. osób.

Dolnośląskie Zagłębie Węglowe silnie oddziaływało gospodarczo i społecznie na całe dawne województwo wałbrzyskie, które wraz z powiatem kamiennogórskim na powierzchni 4.575 km<sup>2</sup> zamieszkiwało 787 tys. osób w 49 gminach, w obrębie 6 powiatów. Likwidacja DZW w połączeniu z upadłością wielu innych państwowych przedsiębiorstw przemysłowych (szczególnie w przemyśle lekkim i elektro-maszynowym) spowodowała w tym subregionie utratę 65 tys. miejsc pracy, co skutkowało tym, że w pierwszych latach obecnego tysiąclecia subregion charakteryzował się wyjątkowo wysokim bezrobociem i gwałtownym spadkiem liczby ludności. Dopiero w 2017 roku stopa zatrudnienia osiągnęła poziom z lat 90-tych ub. wieku, ale niestety przede wszystkim z powodu depopulacji, dziś Subregion Wałbrzyski liczy tylko 695 tys. mieszkańców, a 9 największych miast subregionu (Wałbrzych, Kamienną Górę, Nową Rudę, Kłodzko, Świebodzice, Świdnicę, Dzierżoniów, Bielawę i Ząbkowice Śl.) Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego zalicza do grona średnich miast najbardziej tracących swoje funkcje społeczno-gospodarcze w Polsce.

# Zasięg obszarowy Dolnośląskiego Zagłębia Węglowego.





**3.**

**Dolnośląskie Zagłębie Węglowe  
– historia.**

### 3. Dolnośląskie Zagłębie Węglowe - historia.

Dolnośląskie Zagłębie Węglowe to zewnętrzna część dużej struktury geologicznej nazywanej Niecką Śródsudecką. Na obrzeżach tej Niecki pokłady węgla kamiennego dochodzą do powierzchni, czym bliżej centrum Niecki węgiel zalega coraz głębiej, przykryty licznymi warstwami zlepieńców, piaskowców, mułowców i iłowców, oraz zastygłymi seriami skał powulkanicznych, tworzących dzisiejsze góry wokół miast DZW. Dzięki pradawnemu intensywnemu wulkanizmowi tutejszy węgiel charakteryzuje się unikalnymi właściwościami (m.in. niską zawartością siarki i fosforu) pozwalającymi na produkcję na ich bazie najszlachetniejszych gatunków koksów metalurgicznych. Niestety jednocześnie, pokłady tego węgla charakteryzują się małą i zmienną grubością, zmiennym nachyleniem i niebezpiecznym zagrożeniem wyrzutami gazów, skał i węgla. Pierwsze płytkie kopalnie w tym zagłębieniu powstawały na obrzeżach wspomnianej niecki na przełomie XV i XVI wieku w pasie od czeskiego Żaclerza, poprzez Lubawkę, Kamienna Górę, Czarny Bór, Gorce, Boguszów, Wałbrzych, Jedlinę Zdrój, Głuszycę, Ludwikowice Kłodzkie, Nową Rudę, Słupiec, po Ścinawkę Średnią w gminie Radków. Mapa dokumentacyjna Atlasu Geologicznego DZW z 2006 r. pokazuje usytuowanie 30 starych kopalń węgla kamiennego, po których często jedynym śladem są dziś tylko zarośnięte hałdy i ledwo widoczne wyloty szybów i sztolni, m.in. kopalnie Luiza, Georg, Nowa Bukówka, Aurora i Haber pomiędzy Lubawką i Kamienna Górą oraz kopalnie Christian Gottfried, Angelica, Mariahilfe, Neu Gluckauf, Waclaw i upadowa Pniaki pomiędzy Głuszycą i Nową Rudą.

Na przestrzeni wieków górnictwo węglowe przechodziło różne koleje losu, zawsze jednak miało znaczący wpływ na rozwój całego subregionu. Liczba kopalń, wielkość wydobycia i zatrudnionej załogi systematycznie wzrastało. W rejonie wałbrzyskim w XVI w. wydobycie sięgało 6 000 ton rocznie, w połowie XVIII w. wynosiło około 10 000 ton i było czynnych 18 coraz głębszych kopalń. Wydobycie węgla dynamicznie wzrastało, zmieniała się również technika i technologia jego wydobycia. Węgiel stawał się podstawowym źródłem energii, przyczynił się do uprzemysłowienia regionu i stał się prawdziwym czynnikiem miasto-twórczym. W rejonie Wałbrzycha powstała licząca się w ponadregionalnym życiu gospodarczym aglomeracja miast i osad. Postępowała również koncentracja kapitałowa i organizacyjna coraz bardziej zróżnicowanego przemysłu. Szczególnie intensywny rozwój górnictwa węglowego w omawianym rejonie nastąpił w XIX w, w okresie rewolucji przemysłowej. W 1858 roku było tu czynnych 46 kopalń, z tego 33 w rejonie wałbrzyskim, które zatrudniały 4500 pracowników. Od połowy XIX w. nowo zakładane kopalnie były wyłącznie głębinowe o stabilnej lokalizacji szybów.

Szerokie zastosowanie maszyn parowych w przemyśle spowodowało duże zapotrzebowanie na węgiel, a ograniczone możliwości jego wywozu z górzystego terenu skutkowały budową w Wałbrzychu i okolicznych miastach hut szkła, fabryk porcelany i zakładów włókienniczych, stosujących coraz powszechniej maszyny parowe. Doprowadzenie pod koniec XIX w. do Wałbrzycha linii kolejowej wygenerowało dodatkowy wzrost wydobycia. W efekcie na początku XX w. osiągnięto największe w całej historii DZW wydobycie na poziomie przekraczającym 5,5 mln ton rocznie, przy rekordowym zatrudnieniu sięgającym 29 tys. osób. W latach 20-tych XX w zagłębie dolnośląskie napotkało znaczące bariery rozwoju, wynikające z wyjątkowo niesprzyjających warunków geologicznych, decydujących o niskiej wydajności pracy, a tym samym o wysokim poziomie kosztów. Była to podstawowa przyczyna

malejącej konkurencyjności tutejszego węgla z produktami z innych zagłębi węglowych. Dodatkowo czynniki te wzmacniało peryferyjne położenie geograficzne zagłębia, górzyste ukształtowanie terenu i oddalenie od strategicznych dróg transportowych oraz większej liczby odbiorców. W okresie wielkiego kryzysu ekonomicznego niektóre kopalnie zostały zlikwidowane.

W celu poprawienia rentowności i w wyniku koncentracji kapitału oraz zmian organizacyjnych w Wałbrzychu wyodrębniły się poszczególne zespoły produkcyjne, składające się z kopalni, koksowni i elektrowni oraz zakładów chemicznych i pomocniczych, jak tartaki, kuźnie itp.

Okres II wojny światowej to czas eksploatacji ekstensywnej, wręcz rabunkowej i nadmierne wykorzystanie mocy zainstalowanych urządzeń. Dolnośląskie Zagłębie nie doznało zniszczeń na skutek działań militarnych II wojny światowej. Tym niemniej stan techniczny kopalń określano jako zły. Zaległości i opóźnień inwestycyjnych, szczególnie w zakresie infrastruktury podziemnej nigdy nie udało się nadrobić, m.in. przebudowy przestarzałej struktury przestrzennej z dużą liczbą poziomów wydobywczych i tzw. podpoziomów, szybików między poziomowych oraz dużym zużyciem maszyn i urządzeń, często jeszcze o napędzie parowym. W efekcie roczne wydobycie w tych latach spadło do poziomu 4 mln ton.

Po II Wojnie Światowej wydobycie węgla koksującego ograniczono do dwóch najbardziej perspektywicznych rejonów złóż na północno-wschodnim skrzydle Niecki Śródsudeckiej. Pierwszy w pasie od Boguszowa-Gorc poprzez Wałbrzych do Jedliny-Zdrój, gdzie zlokalizowane były Kopalnie „Wałbrzych”, „Victoria” i „Thorez”, oraz drugi od Ludwikowic Kłodzkich poprzez Nową Rudę do Słupca. Tam wydobycie prowadziła Kopalnia „Nowa Ruda” w dwóch oddalonych o ok. 15 km. polach wydobywczych „Piaś” i „Słupiec”. Było to bezpośrednią kontynuacją struktury organizacyjnej górnictwa z okresu przed II wojną światową.

W latach 1950–89 w wałbrzyskim i noworudzkim górnictwie wykonano wiele robót inwestycyjnych polegających na rozbudowie poziomów wydobywczych, modernizacji zakładów mechanicznej przeróbki węgla, przebudowie wentylatorów kopalnianych i pompowni, ale usilnie ponawiane próby modernizacji procesu urabiania węgla z zastosowaniem maszyn nie przyniosły oczekiwanych rezultatów, mimo systematycznego wzrostu zatrudnienia do ponad 20 tys. osób. Czynnikiem ograniczającym były niezwykle trudne warunki geologiczne i występujące zagrożenia naturalne. Skutkiem tego w latach 60-tych i 70-tych ubiegłego wieku wydobycie węgla w DZW kształtowało się przeciętnie na poziomie 3,5 mln ton rocznie. W latach 80-tych ubiegłego wieku wydobycie to zaczęło wyraźnie spadać do poziomu 2 mln ton, co skutkowało także spadkiem bezpośredniego zatrudnienia w kopalniach do poziomu 18,5 tys. osób w 1989 r.

Postępująca dekoncentracja wydobycia, wielopoziomowa struktura kopalń, przestarzała i zdekapitalizowana infrastruktura powierzchni a szczególnie konieczność sięgnięcia po zasoby węgla uwięzione w filarach ochronnych szybów i dzielnicy Śródmieście w Wałbrzychu, spowodowały konieczność poddania kopalń gruntownej modernizacji. Po długim okresie dyskusji i licznych zmianach założeń przedsięwzięcie to rozpoczęto realizować w 1984 r., pod roboczym tytułem „Budowa Kompleksu Wydobywczego – Przeróbczego „Kopernik”. Inwestycja miała trwać 10 lat, lecz nie została ukończona z powodu postawienia kopalń w stan likwidacji.



Należy podkreślić, że w całym okresie 1945 – 90 kopalnie dolnośląskie działały w systemie centralnie sterowanej gospodarki nakazowo – rozdzielczej. Państwo akceptowało ceny zbytu węgla na poziomie niższym niż koszty wydobycia, wyrównując różnicę dotacjami z budżetu.

Przełom lat 80 i 90-tych przyniósł okres zmian politycznych i systemu ekonomicznego. Wprowadzono reformę gospodarczą opartą na silnym monetaryzmie. Z dniem 1 stycznia 1991 r. uwolniono ceny towarów i usług, z wyjątkiem cen węgla, gdyż te były narzucane odgórnie przez Ministerstwo Finansów, bądź też ograniczane innymi sposobami. Górnictwo węglowe i cały sektor energetyczny otrzymało rolę tzw. „kotwicy inflacyjnej” przemian gospodarczych w kraju. Tym samym kopalnie dolnośląskie nie zostały poddane regułom wolnego rynku, który zweryfikowałby ekonomiczną opłacalność eksploatacji tutejszego węgla koksującego. Bowiem na wniosek NSZZ „Solidarność” Ziemi Wałbrzyskiej, z powodów nie tylko ekonomicznych, w grudniu 1990 r. wałbrzyskie kopalnie węgla kamiennego postawiono w stan likwidacji. Bezpośrednią przyczyną było to, że nie znaleziono sposobu na przewidywanie i zabezpieczanie się przed powtarzającymi się, coraz częstszymi wraz z coraz głębszą eksploatacją, wyrzutami gazów, skał i węgla, które pozbawiły w latach 80-tych życie kilkudziesięciu górników. Zgoda związków zawodowych na likwidację górnictwa węglowego warunkowana była równoległym tworzeniem nowych miejsc pracy.

Niestety takie porozumienie społeczne nie zostało wdrożone. Nie stworzono narzędzi i instrumentów gwarantujących skuteczną restrukturyzację zatrudnienia i pełnego pokrycia finansowego kosztów tego procesu. Dalsze działania rządu wykazały jednak, że jego jedyną wolą była całkowita likwidacja kopalń, a nie restrukturyzacja. Do kwietnia 1993 roku 3 wałbrzyskie kopalnie likwidowano indywidualnie, po tym terminie samodzielne kopalnie połączono w jedno wielozakładowe przedsiębiorstwo o nazwie Wałbrzyskie Kopalnie Węgla Kamiennego, które samo nie będąc w stanie likwidacji, prowadziło likwidację wchodzących w jego skład zakładów górniczych. Likwidację Kopalni Węgla Kamiennego „Nowa Ruda” prowadzono w jednolitej formule w latach 1991-2001. Likwidacja tych przedsiębiorstw polegała na realizacji zadań mających na celu: zmniejszanie, aż do całkowitego zaprzestania eksploatacji węgla kamiennego; likwidację wyrobisk podziemnych i infrastruktury powierzchniowej; restrukturyzację majątku kopalń i zatrudnienia.

Począwszy od I kwartału 1991 roku kopalnie systematycznie ograniczały wydobycia w rejonach najbardziej odległych, w złych warunkach geologicznych i generujących najwyższe koszty. Odstąpiono od udostępnienia nowych rejonów wydobywczych, a roboty przygotowawcze ograniczono do minimum. Tym samym w miarę wyczerpywania pól uprzednio przygotowanych, wydobycie węgla koksującego zaczęło systematycznie maleć. Z końcem 1993 roku zaprzestano wydobycia w zakładzie górniczym Victoria w Wałbrzychu, a z końcem 1994 roku zakończono wydobycie w centralnie usytuowanym zakładzie górniczym Chrobry, wcześniejszej kopalni Wałbrzych jako ostatnie (we wrześniu 1996 r.) zatrzymano wydobycie w zakładzie górniczym Julia, wcześniejszej kopalni Thorez w Wałbrzychu. 8 lutego 2000 r. wyjechał z pola Słupiec Kopalni Nowa Ruda ostatni wózek węgla i ten dzień należy traktować jako zakończenie, trwającej przez pięć wieków, eksploatacji węgla kamiennego w Dolnośląskim Zagłębiu Węglowym.

Wielkość wydobycia węgla w okresie likwidacji kopalń wałbrzyskich w latach 1990-1996 spadała z 1.1 mln ton w 1990 r. do 120 tys. ton w 1996 r. W tym okresie wydobyto łącznie jeszcze 4 343 842 tony bardzo dobrego węgla koksującego.

Łączna długość podziemnych wyrobisk korytarzowych likwidowanych kopalń wałbrzyskich wynosiła około 254 km, a łączna głębokość 26 szybów 14,7 km. Likwidację wyrobisk korytarzowych rozpoczęto niemal równocześnie z ograniczaniem wydobycia węgla i redukcją liczby rejonów wydobywczych. Całkowitą likwidację zbędnych wyrobisk korytarzowych w Zakładzie Górniczym Victoria zakończono jeszcze w 1994 roku, a w Zakładzie Górniczym Chrobry w połowie 1995 roku.

Na wydzielonej części wyrobisk podziemnych, z wykorzystaniem szybów Chrobry, Matylda i Eugeniusz, byłego Zakładu Górniczego Chrobry, uruchomiono przejściowo Zakład Wydobywco - Przeróbczy Antracytu Sp. z o.o. W Zakładzie Górniczym Julia likwidację wyrobisk i szybów zakończono w lutym 1999 roku. Najbardziej intensywna likwidacja wyrobisk podziemnych prowadzona była w latach 1991-1994, a po 1995 roku jej natężenie zdecydowanie się zmniejszyło. Po zaprzestaniu eksploatacji węgla przystąpiono także do likwidacji zbędnych szybów i szybków. Obecnie wszystkie szyby są zlikwidowane. Likwidacji uległ również, będący w budowie, największy szyb Kopernik.

Likwidowanie szybów polegało na zasypywaniu ich kamieniem popłuczkowym z zakładów przeróbczych lub kamieniem hałdowym. Odstąpiono od otamowania podszybi, a rury szybowe na odcinku wlotów zasypano tłuczniem melafirowym, który według uzyskanych doświadczeń skutecznie utrzymuje w szybie wyżej nasypane warstwy kamienia popłuczkowego lub hałdowego. Zastosowanie melafiru – skały wulkanicznej, bardzo odpornej na erozję i trwałej, miało na celu umożliwienie swobodnej filtracji wody z otamowanych wyrobisk podziemnych do systemu odwadniającego, utworzonego specjalnie z wykorzystaniem szybu Chwalibóg i sztolni Friedrich-Wilhelm. Melafirem zasypano także część szybu Julia. Niezasypany górny 153 m odcinek tego szybu, umożliwiłaby budowę zespołu pomp głębinowych, wspomagających wspomniany system odwadniania. Zasypane tłuczniem melafirowym szyby Jan i Victoria stanowiąc miały drogi swobodnej migracji gazów kopalnianych na powierzchnię terenu. Szyb Pokój zakryto specjalnie skonstruowaną płytą żelbetową, umożliwiającą budowę w przyszłości pomp głębinowych i przekazano gminie Jedlina-Zdrój wraz z otaczającym terenem, jako potencjalne ujęcie wody pitnej.

Należy dodać, że likwidacją objęto również ujawnione stare wyrobiska górnicze, mające wyloty na powierzchni. Wyrobiska te, odsłonięte wskutek erozji bądź w wyniku niestarannej likwidacji w latach poprzednich, pozostawione stwarzałyby nadal zagrożenie. W Wałbrzychu takimi wyrobiskami okazał się m.in. były szyb Płomienny, upadowa Amalia, kanały wentylacyjne i tunele, wykorzystywane dawniej przez pierwotne na tym terenie zakłady górnicze.

Likwidacja spowodowała przeobrażenie powierzchniowych terenów pokopalnianych. Tereny wokół szybów wałbrzyskich kopalń, o łącznej powierzchni ok. 80 ha, stanowiły odosobnione parcele o powierzchni od kilku do kilkunastu hektarów i położone były w południowej części Wałbrzycha oraz wszystkich częściach Boguszowa-Gorc. Po zasypaniu szybów znajdująca się w ich otoczeniu zabudowa została zlikwidowana. Dotyczyło to obiektów w złym stanie technicznym i tych, które nie mogły być wykorzystane do innych celów. W latach 1991-1999 wyburzono lub zdemontowano 189 budynków o łącznej kubaturze 481 313 m<sup>3</sup> oraz 134 budowle i urządzenia. Do najtrudniejszych zadań należało wyburzenie zakładów przeróbczych na terenie szybów Victoria i Staszic, zespołu obiektów międzykopalnianej kolejki linowej (stacje przesypowe, mosty osłonowe), żelbetowych obiektów szybu Kopernik i byłego Lofiksu na terenie szybu Chwalibóg. Do dziś nie wszystkie tereny wokół szybów,

mimo uzbrojenia, dróg dojazdowych i dostępu do bocznic kolejowych, zostały zagospodarowane. Część tych terenów i urządzeń przemysłowych zostało sprzedane w drodze przetargów publicznych lub wniesione w formie aportów do tworzonych nowych podmiotów gospodarczych.

Likwidacja zbędnych obiektów górniczych na terenach przemysłowych wokół szybów, ujawniła problem ochrony obiektów świadczących o rozwoju i kulturze technicznej górnictwa. Wszystkie prace likwidacyjne prowadzone były w porozumieniu z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków. Na terenach przemysłowych wokół szybów znajdują się budynki i budowle wpisane do rejestru zabytków, będące zarazem architektonicznym i krajobrazowym wyznacznikiem dawnej działalności. Pozostały głównie dominujące w krajobrazie wieże nadszybowe, budynki nadszybi, maszynowni itp. Zabudowa terenu szybów Julia i Sobótka, byłej KWK Thorez, pozostała w całości, z przeznaczeniem na muzeum górnictwa, dziś Centrum Nauki i Sztuki Stara Kopalnia. W całości pozostały również niewielkie zespoły obiektów byłych szybu Irena, Teresa, Powietrzny i Józef, obecnie własność lokalnych przedsiębiorców nie związanych z górnictwem.

Cienkie i zmienne pokłady węgla, słabe, opadające stropy powodowały, że około 50% wydobywanego urobku stanowiła skała płonna. Stąd największą powierzchnię, ok. 300 ha, na terenach pogórnicznych Wałbrzycha, Boguszowa-Gorc i Jedliny-Zdrój zajmowały 38 zwałowiska (składowiska) wydobytej zbędnej skały płonnej – hałdy, o łącznej objętości ponad 58,1 mln m<sup>3</sup> odpadów. Przestrzenne rozmieszczenie hałd w rejonie byłych obszarów kopalnianych jest nierównomierne. Najwięcej hałd występuje w zachodniej części miasta Wałbrzycha. Kolejnym miejscem koncentracji hałd jest rejon Gorc. W większości hałdy te poddane zostały rekultywacji. Procesy rekultywacyjne były w sposób niedostateczny finansowane, przygotowane i monitorowane, co wynikało min. z braku doświadczenia oraz chaosu organizacyjnego i gospodarczego w okresie likwidacji kopalń. W części hałdy zostały właściwie rekultywowane, w części efekty rekultywacji są niezadowalające, a ok. 20% powierzchni hałd ponownie uległa procesom degradacji i wymaga właściwej rekultywacji. Najmniejsze z nich zostały rozebrane lub splantowane. W okresie likwidacji DZW czynnych było 9 dużych hałd i kilka starych, nieczynnych, ale wymagających rekultywacji, o łącznej pow. ok. 160 ha. W latach 1993–2013 przeprowadzono rekultywację 8 czynnych hałd w Wałbrzychu i Boguszowie-Gorcach, w pierwszym etapie odpowiednio je profilowano, w drugim prowadzono rekultywację w kierunku leśnym, zaczynając od sadzenia odpowiednich traw, krzewów i drzew, po jej zakończeniu przekazano je Lasom Państwowym. W przypadku 2 hałd w Wałbrzychu (Wiesław i Moniuszko) przeprowadzono częściową rekultywację w kierunku rekreacyjnym, niestety do dziś niewykorzystaną. Rekultywacja w kierunku leśnym z jednej strony pozwala na stosunkowo szybkie wtopienie się hałd w górzysty i zalesiony krajobraz miast i ich okolic, ale z drugiej utrudnia ona dziś ich wykorzystanie jako dobrego miejsca na instalowanie farm fotowoltaicznych. Ostatnią, zrekultywowaną w 2019 r. w kierunku leśnym, jest hałda Staszic, o pow. 9 ha, w tym roku Spółka Restrukturyzacji Kopalń przeprowadza ostateczne odbiory wykonanych prac rekultywacyjnych i rozpoczyna procedurę jej przekazania Lasom Państwowym. Część hałd, ok. 20% ich powierzchni, nieudało się trwale zrekultywować, stanowi to realne ryzyko stałej emisji pyłów oraz źródło potencjalnych pożarów i emisji gazów.

Na terenie wałbrzyskich kopalń znajdowało się 16 stawów osadowych o zróżnicowanej wielkości, na odpady poflotacyjne z mechanicznej przeróbki węgla, o łącznej powierzchni ok. 70 ha. Są to przeważnie rozległe budowle nadpoziomowe, które zostały zrehabilitowane w niewielkim stopniu, przede wszystkim z powodu ich sprzedaży prywatnym inwestorom, którzy próbują wykorzystać zgromadzone w nich muły powęglowe jako alternatywne paliwo.

Z siedmiu pozostałych do dziś w Wałbrzychu stawów osadowych, o pow. ok. 60 ha., tylko zbiornik przy ul. 1-go Maja jest we władaniu Gminy Wałbrzych pozostałe 6 jest własnością prywatnych firm próbujących eksploatować zgromadzone w nich muły. Chaotyczna eksploatacja tych osadników jest źródłem wtórnej emisji pyłów. W rejonie Nowej Rudy tereny pogórnice zajmują 121 ha., ponad 80 ha zajmują częściowo zrehabilitowane hałdy. Rekultywacja tych hałd jest przerywana co kilka lat pożarami w ich wnętrzu. Z występujących tym rejonie 5 stawów osadowych o powierzchni ponad 20 ha, dziś największym problemem są prywatne 2 osadniki mułów powęglowych w Słupcu o łącznej pow. 5,8 ha.

Charakterystyczną cechą uprzedniego systemu ekonomicznego było wyposażanie przedsiębiorstw państwowych w całą sferę obiektów o charakterze socjalnym, sportowym, służby zdrowia, szkolnictwa i budownictwa mieszkaniowego. Obiekty te utrzymywane i administrowane przez przedsiębiorstwa, służyły całym lokalnym społecznościom. Kopalnie dolnośląskie również administrowały wieloma obiektami tego typu. W toku procesu restrukturyzacji kopalnie przekazały na rzecz miast i gmin wszystkie obiekty szkolne, szpital górniczy, ośrodki zdrowia, żłobki i przedszkola, oraz większość obiektów sportowych. Na bazie kompleksu sportowego przy ul. Ratuszowej w Wałbrzychu utworzono Sportową Spółkę Akcyjną „Górnik Wałbrzych”. Obiekty wczasowe, wypoczynkowe lub kolonijne zostały przekazane właściwym gminom, lub sprzedane w drodze przetargów. Niektóre obiekty wniesiono w formie aportu do tworzonych nowych podmiotów gospodarczych.

Wałbrzyskie kopalnie dysponowały 800 budynkami mieszkalnymi z 6322 mieszkaniami znajdującymi się na terenie Wałbrzycha, Boguszu-Gorc, Szczawna-Zdroju i Mieroszowa. Blisko 90 % tej substancji mieszkaniowej wybudowana była przed 1945 r. i już w momencie przekazania tym gminom prezentowała zły lub bardzo zły stan. Dekapitalizacja materialna postępowała bardzo szybko w związku z brakiem właściwych środków finansowych przeznaczonych na systematyczne utrzymywanie tych zasobów mieszkaniowych. Do administrowania budynkami nowowbudowanymi powołano Spółdzielnię Mieszkaniową Skarbek, która przejęła 115 budynków. 580 budynków, wybudowanych przed 1945 rokiem, zostało przekazanych właściwym terytorialnie gminom. Wiele mieszkań było kupowanych od kopalń przez obecnych lokatorów, zgodnie z przyjętymi preferencyjnymi zasadami. Gmina Wałbrzych przejęła w 1997 r. 550 wybudowanych przed 1945 r. budynków z 3016 mieszkaniami, zarządzała nimi spółka komunalna Miejski Zarząd Budynków. Po sukcesywnej sprzedaży 2.470 tych mieszkań ich najemcom, dziś MZB zarządza 31 pokopalnianymi budynkami gminnymi, z 205 mieszkaniami i wraz z innymi zarządcami wspólnot mieszkaniowych 113 innymi budynkami pokopalnianymi, w których tylko część mieszkań (311) zostało własnością gminy.

Dodatkowo MZB i WTBS zarządza także budynkami mieszkalnymi innych byłych przedsiębiorstw państwowych pracujących na rzecz lub dzięki pobliskim kopalniom, takich jak Wamag (który przekazał 749 mieszkań) i Fabryka Porcelany Krzysztof (15 mieszkań). Z 90 budynków mieszkalnych kopalni Nowa Ruda 70 przejęło Miasto Nowa Ruda, a 20 Gmina Nowa Ruda, w zdecydowanej większości z racji wieku wymagały one kompleksowej modernizacji. W gestii następcy prawnego zlikwidowanych kopalń – Spółki Restrukturyzacji Kopalń pozostało dziś 400 mieszkań w 114 budynkach, 70 w Wałbrzychu i 44 w Nowej Rudzie.

Zasoby mieszkaniowe pokopalniane przekazane gminom i indywidualnym właścicielom, ze względu na szybko pogarszający się stan materialny, stanowiły i w wielu przypadkach nadal stanowią ogromne obciążenie dla budżetów samorządów i wspólnot mieszkaniowych pozbawionych wystarczających środków na ich remont, termomodernizację czy rewitalizację. Lokalizacja zasobów mieszkaniowych pokopalnianych zwykle związana była z funkcjonującymi wcześniej kopalniami. Ich likwidacja w naturalny i nieodwracalny sposób pogorszyła możliwości rewitalizacyjne - dzielnice pokopalniane wyludniały się a pozostawieni mieszkańcy, zwykle osoby starsze i niezamożne, nie mogły uczestniczyć w programach rewitalizacyjnych ze względu na brak środków finansowych. To pogłębiało kryzys całych dzielnic miast pokopalnianych.

Zagospodarowanie majątku to również pozyskiwanie nowych właścicieli poprzez sprzedaż zbędnych nieruchomości. Wałbrzyskie kopalnie ogłaszały wiele przetargów na zbycie terenów wolnych i zabudowanych obiektami budowlanymi. Należy jednak stwierdzić, że wiele przetargów było bezskutecznych, a oferowane nieruchomości nie znalazły nabywców, głównie ze względu na ich zły stan techniczny i częstokroć ich zabytkowy charakter, a także obciążenie hipotekami ustawowymi z powodu odpłatnego nabycia od Skarbu Państwa prawa własności budynków, budowli i urządzeń w procesie uwłaszczeniowym.

W procesie restrukturyzacji majątkowej kopalń DZW zainicjowano powstanie 49 podmiotów gospodarczych, w dominującej formule spółek z ograniczoną odpowiedzialnością, którym przekazano potrzebny majątek pokopalniany w formie aportów rzeczowych lub w ramach umów dzierżawy. Niestety w Wałbrzychu i Boguszowie-Gorcach 40% tych podmiotów, zatrudniających w początkowym okresie 2.666 byłych pracowników kopalń, nie utrzymało się długo na rynku, głównie z powodu braku doświadczenia i wsparcia kapitałowego, w Nowej Rudzie sytuacja okazała się jeszcze gorsza i po początkowych sukcesach kilku podmiotów, większość z nich (zatrudniająca pierwotnie 1,200 osób) już dziś nie funkcjonuje.

Majątek pokopalniany i po zlikwidowanych zakładach koksowniczych w większości przypadków nie znalazł źródeł inwestycyjnych i pozostaje zdegradowanych porzuconym zasobem terenów, często zlokalizowanych w ścisłym centrum miast pogórnich. Poziom dewastacji środowiskowej i brak wieloletniego planu rekultywacji i rewitalizacji powoduje, że obszary pokopalniane stanowią ogromne obciążenie dla gmin i zagrożenie dla środowiska. Częste przypadki niekontrolowanej emisji gazów oraz wycieki substancji chemicznych porzuconych na tych obszarach znacząco obciąża budżety gmin. Rewitalizacja terenów przemysłowych jest trudna i wymaga ogromnych środków finansowych, których nie posiadają gminy pogórnice.

Kopalnie DZW w 1990 roku, zatrudniały ponad 18 tys. pracowników. W zakładach związanych z przemysłem węglowym i obsługujących kopalnie zatrudnionych było dodatkowo ok. 10 tys. pracowników. W kopalniach wałbrzyskich dominowali mieszkańcy Wałbrzycha (ok. 9.000 osób), a w kopalniach noworudzkich mieszkańcy miasta i gminy wiejskiej Nowa Ruda (2.800 osób). W polach Witold i Barbara Kopalni Victoria większość stanowili mieszkańcy Boguszcza-Gorc (2.000 osób), ale 30% załogi tych pól (ok. 850 osób) dojeżdżało z gmin powiatu kamiennogórskiego i pozostałych gmin powiatu wałbrzyskiego. Ok. 20% załogi pola Mieszko Kopalni Wałbrzych (420 osób) stanowili mieszkańcy gmin powiatu wałbrzyskiego. W Kopalni Thorez ok. 10% pracowników (400 osób) dojeżdżało w gmin powiatu świdnickiego, nawet z oddalonego o 30 km Żarowa. W kopalniach Nowej Rudy prawie 50% załogi (2.600 osób) dojeżdżało z gmin rozległego powiatu kłodzkiego, nawet z Kudowy Zdrój. Transport tych górników organizowało przedsiębiorstwo Transgór oraz PKS Wałbrzych, Kłodzko i Kamienna Góra. Na początku 1991 roku, tj. w momencie rozpoczęcia likwidacji wałbrzyskich kopalń liczba zatrudnionych pracowników DZW zmniejszyła się do 16,6 tys. osób. W latach 1991-1999 z kopalń odeszło około 95% pracowników. Odbył się to, poza jednym przypadkiem, bez zwolnień grupowych. Średnio w latach 1991-1996 zwalnianych było ok. 2500 pracowników kopalń DZW rocznie, najwięcej w roku 1994, kiedy z wałbrzyskich kopalń odeszło prawie 3 tys. osób, z tym, że połowa z nich przeszła do nowotworzonych podmiotów gospodarczych. W latach 1997-1999 zwalnianych było średnio 1000 osób rocznie, w roku 1999 zwolniono największą grupę pracowników KWK Nowa Ruda (1075 osób). W latach 1991-1993 dominującą przyczyną były odejścia naturalne na wcześniejsze emerytury (ok. 40%). W latach 1994-1999 główną przyczyną zwolnienia było skorzystanie z zaproponowanych osłon socjalnych (50-60%), takich jak urlopy górnicze, specjalne odprawy pieniężne, dodatkowe zasiłki socjalne. Niestety część tych osób, tak jak część tych, którzy zdecydowali się przejść do nowopowstałych podmiotów gospodarczych, zasiliła ostatecznie rzeszę bezrobotnych, pomimo intensywnych szkoleń i przekwalifikowań (obejmujących w sumie ponad 1000 osób).

Przyczyny zwolnień pracowników kopalń DZW przedstawia tabela nr 1. Część byłych górników z kopalń węgla kamiennego znalazła pracę w rozwijającym się we wszystkich powiatach Subregionu Wałbrzyskiego górnictwie skalnym i mineralnym, szczególnie po wejściu Polski do Unii Europejskiej i dynamicznym rozwoju inwestycji infrastrukturalnych.

	Lata								
	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Na emeryturę	798	727	664		285		44	10	
Urlopy górnicze			3	173	234	148	72	67	38
Zasiłki socjalne			398	531	741	348	12	1	1
Odprawy bezwarunkowe								29	39
Przejście do nowych podmiotów	335	20	259	1435	152	404	60	1	
Zwolnienia z przyczyn pracodawcy	537	571	57	69	44	99	80	18	15
Inne	555	444	147	152	46	33	90	1	4
<b>Ogółem</b>	<b>2225</b>	<b>1762</b>	<b>1528</b>	<b>2360</b>	<b>1502</b>	<b>1032</b>	<b>358</b>	<b>127</b>	<b>97</b>

Tabela 1 Przyczyny zwolnień pracowników wałbrzyskich kopalń w latach 1991-1999

Przełomowym momentem, który zdecydował o likwidacji górnictwa węgla na Dolnym Śląsku było pismo z dnia 20.02.1990r Przewodniczącego Komisji Górniczej NSZZ Solidarność Ziemi Wałbrzyskiej do Ministra Przemysłu, apelujące o zamknięcie kopalń z uwagi na zagrożenia jakie niosą one dla zatrudnionych pracowników. W wyniku dalszych analiz i negocjacji zawarto również ważne porozumienie pomiędzy rządem a związkami zawodowymi, w którym zawarto zapis, że likwidacja prowadzona będzie równolegle z tworzeniem w Wałbrzychu nowych miejsc pracy. Można było to uznać za zamiar wprowadzenia w regionie programu transformacji i restrukturyzacji przemysłu wydobywczego. Jednak dalsze działania ministerstwa wykazały, że jedyną wolą rządu była całkowita likwidacja kopalń a nie restrukturyzacja. Bowiern postanowieniami ministra kopalnie zostały postawione w stan likwidacji i proces ten nabierał tempa i charakteru likwidacji totalnej. Równocześnie nie stworzono instrumentów i narzędzi służących restrukturyzacji zatrudnienia o znaczeniu regionalnym. Nie wydzielono środków i nie określono zasad finansowania tego procesu.

Likwidację kopalń rozpoczęto bez dogłębnych analiz i szczegółowego rozpoznania skutków i zagrożeń jakie ona wywoła w Subregionie Wałbrzyskim w szeroko rozumianych sferach:

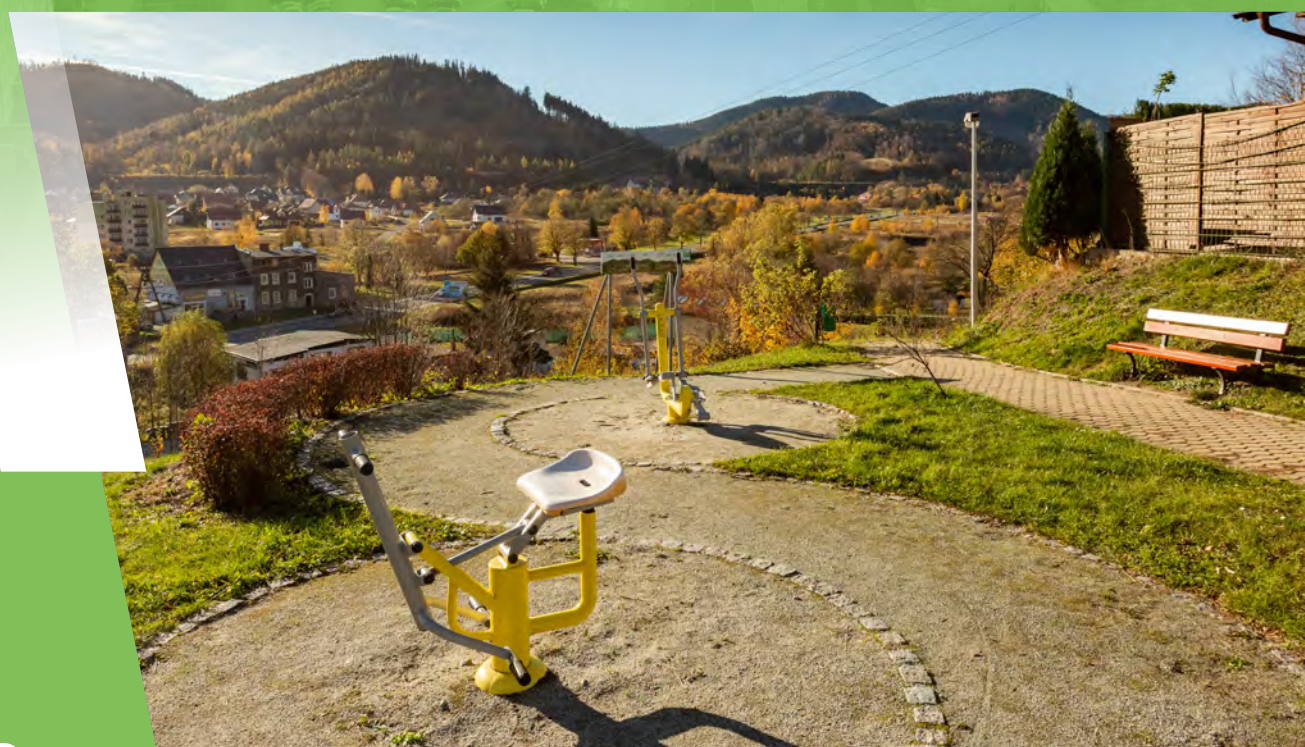
- społecznej
- infrastrukturalnej
- zagrożeń naturalnych i środowiskowych.

Ich rozpoznanie na etapie projektowania likwidacji umożliwiłoby prowadzenie tego procesu z uwzględnieniem elementów przeciwdziałających negatywnym skutkom tych działań i wychodzącym naprzeciw lokalnym oczekiwaniom. W rezultacie proces likwidacji przyniósł wiele problemów, z których najistotniejsza była utrata miejsc pracy, niepewność, rozczarowania i osobiste tragedie.

Sposób postawienia kopalń w stan likwidacji jako pierwszych w Polsce, oraz przebieg tego procesu, szczególnie w jego początkowej fazie, był całkowicie odmienny od wypracowanych doświadczeń państw zachodnich. W efekcie narzucona odgórnie i niechciana likwidacja kopalń stała się swoistym poligonem doświadczalnym dla ich kierownictwa, które musiało zmierzyć się z wieloma niewiadomymi i nieznanymi problemami. Likwidacja prowadzona była w początkowym okresie przebudowy systemu gospodarczego kraju, w sytuacji niestabilnej makroekonomii i ubóstwa ówczesnego państwa. Przemiany ekonomiczne systemu gospodarczego wywołały bowiem równoczesny upadek wielu innych przedsiębiorstw. Proces ten szczególnie dotknął Subregion Wałbrzyski, gdzie ulokowane były bardzo liczne zakłady produkcyjne tzw. „starych branż”. Brak było klarownej i jasnej polityki regionalnej rządu w odniesieniu do regionów poddanej głębokiej konwersji gospodarczej. W przypadku Subregionu Wałbrzyskiego spowodowało to m.in., że likwidacja kopalń stała się problemem wewnętrznym samego górnictwa, bez istotnego zaangażowania władz samorządowych, instytucji lokalnych i czynników społecznych. Uruchomiony proces likwidacji dolnośląskiego górnictwa, które przez stulecia było lokomotywą gospodarczą regionu i największym pracodawcą, spowodował jego całkowity zanik. Natomiast za procesem tym nie nadążała restrukturyzacja regionu, która w efekcie miała przynieść zmiany warunków bytowych ludności, a w szczególności dać miejsca pracy w nowych, nowoczesnych branżach i usługach. Nie nastąpiły również znaczące zmiany infrastrukturalne. Proces likwidacji prowadzony był w warunkach niedostosowania norm prawnych, bądź też braku przepisów wykonawczych. Często dochodziło też do zmiany „reguł gry” ze strony rządowej. Jako przykład można wymienić przepisy dotyczące uwłaszczeń majątku kopalń, niedostateczne zapisy w Prawie Geologicznym i Górniczym i braku przepisów wykonawczych i instrukcji do tych aktów. Likwidację kopalń rozpoczęto i prowadzono bez przepisów wykonawczych, dotyczących likwidacji przedsiębiorstw państwowych ( art. 25 ustawy o PP). Ostatecznie opracowano je z dużym opóźnieniem i w formie rozproszonej w wielu aktach prawnych. W całym procesie likwidacji kierownictwo kopalń borykało się z niedostatecznym i płynnym sposobem jego finansowania. Zbyt późno zapadały decyzje co do wielkości środków przyznawanych na likwidację w danym roku i zasad ich wydatkowania. Nigdy też nie została uregulowana kwestia finansowania kosztów utrzymania i ochrony obiektów zabytkowych. Narzucona polityka zatrudnienia w okresie likwidacji zmuszająca do zwalniania pracowników nabywających uprawnienia emerytalne lub do urlopów górniczych powodowała, że kopalnie pozbywały się najbardziej doświadczonej kadry. Dodatkowo na to nakładało się desygnowanie ludzi sprawdzonych i przedsiębiorczych do tworzonych podmiotów gospodarczych, co wynikało z konieczności zapewnienia sukcesu tym przedsięwzięciom. Restrukturyzacja zatrudnienia w formie nowych podmiotów gospodarczych tworzonych na bazie pracowników i majątku likwidowanych kopalń miała ograniczony zasięg i znaczenie, głównie z powodu bardzo ograniczonych środków własnych kopalń na tą działalność. Większość tych podmiotów nie sprostała wymogom gospodarki rynkowej z wielu przyczyn.



Z obecnej perspektywy należy ocenić, że działania likwidacyjne i restrukturyzacyjne w Subregionie Wałbrzyskim były niewystarczające, pozostawiły wiele spraw niedokończonych i niewystarczająco rozwiązanych, które nadmiernie obciążają gminy pogórnice. Z uwagi na czynnik sprawiedliwości społecznej, zapewnienie szans zrównoważonego dalszego rozwoju i szeroko rozumianego bezpieczeństwa środowiskowego, proces ten bezwzględnie wymaga dokończenia i niezbędnego wsparcia finansowego.



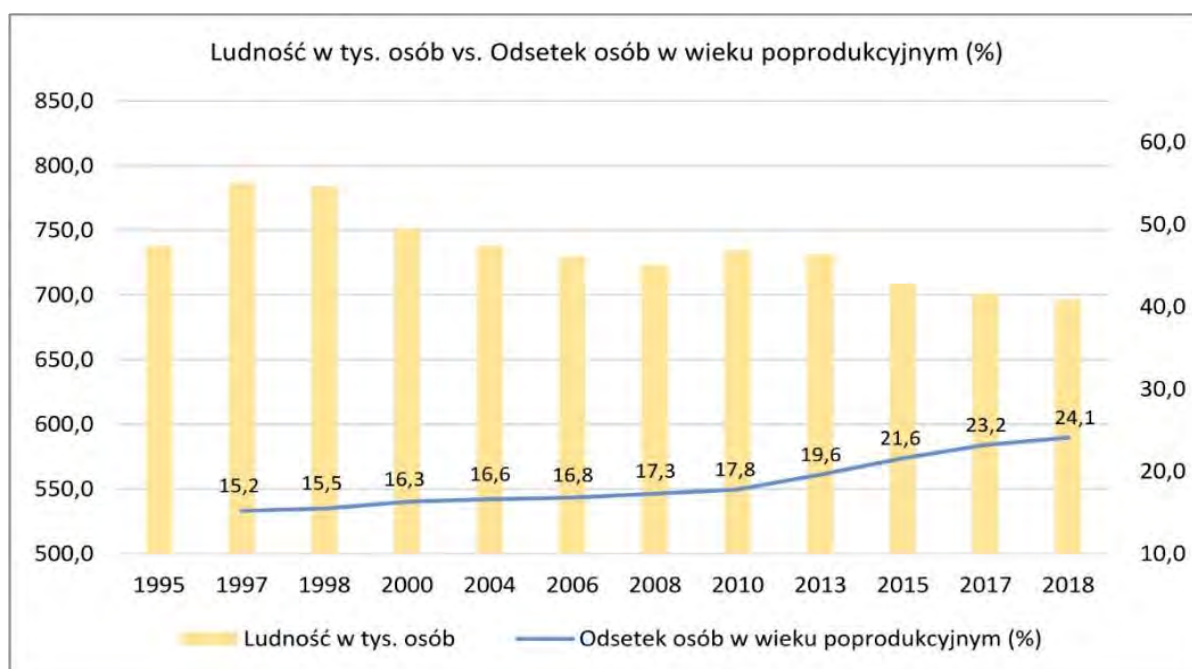
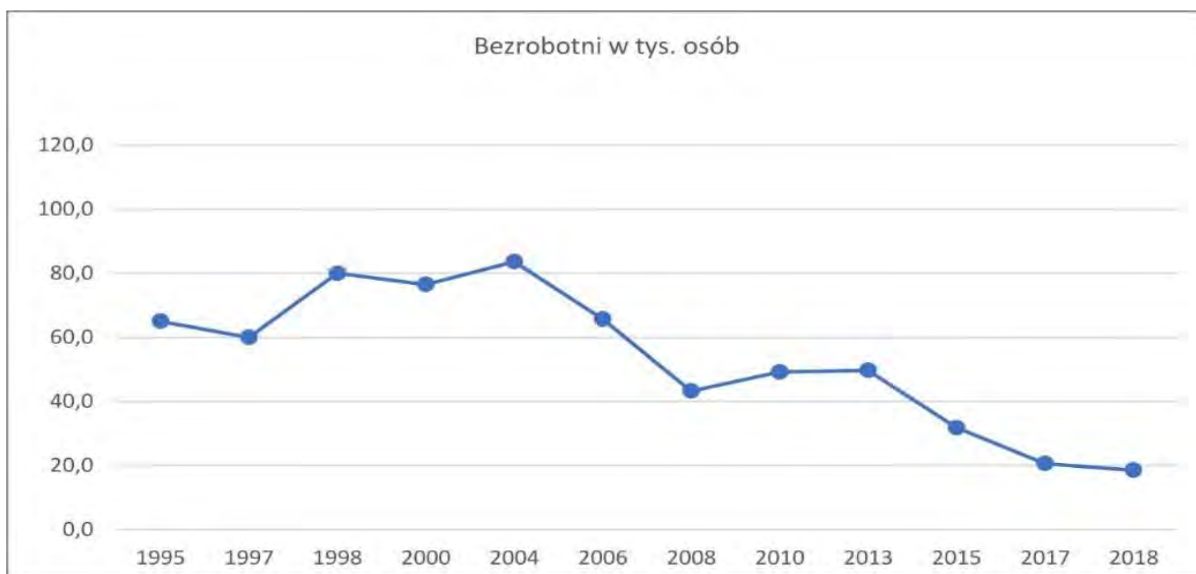
**4.**

**Diagnoza społeczno-gospodarcza  
subregionu.**

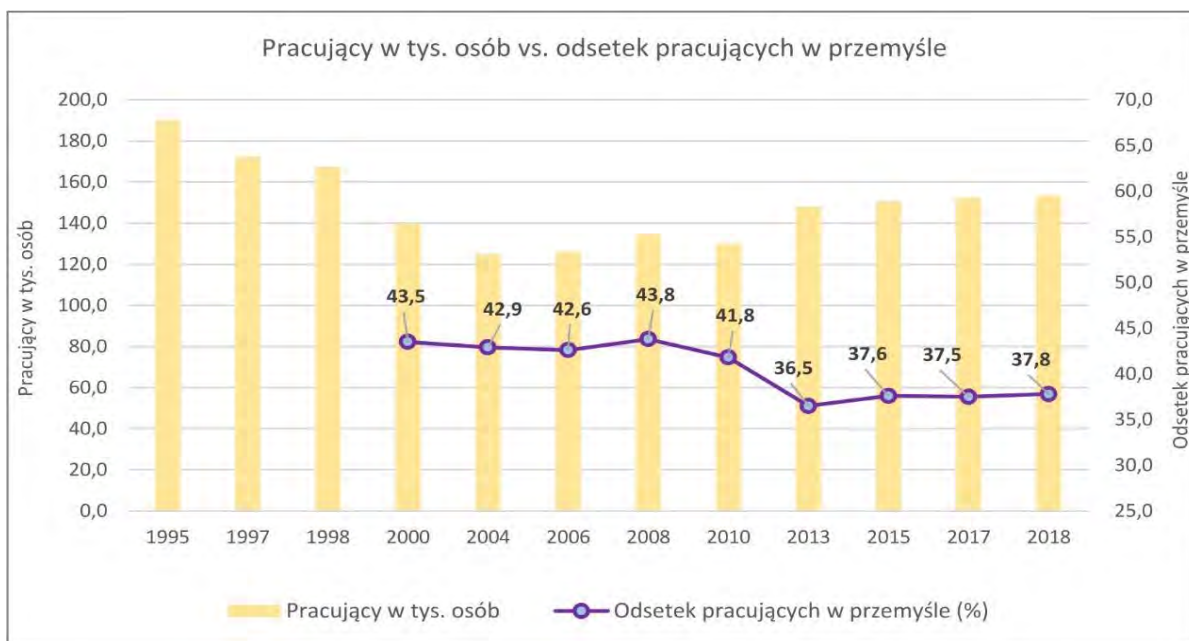
## 4. Diagnoza społeczno-gospodarcza subregionu.

W związku z tym, że obszar Dolnośląskiego Zagłębia Węglowego nie jest wydzieloną jednostką statystyczną, a większość danych społeczno-gospodarczych Urząd Statystyczny publikuje w układzie subregionalnym, diagnozę skutków likwidacji DZW przeprowadzono dla całego Subregionu Wałbrzyskiego, powiększonego o powiat kamiennogórski, wykorzystując dane zawarte w Banku Danych Lokalnych GUS. Obszar tak zdefiniowanego Subregionu ma powierzchnię 4.575 km<sup>2</sup>, co stanowi 23% powierzchni województwa dolnośląskiego. W momencie zakończenia likwidacji Dolnośląskiego Zagłębia Węglowego, w roku 2000, subregion liczył 751,6 tys. mieszkańców, dziś liczy tylko 695 tys. mieszkańców, co stanowi 24% ludności Dolnego Śląska. Największe miasta subregionu to Wałbrzych, Świdnica, Dzierżoniów, Bielawa, Kłodzko, Świebodzice, Nowa Ruda, Kamienna Góra i Ząbkowice Śl. Wszystkie te miasta w aktualnej krajowej Strategii Odpowiedzialnego Rozwoju uznane zostały za średnie miasta tracące funkcje społeczno-gospodarcze, silnie powiększające niekorzystny dystans do pozostałych miast polskich, ze złą sytuacją społeczno-gospodarczą. Z danych z poprzedniego rozdziału wynika, że przyczyną wysokiego bezrobocia w Subregionie Wałbrzyskim i powiecie kamiennogórskim w latach 1991-2004 (wykres nr 1) nie byli głównie zwalniani górnicy kopalń węgla kamiennego, tylko pracownicy upadających przedsiębiorstw przemysłu lekkiego i elektromaszynowego w 9 miastach średnich subregionu jak i mniejszych, takich jak Głuszyca, Lubawka i Pieszyce.

Z przeciętnej w tym okresie liczby 70 tys. bezrobotnych rocznie, byli górnicy DZW mogli stanowić maksymalnie 9% tej liczby. Okres likwidacji kopalń był na tyle wydłużony, że umożliwiał w miarę łagodne rozwiązywanie problemów zatrudnionych w nich pracowników. Dominowały osoby zwalniane grupowo z licznych przedsiębiorstw współpracujących i kooperujących z kopalniami węgla kamiennego (m.in. Przedsiębiorstwa Robót Górniczych zatrudniającego 1800 osób, Transgór, WAMAG, Świdnicka Fabryka Urządzeń Przemysłowych, kłodzka ZETKAMA), a także pracownicy branży włókienniczej i odzieżowej oraz licznych przedsiębiorstw przemysłowych innych branż z Wałbrzycha, Nowej Rudy ale także Świdnicy, Świebodzic, Dzierżoniowa, Bielawy, Ząbkowic Śl., Ziębic, Kłodzka i Kamiennej Góry, które nie sprostały sytuacji ekonomicznej kraju, po przełomie z roku 1989 i załamaniu się dotychczasowych rynków wschodnich. Część rejestrowanego na przełomie tysiąclecia bezrobocia to już dzieci górników, które nie były w stanie znaleźć miejsca pracy w subregionie. Sytuacja zaczęła się stabilizować po wejściu Polski do Unii Europejskiej, kiedy młodzi wyjechali za pracę do krajów Europy Zachodniej a tradycyjnie przemysłowy subregion zyskał nowe otwarte rynki zbytu. Efekty tej nowej sytuacji są zarówno pozytywne jak i negatywne. Liczba ludności w Subregionie Wałbrzyskim z powiatem kamiennogórskim ciągle spada, w 2018 r. wynosiła tylko 696 tys. mieszkańców. Społeczeństwo naszego subregionu starzeje się, a przyrost naturalny jest ujemny. Migracja młodych poza subregion wydaje się największym problemem, który pozostał w spadku po szybkiej i niedostatecznie zabezpieczonej likwidacji Dolnośląskiego Zagłębia Węglowego.



Od 2004 r. z powrotem rośnie liczba pracujących i to już nie tylko w coraz bardziej nowoczesnym przemyśle, ale przede wszystkim w usługach (wykres nr 3).



Na stagnację w liczbie pracujących ma wpływ niewystarczający poziom wykształcenia mieszkańców, szczególnie w zakresie ponadpodstawowych umiejętności cyfrowych. Przedsiębiorcy akcentują nieadekwatne do aktualnych potrzeb rynku pracy wykształcenie techniczne i zawodowe.

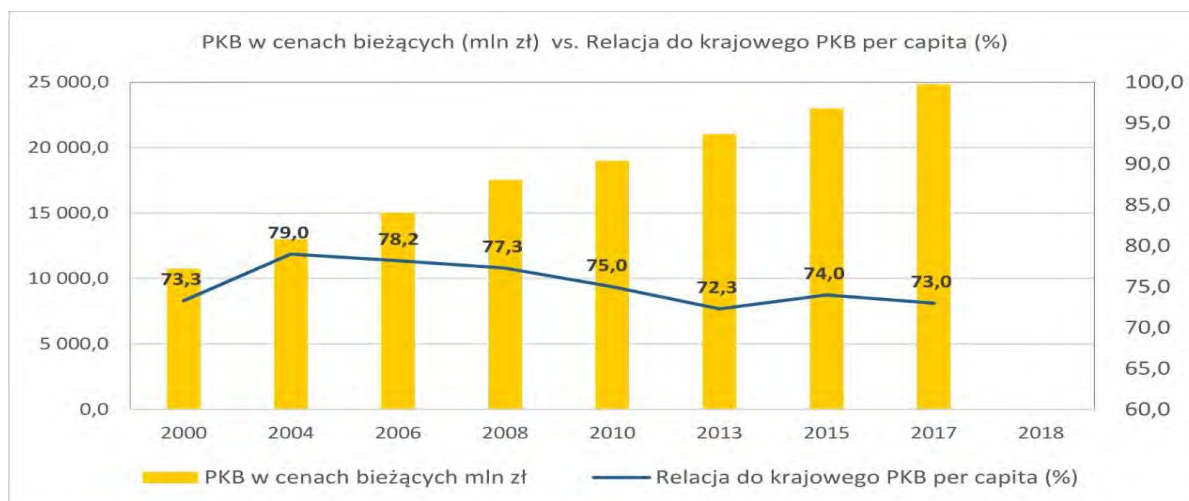
Po załamaniu w latach 2004-2006 rośnie też stopa zatrudnienia, która jednak dopiero w 2017 r. przekroczyła poziom z 1997 r. Obecnie stopa ta przekracza 35% i w dalszym ciągu jest o 19 punktów procentowych niższa niż średnia dla województwa dolnośląskiego.



Rośnie sprzedaż nie tylko tradycyjnych w subregionie przemysłów ceramicznego, mechanicznego i włókienniczego, ale także dynamicznie rozwijającego się nowego przemysłu podzespołów motoryzacyjnych na czele z Toyotą i jej kooperantami. Bardzo niepokojący jest natomiast słaby wzrost nakładów inwestycyjnych subregionalnego przemysłu (wykres nr 4).

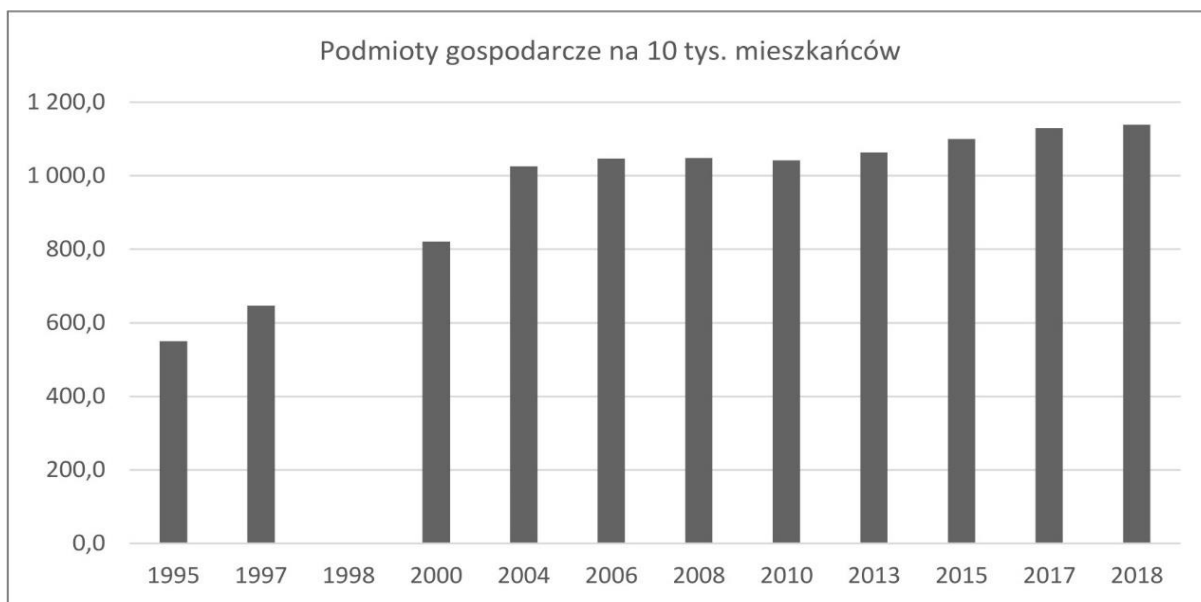


Wprawdzie od 2006 r. obserwujemy wyraźny wzrost PKB w cenach bieżących, ale niestety w porównaniu do krajowego PKB na mieszkańca widać, że Polska jako całość rozwija się dużo szybciej niż nasz subregion (wykres nr 5).

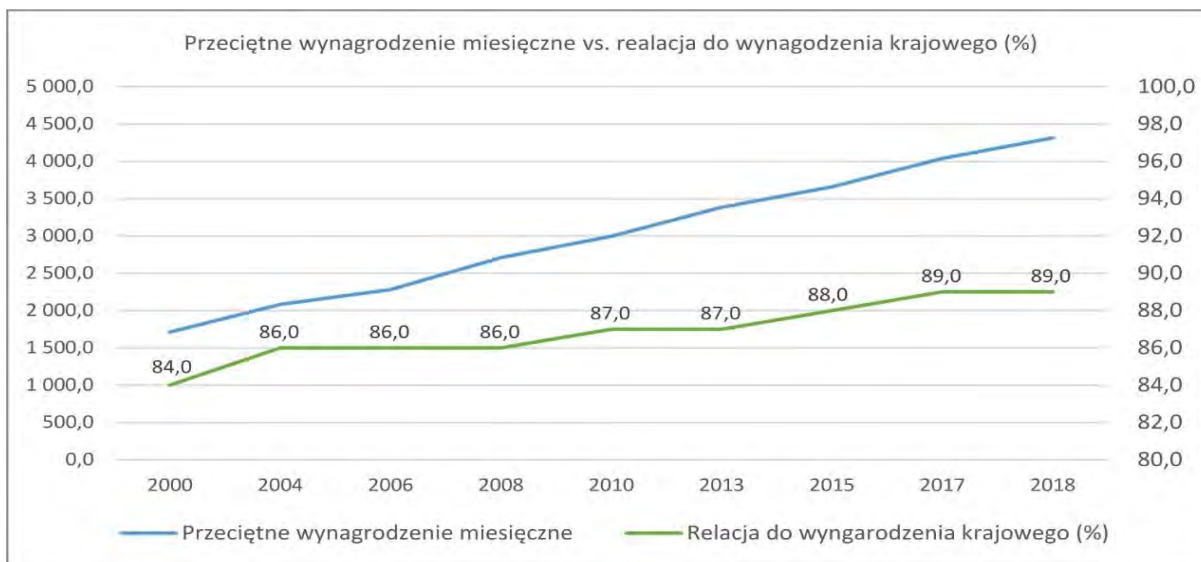


Poziom 73% średniego polskiego PKB per capita nie może nas zadowalać, tym bardziej, że oznacza to, że w relacji do średniego unijnego PKB per capita Subregion Wałbrzyski jest na poziomie 52%, a więc bardzo nisko. To duży dystans nie tylko do średniego PKB per capita województwa dolnośląskiego, ale także województwa śląskiego, które oprócz wsparcia z Funduszu Sprawiedliwej Transformacji ma

obiecane wsparcie z rządowego Programu dla Śląska. Niewiele zmieniająca się od 2004 r. liczba podmiotów gospodarczych na 10 tys. mieszkańców subregionu (wykres nr 6) potwierdza, że mieszkańcy subregionu w zakresie aktywności ekonomicznej bardziej, od własnej działalności gospodarczej preferują stałą pracę na etacie w przemyśle lub usługach publicznych. Niestety w dalszym ciągu niewielką liczbę nowo zarejestrowanych podmiotów w subregionie można zaliczyć do sektora kreatywnego (ok. 5%).



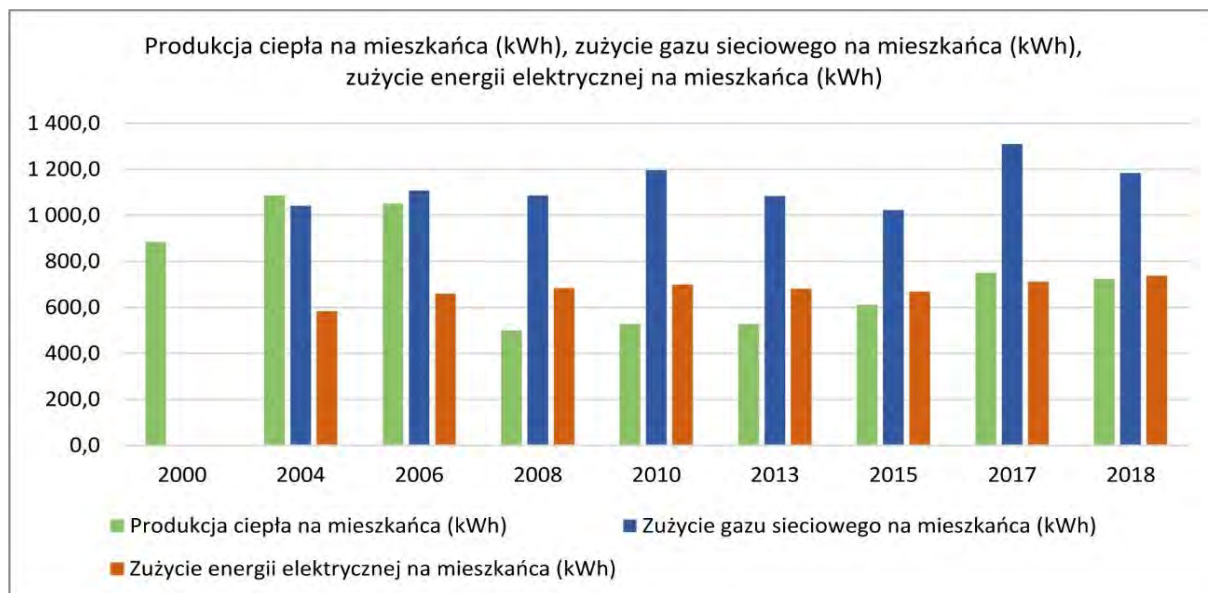
Zachętą dla takiego podejścia jest rosnące przeciętne wynagrodzenie w subregionie, które jednak w stosunku do przeciętne wynagrodzenia krajowego jest na poziomie 89 %.



Powoli rosła zasoby mieszkaniowe w podregionie (wykres nr 8), które jednak dalej z racji wieku (80% wybudowano przed 1945 r.) charakteryzują się wysokim stopniem zużycia technicznego i wymagają kompleksowej modernizacji, także w zakresie wymiany źródeł ich ogrzewania z węglowego na nisko lub zero emisyjne. Wymianę pieców węglowych w Wałbrzychu i Nowej Rudzie utrudniał fakt, że ponad 17 tysięcy emerytów i rencistów, pracujących w kopalniach węgla kamiennego, otrzymywało węgiel deputatowy, w Nowej Rudzie aż do 2015 r. Dzisiaj wypłatę ekwiwalentu za ten deputat dla ok. 11 tys. osób prowadzi ZUS. Szacujemy, że w skali całego subregionu pozostało do wymiany ok. 100 tys. pieców węglowych i ok. 35 tys. budynków do termomodernizacji.

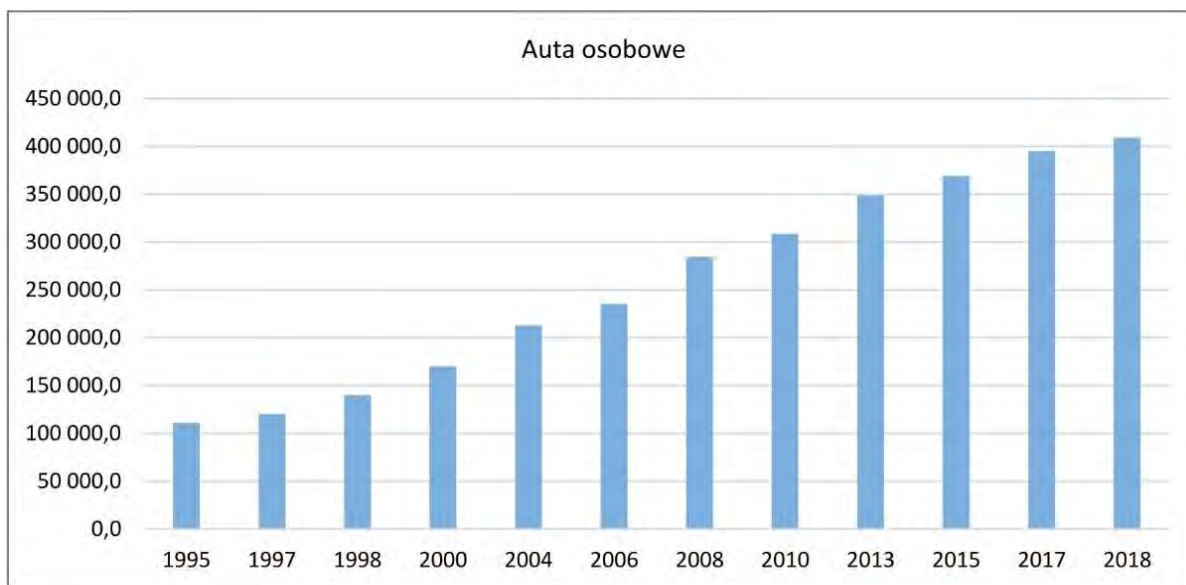


Powoli rośnie zużycie gazu sieciowego, prądu elektrycznego i ciepła systemowego na mieszkańca subregionu (wykres nr 9).



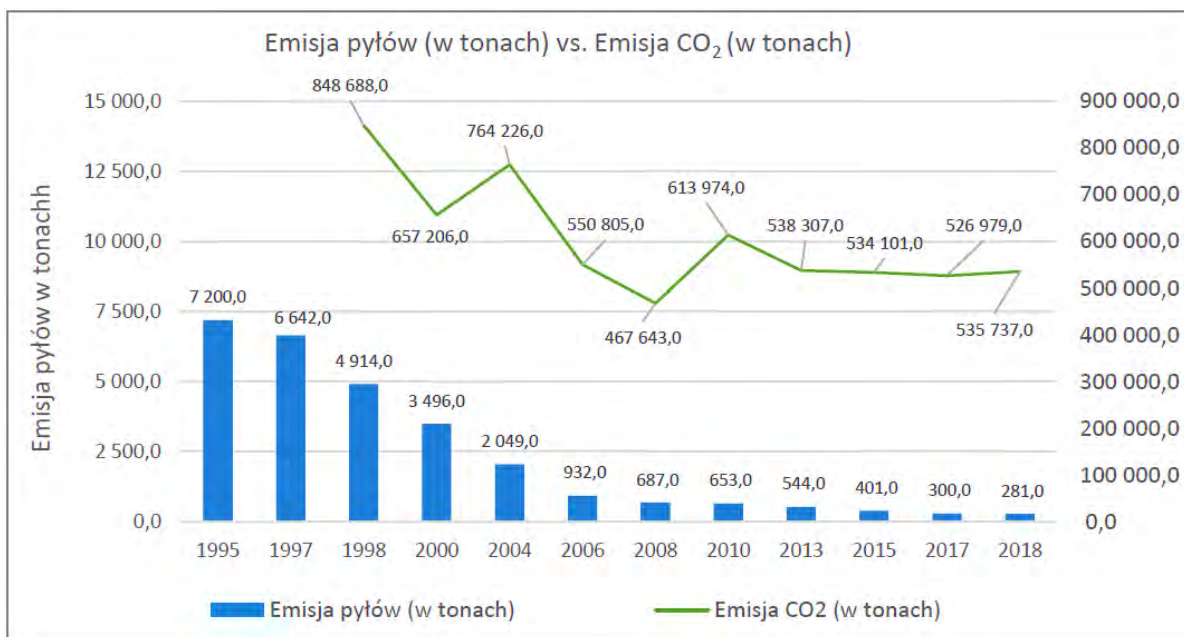


Załamanie w produkcji ciepła w roku 2006 wynika prawdopodobnie z zaprzestania tej produkcji przez przykopalnianą elektrociepłownię Victoria, która nie znalazła sposobu na dostarczanie tego ciepła do mieszkańców przynajmniej pobliskiej dzielnicy Wałbrzycha – Sobięcín. Do wysokiego poziomu niskiej emisji w subregionie przyczynia się rosnąca cały czas liczba aut osobowych w subregionie (wykres nr 10).

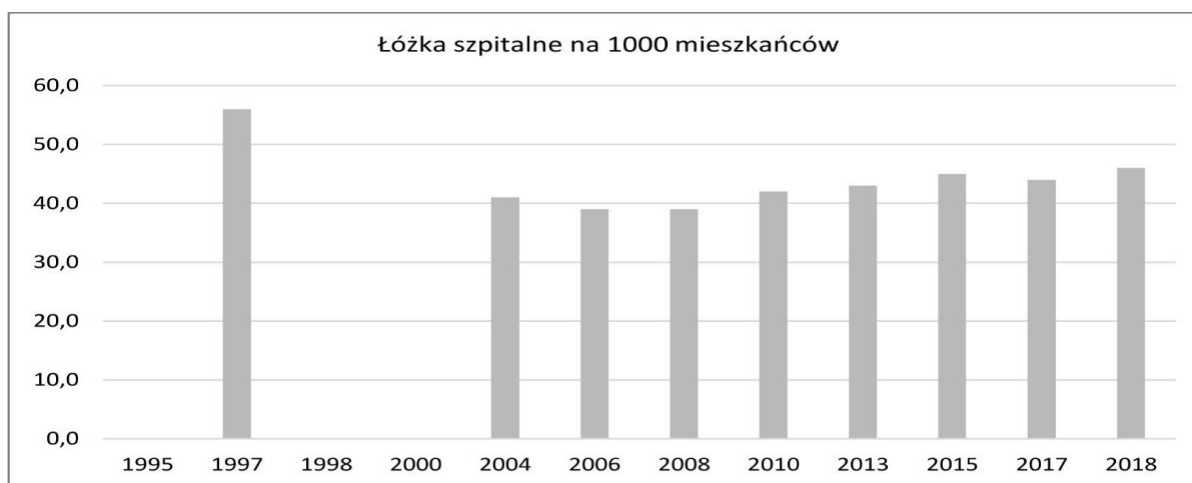


Niemniej do roku 2005 w powietrzu subregionu dominowały pyły z odpadów poprzemysłowych, szczególnie pogórnicych, zebranych na zwałowiskach i hałdach. Od roku 2006 w powietrzu dominują pyły z niskiej emisji, najgorsza sytuacja jest w Kotlinie Kłodzkiej, szczególnie w Nowej Rudzie i Kłodzku przekroczenia normy dobowej emisji pyłów PM 10 występują przez ponad 70 dni w roku, maksymalne stężenia tych pyłów osiągają poziom  $80\mu\text{g}/\text{m}^3$ . W Wałbrzychu, Świdnicy i Dzierżoniowie w około 30 dniach w roku, najmniej w Ząbkowicach Śl. i Kamiennej Górze – średnio 20 dni w roku. Subregion charakteryzuje się znacznym poziomem emisji  $\text{CO}_2$  z zakładów przemysłowych - 535 tys. ton rocznie (wykres nr 11), co negatywnie wpływa na stan zdrowia mieszkańców. Spadek w latach 1998-2008 to jedyny pozytywny skutek likwidacji szeregu przedsiębiorstw przemysłowych, na czele z kopalniami i koksowniami.

Dziś głównym źródłem emisji  $\text{CO}_2$ , ponad 57% emisji ogółem, są gospodarstwa domowe ogrzewane węglem, mimo wdrażanych programów wymiany tego rodzaju pieców, emisja z tego źródła wykazuje tylko niewielki spadek. Drugim i niestety rosnącym źródłem emisji  $\text{CO}_2$  są auta osobowe, sektor transportu odpowiada za prawie 23% tej emisji. Największą redukcję emisji  $\text{CO}_2$  obserwujemy w przemyśle, dziś ok. 14% emisji ogółem. Największym emitentem pozostają Wałbrzyskie Zakłady Koksownicze Victoria. Roczna emisja  $\text{CO}_2$  subregionu w 2020r, wyszacowana wynosi obecnie 6,5 mln ton.



W zakresie opieki zdrowotnej, mimo rosnącej powoli od 2006 r. liczby łóżek na 1000 mieszkańców (wykres nr 12) daleko nam jeszcze do osiągnięcia wskaźnika z 1997 r., kiedy opieka zdrowotna wspierana jeszcze była przez kopalnie węgla kamiennego. Stopniowo poprawia się stan opieki szpitalnej nad byłymi pracownikami przemysłu węglowego w ośrodku w Wałbrzychu dedykowanym dla tej grupy pacjentów.



Pomimo powrotu subregionu w latach 2004-2006 na ścieżkę wzrostu utrzymuje się wysoki poziom ubóstwa społeczeństwa, co obrazuje m.in. wykres nr 13 rosnącej liczby mieszkańców objętych stacjonarną opieką społeczną, może to być konsekwencją starzenia się społeczeństwa subregionu. Poważnym problemem społecznym jest to, że ok. 10% załogi tutejszych kopalń węgla kamiennego chorowało i choruje na groźne choroby zawodowe (pylicę i krzemicę). Do dziś prawie 400 byłych górników otrzymuje z tego powodu renty uzupełniające.

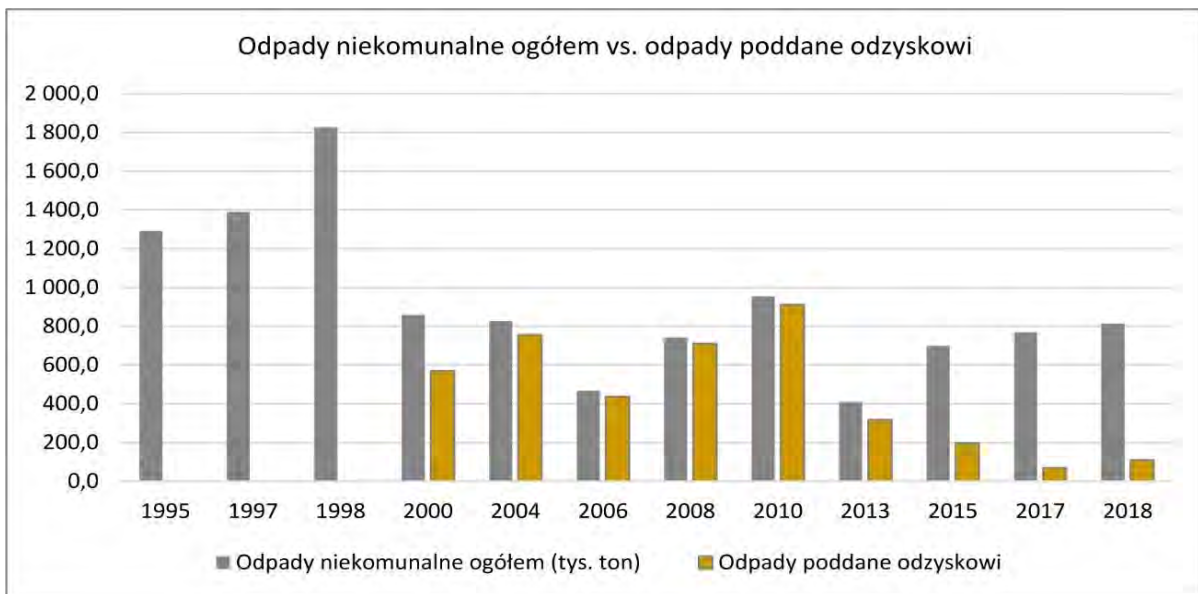
Widoczny jest problem społeczny wyrażający się niską zdolnością osób zagrożonych ubóstwem lub wykluczeniem społecznym z subregionu do aktywnej integracji społeczno-zawodowej, a tym samym trwałego wychodzenia z wykluczenia społecznego. W praktyce oznacza to dużą liczbę osób będących permanentnie lub powtarzalnie w sytuacjach kryzysowych.

Wg. „Vademecum samorządowca 2020”, w 2019 r. w powiatach objętych Funduszem Sprawiedliwej Transformacji (średnia dla powiatów):

- 1) pracowało 18,21% mieszkańców (poza osobami pracującymi w mikro - firmach i rolnictwie), przy średniej w województwie wynoszącej 27,60%;
- 2) 4,53 osoby na 1 tyś - korzystało ze środowiskowej pomocy społecznej (średnia dla województwa dolnośląskiego wynosi 3,3 osoby/1000);
- 3) średni procent budżetu powiatu przeznaczanego na wydatki z zakresu pomocy społecznej wynosił 17,38% (średnia dla 7 innych powiatów z Dolnego Śląska zlokalizowanych poza obszarem FST – to 10,7%).



W zakresie ilości odpadów niekomunalnych, do czasu zamknięcia kopalń węglowych dominowała, traktowana jako odpad, wydobywana skała płonna, gromadzona na hałdach oraz muły pozostałe z procesu flotacji węgla. Od roku 2000 dominowała już tylko skała płonna z kopalń surowców skalnych i mineralnych w innych częściach Subregionu Wałbrzyskiego – wykres nr 14. Wysoki poziom odzysku tych odpadów do roku 2013 to efekt wykorzystywania pogórnich odpadów w budowie nasypów pod nowe inwestycje drogowe i kolejowe oraz wykorzystywania poflotacyjnych mułów powęglowych jako alternatywnego paliwa.



Funkcjonowanie w subregionie szeregu innych górnictw niż tylko węglowe oraz wysokie jego uprzemysłowienie skutkuje tym, że powierzchnia terenów zdegradowanych intensywną działalnością człowieka osiągnęła w 1997 roku poziom 2400 ha, w tym 1800 ha terenów pogórnich. W rejonie DZW zdegradowane tereny pogórnice stanowią ok. 860 ha, z których ok. 500 ha to tereny po górnictwie węgla kamiennego. Pozostałe 1050 ha terenów pogórnich w subregionie skoncentrowane są przede wszystkim w rejonie Strzegomia i Ząbkowic Śl. oraz kilku mniejszych gmin takich jak Stronie Śl., Złoty Stok, Żarów i Dobromierz. Rocznie rekultywowano ok. 200 ha, co w kontekście trwającego nieprzerwanie rozwoju górnictwa skalnego jest wielkością niewystarczającą i powoduje, że sumaryczna powierzchnia terenów zdegradowanych przez górnictwo w subregionie utrzymuje się na stałym poziomie. Powierzchnię zdegradowanych terenów przemysłowych, pozagórnich, w subregionie szacujemy na ok. 500 ha, w tym ponad 200 ha na obszarze 11 gmin Dolnośląskiego Zagłębia Węglowego. Ich dokładną inwentaryzacją mają się zająć wrocławskie instytuty naukowo-badawcze i uczelnie wyższe przy wsparciu unijnego Funduszu Badawczego Węgla i Stali oraz Norweskiego Mechanizmu Finansowego.



**5.**

**Analiza problemowa i SWOT.**

## 5. Analiza problemowa i SWOT.

Główną przyczyną większości zdiagnozowanych powyżej problemów jest szybka likwidacja Dolnośląskiego Zagłębia Węglowego i związana z tym trwała utrata tysięcy miejsc pracy jak i przejście przez gminy ponad tysiąca starych budynków mieszkalnych po zlikwidowanych kopalniach i innych przedsiębiorstwach państwowych. Z tego względu problemy te kumulują się przede wszystkim na obszarze gmin DZW, dotyczą jednak wszystkich 48 gmin Subregionu Wałbrzyskiego z powiatem kamiennogórskim. Problemy te w ujęciu jakościowym można pogrupować na społeczne, gospodarcze i środowiskowe.

### Problemy społeczne

1. Ujemna migracja, szczególnie młodych,
2. Starzenie się społeczeństwa,
3. Poziom wykształcenia nieadekwatny do potrzeb rynku pracy,
4. Niewystarczająca liczba dobrej jakości uczelni wyższych,
5. Kierunki nauczania nieprzystosowane do potrzeb mieszkańców
6. Szkolnictwo zawodowe nieprzystające do potrzeb nowych firm w strefie ekonomicznej,
7. Niska aktywność społeczno-zawodowa,
8. Nieatrakcyjne warunki mieszkaniowe,
9. Wyższy niż przeciętny wskaźnik zachorowań,
10. Słaba promocja atutów kulturowych i przyrodniczych subregionu,
11. 9 największych miast podregionu to miasta średnie, najbardziej tracące swoje funkcje społeczno-gospodarcze na tle innych miast w Polsce.

### Problemy gospodarcze

1. Niedokończona transformacja tradycyjnych sektorów przemysłowych (koksownia, ceramika, przemysł lekki),
2. Niskie nakłady inwestycyjne przedsiębiorstw, szczególnie MMŚP,
3. Znikoma innowacyjność MMŚP,
4. Niski wskaźnik przedsiębiorczości,
5. Słabe wykorzystanie technologii cyfrowych,
6. Duża powierzchnia terenów poprzemysłowych, wymagających rekultywacji i rewitalizacji,
7. Nieuzbrojone nowe tereny inwestycyjne,
8. Niski poziom PKB per capita,
9. Ograniczone dochody własne gmin i wyższe koszty utrzymania mieszkań komunalnych.

### **Problemy środowiskowe (ekologiczne)**

1. Duża liczba indywidualnych pieców węglowych,
2. Duża liczba budynków wymagających termomodernizacji,
3. Duża liczba starych aut spalinowych na drogach,
4. Wysoki poziom emisji pyłów i CO<sub>2</sub>,
5. Niezagospodarowane tereny pogórnice i przemysłowe,
6. Brak pełnej inwentaryzacji terenów pogórnicych i przemysłowych,
7. Niewystarczająca retencja wód opadowych,
8. Niezagospodarowane wody pokopalniane,
9. Braki w sieci wodno-kanalizacyjnej,
10. Niski poziom rozwoju odnawialnych źródeł energii w bilansowaniu i zaspokajaniu potrzeb lokalnych SW (samorzady, biznesu i obywateli).

Większość z tych problemów ma charakter wewnętrzny i można je określić jako słabe strony Subregionu Wałbrzyskiego, część ma charakter zewnętrzny i można je określić jako zagrożenia. W części mogą one być równoważone silnymi stronami i szansami, jakie dostrzegamy w otoczeniu subregionu. Bilans tych elementów ujęty jest w klasycznej tabeli analizy SWOT.

SILNE STRONY	SŁABE STRONY
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Duże nowoczesne przedsiębiorstwa w specjalnych strefach ekonomicznych;</li> <li>2. Atrakcyjne tereny inwestycyjne;</li> <li>3. Dobra sieć instytucji otoczenia biznesu;</li> <li>4. Różnorodność walorów przyrodniczo-krajobrazowych;</li> <li>5. Występowanie cennych historycznie i kulturowo układów przestrzennych;</li> <li>6. Dobra baza i warunki do rozwoju turystyki i rekreacji;</li> <li>7. Usługi rekreacyjne i uzdrowiskowe;</li> <li>8. Wysoka atrakcyjność inwestycyjna gmin na Przedgórzu Sudeckim i w Sudetach;</li> <li>9. Dobry dostęp do żłobków i przedszkoli w miastach;</li> <li>10. Dostęp do różnorodnej infrastruktury Sportowej;</li> <li>11. Bogata oferta imprez kulturalnych;</li> <li>12. Relatywnie dobre pokrycie subregionu siecią dróg;</li> <li>13. Długoletnia współpraca części gmin z gminami czeskimi;</li> <li>14. Bliskość ośrodka akademickiego;</li> <li>15. Lokalne doświadczenia z zakresu tworzenia i rozwoju Przedsiębiorstw Ekonomii Społecznej;</li> <li>16. Rosnąca liczba instalacji prosumenckich OZE</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Stare zasoby mieszkaniowe wymagające termomodernizacji i likwidacji pieców węglowych;</li> <li>2. Dużo degradowanych terenów przemysłowych;</li> <li>3. Niezadawalająca jakość powietrza, wysoki poziom niskiej emisji;</li> <li>4. Przedsiębiorstwa energochłonne;</li> <li>5. Wysoki koszt uzbrojenia terenów inwestycyjnych;</li> <li>6. Niski na tle regionu wskaźnik przedsiębiorczości;</li> <li>7. Niezadawalający poziom innowacyjności MMŚP;</li> <li>8. Trudna sytuacja na rynku pracy osób po 50 roku życia, kobiet i osób niepełnosprawnych;</li> <li>9. Migracja młodych;</li> <li>10. Postępujący proces starzenia się społeczeństwa;</li> <li>11. Występowanie zjawiska ubóstwa w skali większej niż w regionie,</li> <li>12. Niski kapitał społeczny;</li> <li>13. Wykształcenie zawodowe nieadekwatne do potrzeb rynku pracy;</li> <li>14. Upadek przetwórstwa rolno-spożywczego;</li> <li>15. Braki w infrastrukturze kulturalnej i sportowej oraz niezadawalający stan części obiektów;</li> <li>16. Niezadawalający stan techniczny infrastruktury drogowej i kolejowej;</li> <li>17. Regres transportu publicznego;</li> <li>18. Braki w sieci wodociągowej i kanalizacyjnej;</li> <li>19. Brak retencji wód opadowych, zagrożenie suszą;</li> <li>20. Mało lekarzy i pielęgniarek;</li> <li>21. 9 największych miast podregionu uznane za miasta średnie najbardziej tracące swoje funkcje społeczno-gospodarcze w Polsce;</li> <li>22. Niska liczba Podmiotów zajmujących się aktywizacją osób zagrożonych wykluczeniem społecznym;</li> <li>23. Dziedziczone bezrobocie wyraźnie zauważalne wśród osób dotkniętych wykluczeniem społecznym;</li> <li>24. Niski poziom i niewystarczająca oferta edukacyjna uczelni wyższych;</li> <li>25. Postępująca redukcja kierunków studiów i ograniczanie kształcenia w zakresie kierunków technicznych, humanistycznych, przyrodniczych, językowych.</li> </ol>



SZANSE	ZAGROŻENIA
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Unijny Zielony Ład;</li> <li>2. Nowe unijne i rządowe programy wsparcia;</li> <li>3. Rosnąca współpraca sektora naukowo-badawczego z biznesem i samorządami;</li> <li>4. Rozwój nowych usług publicznych i rynkowych, m.in. dla seniorów;</li> <li>5. Rozwój usług turystycznych i uzdrowiskowych;</li> <li>6. Realizacja polityki prorodzinnej państwa;</li> <li>7. Rozbudowa infrastruktury drogowej i kolejowej, m.in. drogi ekspresowe S3, S8 i S5;</li> <li>8. Wysokie koszty operatorów sieci dystrybucji energii elektrycznej;</li> <li>9. Przyjęcie Ustawy o Ekonomii Społecznej i Solidarnej (planowane przyjęcie projektu przez Rząd – I kwartał 2021);</li> <li>10. Rozwijający się sektor Ekonomii Społecznej.</li> <li>11. Rozwój rozwiązań elektroprosumenckich bilansujących i rozliczających zapotrzebowanie na energię w gminach<sup>1</sup></li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Regres demograficzny w Polsce;</li> <li>2. Niższe niż w innych podregionach Polski wsparcie unijne w latach 2021-2027;</li> <li>3. Brak preferencji inwestycyjnych dla obszarów zmarginalizowanych (Cała Polska strefą inwestycji);</li> <li>4. Ograniczanie dochodów samorządów;</li> <li>5. Rządowa polityka energetyczna, preferująca energetykę wielkoskalową;</li> <li>6. Mała ilość programów wsparcia rozwoju OZE w zasobach komunalnych;</li> <li>7. Strukturalne problemy służby zdrowia;</li> <li>8. Dekapitalizacja starej infrastruktury drogowej i kolejowej;</li> <li>9. Postępujący proces rozwarstwienia społecznego;</li> <li>10. Opór JST na współpracę z nowym modelem gospodarki, określanej mianem gospodarki społecznej.</li> </ol>

---

<sup>1</sup> Elektroprosumeryzm to wschodzący dział gospodarki i energetyki opartej o efektywność energetyczną oraz OZE zmierzający do zaspokojenia wszystkich potrzeb energetycznych (też dotyczących budownictwa/ mieszkalnictwa, transportu i ciepła) w oparciu o konkurencyjny rynek rozproszonej, odnawialnej energii elektrycznej, budowanej oddolnie z wielu, różnych źródeł i podmiotów z wykorzystaniem systemów i narzędzi informatycznych.



**6.**

**Wizja rozwojowa subregionu.**

## 6. Wizja rozwojowa subregionu.

Po 20 latach od zakończenia działalności ostatniej kopalni węgla, niedokończony program likwidacji Dolnośląskiego Zagłębia Górniczego nadal stanowi problem w rozwoju społeczno-gospodarczym Subregionu Wałbrzyskiego. Zdegradowane działalnością górnictwem środowisko naturalne, budynki w większości ogrzewane węglem, wysokie wskaźniki śladu węglowego, problemy zdrowotne społeczeństwa, nieefektywna infrastruktura komunikacyjna, niedoinwestowana edukacja, niski potencjał rozwojowy firm, rosnące dysproporcje w rozwoju w stosunku do regionu to przykłady pozostałych problemów, przed rozwiązaniem których stoi społeczeństwo subregionu.

Jednym ze sposobów ich rozwiązywania jest skorzystanie z oferty wsparcia Unii Europejskiej w ramach idei Zielonego Ładu a szczególnie Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady ustanawiającego Fundusz na rzecz Sprawiedliwej Transformacji. Fundusz przyczynia się do realizacji pojedynczego celu, jakim jest umożliwienie regionom i obywatelom łagodzenia społecznych, gospodarczych i środowiskowych skutków transformacji w kierunku gospodarki neutralnej dla klimatu. Szczególnie dotyczy to regionów, w których dominowała działalność górnictwa węgla kamiennego jakim był i jest Subregion Wałbrzyski.

Uczestnicząc aktywnie w budowie i wdrażaniu Społecznego Terytorialnego Planu Sprawiedliwej Transformacji w perspektywie lat 2030-2050 można zacząć skutecznie likwidować wysoką emisję gazów cieplarnianych, zatrzymać degradację środowiska, wdrażać programy gospodarki o obiegu zamkniętym, modernizować gospodarkę. Należy dostosować system edukacji do potrzeb tej gospodarki oraz co najważniejsze skutecznie łagodzić skutki społeczne tej transformacji poprzez przekwalifikowania zawodowe, wsparcie w poszukiwaniu nowej pracy. Gospodarka rozwijana poprzez specjalizację i innowacje stworzy warunki do bezpiecznego życia i kariery.

Gwarantem uzyskania zamierzonych rezultatów jest zrozumienie i akceptacja wspólnej wizji przyszłości, do której dążymy. W obecnych czasach zdominowanych pandemią COVID-19 przejście na gospodarkę neutralną dla klimatu jest szczególnym wyzwaniem, ale zarazem szansą. Przed społeczeństwem subregionu w perspektywie pozyskania wsparcia eksperckiego i finansowego stoi szereg wyzwań o charakterze wręcz rewolucyjnym. Wymiar tych wyzwań określa poniższa wizja.

**\*Subregion Wałbrzyski – bez węgla. Solidarny w dążeniu do bezpiecznego rozwoju społeczno-gospodarczego na rzecz neutralności klimatycznej, umiejętności uczenia się i poprawy jakości życia.\***

1. Subregion Wałbrzyski – bez węgla. Solidarny w dążeniu na rzecz neutralności klimatycznej.

To miejsce, gdzie poprzez przyjęte priorytety i strategie działania wspólnym wysiłkiem społeczeństwa i przedsiębiorców optymalnie zredukowano emisję CO<sub>2</sub>. Budownictwo i przemysł wraz z infrastrukturą przestrzenną spełniają zakładane normy efektywności energetycznej. Rozwijają się projekty społecznego elektroprosumeryzmu. Zielona transformacja jest priorytetem w działalności samorządów, które realizują "błękitno-zielone projekty", poprawiają efektywność energetyczną posiadanych zasobów oraz modernizują infrastrukturę. Stan środowiska i klimatu jest na bieżąco monitorowany i raportowany.

2. Subregion Wałbrzyski – bez węgla. Solidarny w dążeniu na rzecz umiejętności uczenia się.

To miejsce, gdzie kompetencje i umiejętności należą do kluczowych czynników wpływających na poziom życia społeczno-gospodarczego. Wdrażane programy pozwalają na nabywanie wiedzy i umiejętności w sposób pozwalający na budowanie własnych karier zawodowych. System kształcenia szczególnie młodzieży na każdym poziomie edukacji jest dostosowany do przyszłych potrzeb rynku pracy.

3. Subregion Wałbrzyski – bez węgla. Solidarny w dążeniu do bezpiecznego rozwoju społeczno-gospodarczego.

To miejsce, w którym rosną kompetencje społeczeństwa. Przedsiębiorcy realizują projekty związane z likwidacją emisji CO<sub>2</sub>. Powstają nowe lokalne rynki produktów i usług przekładające się na miejsca pracy. W gospodarce standardem są bezemisyjne technologie. Priorytetem jest min. rozwój branży kompozytowej (*\*zastępowanie surowców naturalnych\**), energetycznej (*\*bezemisyjne technologie, technologie cyfrowe, nowe rozwiązania EE i OZE, instalacje wodorowe\**) i bioekonomii (*\*biotechnologie, biomasa\**).

Sprawnie funkcjonuje system zarządzania inteligentnymi specjalizacjami. Odpowiedzialność za zarządzanie procesem wdrażania innowacji jest umiejscowiona w Wałbrzyskim Hubie Technologicznym. Rośnie świadomość potrzeby zagospodarowywania surowców wtórnych w ramach gospodarki o obiegu zamkniętym. Wzrasta znaczenie rewitalizacji zdegradowanych terenów leśnych i ekosystemów. Ochrona bioróżnorodności i ekosystemów sprzyja modernizacji rolnictwa i związanej z nim produkcji zdrowej żywności. Coraz więcej produktów z lokalnego rolnictwa w tym atestowanego ekologicznego, trafia na rynki i stoły konsumentów subregionu. Konsumenty coraz liczniej stosują się do dietetycznych zaleceń WHO, dotyczących ograniczania jedzenia mięsa oraz zwiększania udziału w diecie lokalnych warzyw i owoców. Liczna sieć uzdrowisk, które w wyniku dekarbonizacji wyeliminowały smog wzmacnia ofertę turystyczną i rekreacyjną Subregionu.

Rozwój społeczno-gospodarczy jest spójny z budową infrastruktury technicznej i komunikacyjnej. Priorytetem jest wdrażanie projektów transportu publicznego oraz inteligentnej infrastruktury sieciowej. System połączeń drogowych i kolejowych jest integrowany z systemem krajowych i międzynarodowych połączeń komunikacyjnych. Otwiera to możliwości na rozwój eksportu i współpracy międzynarodowej. W przeprowadzenia sprawiedliwego społecznie procesu transformacji uczestniczy Partnerstwo Programowe Społecznego Planu Sprawiedliwej Transformacji. Jest to platforma biorąca udział w współzarządzaniu i monitorowaniu jego rezultatów.

#### 4. Subregion Wałbrzyski – bez węgla. Solidarny w dążeniu na rzecz poprawy jakości życia.

To miejsce, które jest odbierane jako atrakcyjne z ciekawą ofertą uzdrowiskowo - turystyczną. Ludzie mogą tu pracować i żyć w otoczeniu czystego środowiska i atrakcyjnej przyrody. Realizacja polityki klimatycznej i transformacji gospodarczej przekłada się na jakość i bezpieczeństwo ich życia oraz rozwój. To tu mieszkańcy realizują swoje marzenia i wyzwania. W społeczeństwie wzrasta poziom wzajemnego zaufania, kapitału społecznego i inkluzji społecznej. Także w środowisku inwestorów, co skutkuje nowymi inwestycjami. Wzmacnia to pozycję konkurencyjną Subregionu Wałbrzyskiego oraz buduje trwałe relacje do współpracy międzynarodowej. Panuje otwartość dla Tych, którzy szukają swojego miejsca do osiedlenia. W społeczeństwie nie występuje problem migracji.



**7.**

**Operacije transformaciji.**

## 7. Operacje transformacji.

Przyjętym sposobem wykonania zamierzeń STPST SW są działania odnoszące się do spójnych ze sobą obszarów transformacji w sferze społecznej, środowiskowej i gospodarczej. Każda z zaplanowanych operacji transformacji jest przemyślaną strategią kompleksowego podejścia do rozwiązywanych problemów w danej sferze. Kompleksowe podejście polega na tym, że określono obszary interwencji z propozycją katalogów projektów dla każdego obszaru, zaproponowano sposób mierzenia rezultatów transformacji oraz wskazano działania kierunkowe w postaci kluczowych programów. Opisano spójność podejmowanych działań z celami unijnych, krajowych i regionalnych programów wsparcia.

### 7.1 Transformacja środowiska (TE).

Transformacja (TE) definiuje podstawowe problemy odnoszące się do stanu i potrzeb zmian w środowisku naturalnym subregionu. To zarazem podstawowy element budowy nowych rynków transformacji gospodarczej powiązanej z niezbędnymi procesami przemian społecznych. Wyzwanie (TE), odnosi się do 3 wymiarów:

#### 1. Wymiar środowiskowy.

**Budynki mieszkalne są prawdziwym dowodem na wciąż trwające w subregionie uzależnienie od węgla.** Pokazuje to m.in. odsetek budynków i mieszkań ogrzewanych paliwami stałymi na tle Polski czy województwa dolnośląskiego. Równocześnie, w połączeniu z mniejszymi dochodami mieszkańców wskazuje to na obszary ubóstwa energetycznego w skali znacznie większej niż gdzie indziej. Dlatego też budynki są podstawowym celem planowanego sposobu dekarbonizacji gospodarki oraz zasobów mieszkaniowych i produkcyjnych subregionu. Oznacza to zamianę szkodliwych dla środowiska źródeł węglowych na czyste i bezemisyjne systemy grzewcze i energetyczne, a w konsekwencji poprawę jakości powietrza, ograniczenie emisji CO<sub>2</sub>, niskiej emisji pyłów, emisji punktowej i powierzchniowej.

Subregion Wałbrzyski z powiatem kamiennogórskim ma jedno z najstarszych budynków mieszkaniowych w Polsce. Wg. stanu na 2020 rok liczba budynków mieszkalnych zamieszkałych na tym obszarze wyniosła 88 990 szt. (subregion 83 238 + powiat kamiennogórski 5 752), w tym budynki jednorodzinne stanowiły 71,8 % (63 854 szt. = subregion 59 649 + powiat kamiennogórski 4 205). W wymienionych zasobach łączna liczba mieszkań wyniosła 274 430 szt. (subregion 257 910 + powiat kamiennogórski 16 520) co stanowi ok. 25 % całego zasobu mieszkaniowego w województwie dolnośląskim. Aż **56%** (starsze niż 1918: 34% (Polska: 9%, Dolny Śląsk: 22%); 1918-1944: 22% (Polska: 11%, Dolny Śląsk: 18%)) budynków mieszkalnych wybudowanych zostało jeszcze przed II Wojną Światową (Polska 20%, Dolny Śląsk 40%).

Ich cechą charakterystyczną jest bardzo zły stan techniczny i termiczny, co w połączeniu z przeważającym sposobem ogrzewania węglem, oznacza, że w Subregionie Wałbrzyskim na ogrzanie mieszkań potrzeba średnio dużo więcej energii niż w Polsce i innych częściach Dolnego Śląska (*szacowana liczba pieców i kotłów na paliwa stałe w Subregionie Wałbrzyskim i powiecie kamiennogórskim wynosi: 137 847 = 128 062 subregion + 9 785 powiat kamiennogórski*). Jest to bardzo emisyjna energia, bo bardziej niż gdzie indziej oparta na węglu.

Stan energetyczny budynków sprzed 1945, wyrażony wskaźnikowym zużyciem energii pierwotnej wynosi: **300-600 kWh/m<sup>2</sup>/rok**, wielokrotnie więcej niż budynków budowanych zgodnie z obecnie obowiązującymi Warunkami Technicznymi - WT.

Jednym z planowanych działań dekarbonizacji zawierających potencjał innowacji jest elektroprosumeryzm. To ścieżka transformacji ściśle związana z podnoszeniem efektywności energetycznej i zwiększaniem lokalnego udziału OZE na poziomie pojedynczych budynków lub ich zespołów w rozwiązaniach skierowanych dla sołectw, osiedli, gmin i miast. Jest ona adekwatna do zasobów i potencjału Subregionu, a przy tym służy zwiększaniu niezależności i bezpieczeństwa energetycznego, oraz pozostawieniem coraz większych strumieni środków obecnie wydawanych na paliwa kopalne u prosumentów, w sektorze MMSp i w samorządach. Równocześnie jest to budowa nowej podstawy lokalnej ekonomii, ochrony środowiska, klimatu i zdrowia obywateli, a także realna alternatywa do tworzenia nowych miejsc pracy i rozwoju przedsiębiorczości.

**Kompleksowej dekarbonizacji oprócz budynków wymagają kotłownie, ciepłownie i sieci ciepłownicze.** Statystyka (*stat.gov.2019 r*) podaje, że w subregionie jest eksploatowanych ok. 1074 szt. kotłowni z czego 872 szt. (86%) w miastach ; 142 szt. (14%) na wsi. Długość sieci ciepłej przesyłowej i rozdzielczej wynosi 135,5 km z czego 108,3 km (79,9%) to sieć ciepła w jednostkach koncesjonowanych. Infrastruktura sieciowa dominuje w miastach (95,3%). Potwierdza to duże rozproszenie małych kotłowni na obszarach wiejskich i małych miejscowościach. W większości są one zasilane węglem. Sprzedaż energii ciepłej w subregionie w roku 2019 wyniosła 1 666 848 GJ (*stat.gov.2019 r*) z czego 97,3 % w miastach. Do budynków mieszkalnych dostarczono 1 296 743 GJ (79,4%) a do urzędów i instytucji 343 304 GJ (20,6%). Przedstawiona analiza potwierdza konieczność modernizacji i rozwoju systemów kogeneracyjnych w powiązaniu z rozbudową sieci ciepłowniczych jako najbardziej efektywnego społecznie rozwiązania zmniejszającego emisję CO<sub>2</sub> i ograniczającego m.in. ubóstwo energetyczne.

**Drugi obciążający rozwój subregionu problem to potrzeba rekultywacji, rewitalizacji i renaturalizacji zdegradowanych obszarów pokopalnianych oraz przemysłowych** będących wynikiem działalności kopalń Dolnośląskiego Zagłębia Węglowego i wysokoemisyjnego przemysłu. Zgodnie z informacjami uzyskanymi od samorządów, z 2.400 ha zdegradowanych terenów przemysłowych aż 1.800 ha stanowią tereny pogórnice. Tereny po górnictwie węgla kamiennego to ok. 500 ha, 1.200 ha to tereny po odkrywkowym górnictwie skalnym i mineralnym, występujące głównie poza terenem Dolnośląskiego Zagłębia Węglowego, (najwięcej w gminach Strzegom, Ząbkowice Śl., Złoty Stok, Piława Górna, Radków, Stronie Śl.) Pozostałe 100 ha to tereny po podziemnym górnictwie metali szlachetnych, fluorytu, barytu i uranu, w różnych częściach subregionu. W pierwszej kolejności działaniom rekultywacyjnym i regeneracyjnym będą poddane tereny po

str. 40



górnictwie węgla kamiennego, które jeszcze nie zostały objęte takimi działaniami albo wymagają powtórnej rekultywacji, umożliwiającej optymalne wykorzystanie tych terenów. Skutkuje to utrzymującym się znaczącym zanieczyszczeniem powietrza przez pyły węglowe z hałd i osadników poflotacyjnych.

Na terenie miasta Wałbrzycha tereny po górnictwie węgla kamiennego to ok. 300 ha (50% całości terenów pogórnicznych DZW w subregionie wałbrzyskim). Większość tych terenów (41%) jest własnością Skarbu Państwa (głównie Lasy Państwowe i SRK), w rękach prywatnych jest 1/3 tych terenów, w gestii Gminy Wałbrzych jest tylko 26% tych terenów.

**Największe problemy środowiskowe i przestrzenne powodują rozgrzebane osadniki poflotacyjne o sumarycznej powierzchni 65 ha.** W zdecydowanej większości są one już własnością prywatną. Tereny strictly pokopalniane, wokół największych szybów wydobywczych, prawie 60 ha, są głównie w gestii podmiotów prywatnych i Miasta. Ponad 176 ha terenów pogórnicznych w Wałbrzychu stanowią hałdy, z których większość, po przeprowadzonej przez SRK rekultywacji w kierunku leśnym, została przekazana Lasom Państwowym. W związku z trwającymi problemami z utrzymaniem drzew na stromych zboczach tych hałd, zasadnym byłoby wsparcie Lasów Państwowych lub ewentualnych nowych użytkowników tych terenów w innym ich zagospodarowaniu, np. budowie na południowych zboczach farm fotowoltaicznych, po odpowiednim sprofilowaniu tych zboczy, lub wykorzystaniu materiałów z tych hałd do zasypania wybranych osadników poflotacyjnych.

W powiecie wałbrzyskim, przede wszystkim w gminie Boguszów-Gorce i po kilka hektarów w gminach Czarny Bór, Jedlina Zdrój, Walim i Głuszycy, tereny po górnictwie węgla kamiennego zajmują w sumie 65 ha. Połowa tych terenów jest własnością powyższych gmin, 40% jest własnością Skarbu Państwa, pozostałe 10 % jest w rękach prywatnych. W powiecie kłodzkim, na obszarze gmin wiejskiej i miejskiej Nowa Ruda tereny po górnictwie węgla kamiennego zajmują w sumie 121 ha, wśród których dominują hałdy (84 ha). 46% tych terenów jest własnością Skarbu Państwa (głównie w gestii Spółki Restrukturyzacji Kopalń). Wymienione wyżej dwie gminy są właścicielami 30 % tych terenów. Podmioty prywatne są właścicielami ok. 24 % tych terenów (głównie osadników poflotacyjnych). Na obszarze powiatu kamiennogórskiego zidentyfikowaliśmy ok. 10 ha terenów po górnictwie węgla kamiennego, będących własnością gminy Kamienna Góra i Lubawka oraz Skarbu Państwa.

Przy założeniu dobrej współpracy gmin pogórnicznych, prywatnych właścicieli terenów pogórnicznych i Spółki Restrukturyzacji Kopalń oraz wsparciu Funduszu Sprawiedliwej Transformacji realnym wydaje się być nie tylko optymalna rekultywacja, ale także kompleksowa rewitalizacja 80 % zidentyfikowanych 500 ha terenów po dolnośląskim górnictwie węgla kamiennego.

Likwidacja ponad 20 lat temu głębokich kopalń węgla kamiennego skutkuje dziś odtworzeniem pierwotnych poziomów wodonośnych w górotworze i dużymi, rzędu 15 tys. m<sup>3</sup> na dobę, naturalnymi wpływami wód pokopalnianych do pobliskich rzek w Wałbrzychu i Nowej Rudzie. **Szczególnie w Wałbrzychu wody wypływające z wyrobisk pokopalnianych do rzeki Pelcznica zanieczyszczone są w znacznym stopniu, co powoduje degradację jakości wody w całym systemie wodnym subregionu a nawet na większym obszarze (dopływy rzeki Odra).**

Kryzys klimatyczny pogłębia i tak już trudną sytuację w zaopatrzeniu w wodę mieszkańców. Wykorzystanie wód pogórnicych do celów pitnych, po jej odpowiednim uzdatnieniu, może stać się punktem zwrotnym całej gospodarki wodnej subregionu a nawet regionu.

**Kolejny problem to regres transportu publicznego oraz niezadawalający stan techniczny infrastruktury drogowej i kolejowej. Dzisiejsza słabość i ograniczony zasięg publicznego transportu zbiorowego w subregionie jest przyczyną wykluczenia komunikacyjnego istotnej części obszaru subregionu, zwłaszcza w Kotlinie Kłodzkiej i w powiecie ząbkowickim. Z tego powodu tak wyraźnie rośnie liczba aut osobowych na drogach subregionu, zwłaszcza tych najstarszych. Skutkuje to rosnącym zjawiskiem niskiej emisji i zanieczyszczeniem powietrza.**

Komunikację międzymiastową w subregionie w latach działalności górniczej, w tym połączenia ze stolicą województwa dolnośląskiego, zapewniało Przedsiębiorstwo PKS. Obecnie PKS działa tylko w Kamiennej Górze i w Kłodzku. W Świdnicy transport zbiorowy obsługuje MPK Świdnica. W sumie linie autobusowe obsługują ok. 130 połączeń komunikacyjnych, w tym 20 linii regularnych. W międzymiastowych połączeniach regularnych dominują dziś przewoźnicy prywatni, obsługujący ok. 40 linii tego typu. Jeszcze większą dominację przewoźników prywatnych widać w przewozach specjalnych (dojazdy do szkół i do pracy). Publiczny transport zbiorowy w większości dysponuje wymagającym wymiany, emisyjnym taborem. Dodatkowym problemem jest niestabilna sytuacja ekonomiczna spowodowana m.in. konkurencją prywatnych przewoźników. W kontekście założeń „Zero Emisji” **priorytetem staje się rozwój publicznego transportu zbiorowego z wykorzystaniem zeroemisyjnych i niskoemisyjnych (ze względu na górskie uwarunkowania terenu) środków transportu.**

Perspektywicznym czynnikiem w transformacji transportu publicznego w Subregionie Wałbrzyskim jest konsekwentna rewitalizacja linii kolejowych, ze szczególnym uwzględnieniem linii tworzących przez ponad 100 lat jedną z najgęstszej sieci kolejowych w Europie. Przemiany ustrojowe lat 90- tych doprowadziły do znacznego ograniczenia, a w wielu przypadkach zlikwidowania lokalnego transportu kolejowego. Samorządy podejmują intensywne działania rewitalizacyjne z wykorzystaniem przede wszystkim środków UE. Rozwój lokalnego transportu kolejowego we współpracy samorządów i rządu w tworzeniu sieci aglomeracyjnych połączeń kolejowych będzie jednym z priorytetów transformacji transportu publicznego w kierunku zeroemisyjnym.

## **2. Wymiar społeczny**

Planowane zmiany związane z poprawą efektywności energetycznej, pasywizacją, modernizacją zdekapitalizowanych budynków, włączaniem źródeł OZE z odejściem od źródeł węglowych, mają służyć poprawie zdrowotności i jakości życia mieszkańców. Stworzą nowe możliwości reorientacji zawodowej i zatrudnienia w branżach związanych z modernizacją budynków, instalacjami OZE, systemami monitorowania zużyciem energii, automatyką budynkową, etc. spowodują, co niezwykle

ważne, przestawienie na priorytetowe z punktu widzenia planu – własne, prosumenckie źródła energii. Powstaną społeczności energetyczne wpływające na zwiększony poziom partycypacji mieszkańców w procesach monitorowania i zarządzania środowiskiem naturalnym.

### **3. Wymiar gospodarczy**

Planowana zmiana struktury zaopatrzenia odbiorców w subregionie w energię nie tylko otworzy drogę nowym technologiom, ale ma także doprowadzić do uzyskania konkurencyjnych wobec obecnych źródeł energii elektrycznej, ciepła i chłodu. Przy tym, źródła te posłużą zwiększaniu niezależności i bezpieczeństwa energetycznego m.in. poprzez ich decentralizację, lokalne i wirtualne bilansowanie i rozliczanie źródeł OZE oraz stopniowe wprowadzanie systemów magazynowania energii. W efekcie nastąpi poprawa klimatu inwestycyjnego i zwiększy się zdolność do przyciągania nowych inwestycji.

Przykładem takiego działania jest rynek elektroprosumeryzmu obywatelskiego i oddolnego w sołectwach, gminach wiejskich, miejsko- wiejskich, miastach bazujący na różnych OZE (w pełni już skomercjalizowanych i spełniających kryteria ekonomiczne, w których podstawowymi są: PV, mikrobiogazownie i biogazownie, elektrownie wiatrowe lądowe) . To jednocześnie warunki do tworzenia nowych poligonów transformacji i wirtualnego bilansowania energetyki ( sundboxów). Budowanie silnego sektora OZE przyczyni się też do wzrostu dobrobytu szczególnie na obszarach wiejskich.

Planowanym sposobem przeprowadzenia transformacji środowiska naturalnego będą kluczowe programy opisane w treści niniejszego rozdziału. Zakres ich działań jest zgodny z treścią załącznika D: Wytyczne inwestycyjne dla Polski dotyczące Funduszu na rzecz Sprawiedliwej transformacji na lata 2021-2027. (Art. 4. Pkt.2 Rozporządzenia FST) opisującego szczegółowe obszary wsparcia tj:

- c) inwestycje w działania badawcze i innowacyjne oraz wspieranie transferu zaawansowanych technologii,
- d) inwestycje we wdrażanie technologii i infrastruktury zapewniających przystępną cenowo czystą energię, w redukcję emisji gazów cieplarnianych, efektywność energetyczną i energię ze źródeł odnawialnych;
- e) inwestycje w cyfryzację i łączność cyfrową;
- f) inwestycje w regenerację, dekontaminację i renaturalizację terenów oraz projekty zmieniające ich przeznaczenie;
- g) inwestycje we wzmacnianie gospodarki o obiegu zamkniętym w tym poprzez zapobieganie powstawaniu odpadów i ograniczanie ich ilości, efektywne gospodarowanie zasobami, ponowne wykorzystywanie, naprawy oraz recykling.

Działania będą spójne z unijnymi, krajowymi i regionalnymi strategiami i programami.

<p>1. Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady ustanawiające ramy na potrzeby osiągnięcia neutralności klimatycznej i zmieniające rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/1999 (Europejskie prawo o klimacie)</p>	<p><b>Cel główny:</b> Ustanowienie ram umożliwiających osiągnięcie przez UE neutralności klimatycznej obejmujących wiążący unijny cel w zakresie neutralności klimatycznej do 2050 r.</p>
<p>2. Umowa Partnerstwa 2021-2027 (projekt)</p>	<p><b>CP6:</b> Umożliwienie regionom i obywatelom łagodzenia społecznych, gospodarczych i środowiskowych skutków transformacji w kierunku gospodarki neutralnej dla klimatu” 1.2 Cel „Bardziej przyjazna dla środowiska niskoemisyjna Europa” 1.3 Cel „Lepiej połączona Europa”</p>
<p>3. Krajowy Program Odbudowy i Zwiększania Odporności. (projekt)</p>	<p><b>Komponent B</b> <b>„Zielona energia i zmniejszenie energochłonności”</b></p> <p>Cel: Ograniczenie negatywnego oddziaływania gospodarki na środowisko przy jednoczesnym zapewnieniu konkurencyjności i bezpieczeństwa energetycznego oraz ekologicznego kraju. B1. Poprawa efektywności energetycznej gospodarki. B2. Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii. B3. Adaptacja do zmian klimatu oraz ograniczenie degradacji środowiska .</p>
<p>4. Fundusz na rzecz Sprawiedliwej Transformacji („FST”)</p>	<p><b>Cel szczegółowy:</b> Zgodnie z art. [4 ust. 1] akapit drugi rozporządzenia (UE) [nowe RWP] FST przyczynia się do realizacji pojedynczego celu szczegółowego, jakim jest umożliwienie regionom i obywatelom łagodzenia społecznych, gospodarczych i środowiskowych skutków transformacji w kierunku gospodarki neutralnej dla klimatu.</p>
<p>5. Strategia na Rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.)</p>	<p><b>Cel szczegółowy I</b> – Trwały wzrost gospodarczy oparty coraz silniej o wiedzę, dane i doskonałość. <b>Cel szczegółowy II</b> – Rozwój społecznie wrażliwy i terytorialnie zrównoważony</p>
<p>6. Krajowy Plan Energii i Klimatu.</p>	<p>2.1. Wymiar „obniżenie emisyjności” 2.1.1. Emisje i pochłanianie gazów cieplarnianych. 2.1.2. Energia ze źródeł odnawialnych</p> <p>2.2. Wymiar „efektywność energetyczna” 2.3. Wymiar „bezpieczeństwo energetyczne” 2.5. Wymiar „badania naukowe, innowacje i konkurencyjność”</p>
<p>7. Strategia Rozwoju Dolnego Śląska.</p>	<p>Cel strategiczny: <b>4. Odpowiedzialne wykorzystanie zasobów i ochrona walorów środowiska naturalnego i dziedzictwa kulturowego,</b> Cele operacyjne:  <ul style="list-style-type: none"> <li>• 4.1. Poprawa stanu środowiska</li> <li>• 4.2. Racjonalne wykorzystanie walorów i zasobów środowiska</li> <li>• 4.4. Wspieranie produkcji energii ze źródeł odnawialnych oraz wspieranie bezpieczeństwa energetycznego</li> <li>• 4.5. Rozwój gospodarki cyrkularnej</li> </ul> <b>5. Wzmocnienie przestrzennej spójności region.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 5.1. Rozwój regionalnej sieci transportowej</li> </ul> </p>

<p>8. Dolnośląska Strategia Innowacji 2030.</p>	<p><b>Cel strategiczny 1. Zwiększanie roli innowacji w regionalnej gospodarce.</b></p> <p>1.1. Rozwój i budowa przewag technologicznych w obszarach Dolnośląskich Inteligentnych Specjalizacji.</p> <p>1.3. Wsparcie transformacji procesów przemysłowych w kierunku gospodarki obiegu zamkniętego oraz transformacji energetycznej</p> <p><b>Cel strategiczny 2. Wzmocnienie współpracy pomiędzy podmiotami Dolnośląskiego Systemu Innowacji.</b></p> <p>2.1. Inicjowanie i wzmocnianie współpracy naukowo-przemysłowej na rzecz rozwoju innowacyjności Dolnego Śląska.</p> <p>2.4. Efektywne funkcjonowanie procesu przedsiębiorczego odkrywania</p>
---	--

Aby skutecznie i kompleksowo przeprowadzić transformacje (TE) należy zdiagnozować obszary interwencji (OI) oraz przypisać im katalog projektów wskazujących na planowany sposób rozwiązania istniejącego problemu. Taki sposób działania buduje kompleksową strategię transformacji (TE) oraz daje poczucie sprawiedliwości i obiektywizmu proponowanych rozwiązań.

#### Obszary interwencji transformacji (TE):

1. TE OI1 - **Ograniczanie emisji gazów cieplarnianych** ( projekty wspierające działania na rzecz wysokiej jakości powietrza, likwidacji niskiej emisji z systemów grzewczych, poprawiające efektywność energetyczną budynków ,przedsiębiorstw , zwiększające standardy energetyczne oraz izolacyjność cieplną budynków w tym nowobudowanych oraz poddawanych renowacji).
2. TE OI2 - **Rekultywacja i rewitalizacja przemysłowych terenów** (projekty wspierające rekultywacje zdegradowanych w wyniku wydobywania węgla kamiennego hałd pokopalnianych, zbiorników poflotacyjnych, wspierające rewitalizację miejskich i wiejskich obszarów zdegradowanych wysokoemisyjną działalnością pogórnictwa, projekty aktywnej zieleni miejskiej, projekty zagospodarowania wód pokopalnianych, projekty ograniczające degradację gleby; wspierające rozwój terenów zielonych).
3. TE OI3 - **Wzrost udziału energii ze źródeł odnawialnych w końcowym zużyciu energii brutto** (projekty wspierające rozwój energii odnawialnej i jej magazynowania, wysokosprawne niskoemisyjne, zintegrowane układy wytwarzania i zarządzania energią odnawialną, projekty elektroprosumeryzmu, projekty demonstracyjne, gospodarczego wykorzystania geotermii).
4. TE OI4 - **Gospodarka o obiegu zamkniętym** ( wsparcie dla projektowania i wdrażania ekoinnowacji, projekty z usługami doradczymi dla recyklingu i innych metod odzysku odpadów, projekty gospodarowania surowcami nieodnawialnymi ze szczególnym uwzględnieniem ich jakości, wartości i możliwości wielokrotnego użycia , projekty zapobiegania powstawaniu odpadów, projektów gospodarowania wodą, ściekami, kompostowania, magazynowania metanu).
5. TE OI5 - **Rozwój elektromobilności i paliw alternatywnych w transporcie** (projekty elektromobilności wspierające użytkowanie niskoemisyjnych środków transportu, ; projekty modernizacji i rozbudowy infrastruktury transportowej odpowiadającej standardom i wymogom środowiskowym; unowocześniania taboru wszystkich gałęzi transportu; rozwoju transportu zbiorowego; ograniczające emisje spalin w ruchu drogowym, wprowadzania ułatwień dla tworzenia stref czystego transportu oraz zwiększeniem efektywności nadzoru nad jakością spalin emitowanych przez pojazdy , wdrażania innowacyjnych systemów zarządzania ruchem transportowym; ..).

6. TE OI6 - **Poprawa efektywności energetycznej ciepłownictwa** (projekty wspierające rozwój ekologicznych i efektywnych systemów ciepłowniczych, produkcje ciepła w kogeneracji, wykorzystania odpadów na cele energetyczne, modernizacje i rozbudowę systemów dystrybucji ciepła i chłodu, magazynów ciepła i inteligentnych sieci).
7. TE OI7 - **Działania adaptacji i mitygacji do zmian klimatu** (projekty sprzyjające adaptacji do zmian klimatu ; projekty wsparcia samorządów w zakresie zarządzania emisjami; kształtowania postaw społecznych sprzyjających adaptacji do zmian klimatu, edukacja i promowanie ekologicznego i niskoemisyjnego sposobu zagospodarowania przestrzennego, projekty zrównoważonego rozwoju regionalnego i lokalnego , projekty włączenia cyfrowego, projekty ochrony bioróżnorodności, ochrony przyrody i dziedzictwa kultury, projekty modernizacji infrastruktury turystycznej).

**Główni beneficjenci transformacji środowiska naturalnego i ekologii, to:**

Przedsiębiorcy, organizacje przedsiębiorców oraz pracowników, rolnicy, uczelnie, organizacje naukowe; zarządcy infrastruktury służącej transportowi miejskiemu; operatorzy transportu zbiorowego, obywatele subregionu jako odbiorcy ostateczni wsparcia.

Dla mierzenia postępu we wdrażaniu strategii transformacji (TE) określono katalog szczegółowych wskaźników. Będą one stosowane przy ocenie przyjętych do realizacji projektów. Dla potrzeb monitoringu i niebudzącej wątpliwości realnej oceny rezultatów przyjęto, że wartością bazową tej oceny będzie wartość „0”. Miarą oceny będzie ilość i wartość.

kod	Wskaźniki szczegółowa dla transformacji środowiska naturalnego	wartość bazowa	wartość docelowa
<b>TE OI1</b>	Spodziewane ograniczenie emisji gazów cieplarnianych w wyniku realizacji przedsięwzięć (ton ekwiwalentu CO <sub>2</sub> /rok)	0	
TE OI1	Liczba zrealizowanych inwestycji dot. transformacji energetycznej,	0	
TE OI1	Wartość zrealizowanych inwestycji dot. transformacji energetycznej.	0	...
TE OI1	Przedsiębiorstwa wspierane w celu osiągnięcia redukcji emisji gazów cieplarnianych	0	
<b>TE OI2</b>	Spodziewane ograniczenie emisji gazów cieplarnianych w wyniku realizacji przedsięwzięć (ton ekwiwalentu CO <sub>2</sub> /rok)	0	
TE OI2	Powierzchnia wspieranych zrehabilitowanych gruntów	0	
TE OI2	Tereny zrewitalizowane wykorzystywane jako tereny zielone, pod budowę mieszkań socjalnych lub pod działalność gospodarczą lub społeczną	0	
<b>TE OI3</b>	Spodziewana produkcja energii elektrycznej z nowych mocy wytwórczych instalacji wykorzystujących OZE (MWh/rok)	0	
TE OI3	Wytworzona energia odnawialna elektryczna ogółem	0	
TE OI3	Energia odnawialna: ilość zrealizowanych inwestycji	0	
TE OI3	Energia odnawialna: wartość zrealizowanych inwestycji	0	
<b>TE OI4</b>	Liczba zrealizowanych inwestycji dot. transformacji na model GOZ	0	
TE OI4	Wartość zrealizowanych inwestycji dot. transformacji na model GOZ	0	
TE OI4	Liczba inwestycji przyczyniających się do zwiększenia ilości surowców wtórnych wykorzystywanych w procesach produkcyjnych	0	
TE OI4	Liczba projektów związanych z wdrażaniem ekoprojektowania i nowych modeli biznesowych	0	
TE OI4	Odpady odzyskane	0	...
TE OI4	Odpady poddane recyklingowi	0	...
<b>TE OI5</b>	Spodziewane ograniczenie emisji gazów cieplarnianych w wyniku realizacji przedsięwzięć (ton ekwiwalentu CO <sub>2</sub> /rok)	0	...
TE OI5	Liczba przygotowanych inwestycji dot. zrównoważonego transportu	0	...
TE OI5	Wartość zrealizowanych inwestycji dot. zrównoważonego transportu	0	
<b>TE OI6</b>	Spodziewana produkcja energii cieplnej z nowych mocy wytwórczych instalacji wykorzystujących OZE (MWh/rok)	0	
TE OI6	Liczba zrealizowanych inwestycji-wytworzona energia odnawialna ciepła ogółem	0	
TE OI6	Wytworzona energia odnawialna ciepła ogółem	0	...
<b>TE OI7</b>	Ludność odnosząca korzyści ze środków na rzecz jakości powietrza	0	
TE OI7	Liczba zrealizowanych inwestycji dot. adaptacji do zmian klimatu	0	
TE OI7	Wartość zrealizowanych inwestycji dot. z adaptacji do zmian klimatu	0	
TE OI7	Zainstalowane systemy monitorowania zanieczyszczenia powietrza	0	...

Strategia transformacji (TE) wymaga zorganizowanego działania wszystkich interesariuszy akceptujących jej założenia. Ze względu na różnorodność poruszanych zagadnień transformacji w planie przyjęto zasadę określenia kluczowych programów. Program kluczowy to zaplanowane działania kierunkowe rozumiane jako zbiór spójnych i komplementarnych projektów z różnych obszarów interwencji dla których integratorem jest określony cel szczegółowy transformacji. W opisie wskazanie obszarów zawarto jako OI (...)

Programy kluczowe dla powodzenia transformacji (TE)	Termin /budżet
<p><b>PK TE OI (7) Zdecentralizowany Hub Transformacji Energetycznej Subregionu Walbrzyskiego(ZHTE)</b></p> <p>Główna platforma zarządzania transferem technologii i innowacyjnych rozwiązań z zakresu zrównoważonej energetyki do odbiorców publicznych i niepublicznych na terenie objętym wsparciem Funduszu Sprawiedliwej Transformacji. Podstawowym celem ZHTE będzie wsparcie procesu transformacji energetycznej w Subregionie, usystematyzowana diagnoza potrzeb inwestycyjnych i energetyczno-efektywnościowych przedsiębiorstw, gmin, wspólnot i spółdzielni mieszkaniowych oraz gospodarstw domowych, kreowanie i realizacja większych projektów partnerskich na rzecz zwiększenia efektywności energetycznej w budownictwie i przemyśle oraz ponadgminnych programów zastępowania paliw kopalnych w sektorach wysokoemisyjnych czystymi technologiami, wykorzystującymi odnawialne źródła energii (fotowoltaiki, pompy ciepła, PVT, turbiny wiatrowe, bioelektrownie i biogazownie, układy hybrydowe, kogeneracja, trójgeneracja, a także technologie wodorowe, gdy uzyskają dojrzałość rynkową). Ogniwami operacyjnymi platformy ZHTE będą tak zwane klastry terenowe, tworzone w formule partnerstw lokalnych na poziomie pojedynczych większych gmin lub grup mniejszych gmin. Rolę koordynatora i operatora tak budowanej sieci, a przy tym ośrodka badawczo-rozwojowego i centrum technologiczno-koncepcyjnego będzie pełnił już funkcjonujące w Subregionie Centrum Technologii Energetycznych, które dysponuje niezbędną infrastrukturą techniczną oraz doświadczeniem w realizacji dużych partnerskich projektów międzysektorowych (szerszy opis koncepcji planowanego ZHTE w Zał. nr 8).</p>	<p>2021-2050 r</p> <p>Finansowanie:  <b>FST</b>            KPO            RPO WD 21-27            Środki własne</p>
<p><b>PK TE OI (1;3;6) Program dekarbonizacji budynków publicznych i prywatnych Subregionu Walbrzyskiego.</b></p> <p>Działania kompleksowej renowacji energetycznej budynków poprzez termomodernizację, likwidację kotłów na paliwa stałe, montaż urządzeń produkujących energię odnawialną, identyfikację ubóstwa energetycznego. Realizacja celu redukcyjnego w obszarze non-ETS (ESR) do 2050 .</p>	<p>2021-2050 r</p> <p>Finansowanie:  <b>FST</b>            KPO            RPO WD 21-27            Fundusz            Termomodernizacji.            Środki własne.</p>
<p><b>PK TE OI (1;3;6) Program dekarbonizacji budynków przemysłowych Subregionu Walbrzyskiego.</b></p> <p>Działania kompleksowej renowacji energetycznej budynków, w których prowadzona jest działalność gospodarczą poprzez termomodernizację, likwidację kotłów na paliwa stałe, montaż urządzeń produkujących energię odnawialną, Realizacja celu redukcyjnego w obszarze non-ETS (ESR) do 2050 .</p>	<p>2021-2050 r</p> <p>Finansowanie:  <b>FST</b>            KPO            RPO WD 21-27            Fundusz            Termomodernizacji.            Środki własne.</p>



<p><b>PK TE OI (1;3;7) Program rekultywacji i rewitalizacji terenów zdegradowanych działalnością przemysłową.</b></p> <p>Rekultywacja i rewitalizacja składowisk odpadów pogórnictwa istniejących hałd po zlikwidowanej działalności Dolnośląskiego Zagłębia Węglowego. Planowany zakres działań jest zgodny z Rozporządzeniem ustanawiającym Fundusz na rzecz Sprawiedliwej Transformacji -art.2 i art4.pkt.2.f oraz celami Krajowego Planu na Rzecz energii i klimatu - 2.1 Wymiar-Obniżenie emisyjności. ( <i>2.1.1. Emisje i pochłanianie gazów cieplarnianych</i> , <i>3. Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego, z uwzględnieniem zasad zrównoważonego rozwoju do 2030 r. oraz 2.1.2. Energia ze źródeł odnawialnych</i> )</p>	<p>2021-2050 r</p> <p>Finansowanie: <b>FST</b> KPO RPO WD 21-27 Środki własne</p>
<p><b>PK TE OI (3) Subregionalny program energetyki odnawialnej oraz elektroprosumeryzmu.</b></p> <p>Program wsparcia projektów w produkcji i dystrybucji energii odnawialnej: słonecznej, z biomasy, hydroelektrycznej geotermalnej, zamiany energii elektrycznej na gaz, infrastruktury wytwarzania energii odnawialnej z wodoru, energetyki wiatrowej oraz systemów informatycznych bilansujących OZE w trybie elektroprosumenckim . Zostaną min. uruchomione inicjatywy na rzecz budowy elektroprosumeryzmu szczególnie na obszarach wiejskich w sołectwach ale również w gminach, dobre praktyki w zakresie elektroprosumeryzmu (jak pasywizacja budownictwa, elektryfikacja transportu, reelektryfikacja OZE- w kierunku samowystarczalności energetycznej na poziomie lokalnym). Nastąpi zaktywizowanie i wzrost wiedzy wśród władz samorządowych, biznesu i NGO .</p>	<p>2021-2050 r</p> <p>Finansowanie: <b>FST (2,3filar)</b> KPO RPO WD 21-27 Środki własne</p>
<p><b>PK TE OI (4) Gospodarka o obiegu zamkniętym.</b></p> <p>W ramach programu rozwijane będą technologie bez- albo nisko odpadowe, oraz technologie zagospodarowania i waloryzacji odpadów poprzemysłowych, w tym przemysłu rolno spożywczego w celu osiągnięcia gospodarki bezodpadowej. Wspierane będą prace B+R oraz inwestycje produkcyjne wytwarzające rynkowe produkty z bioodpadów oraz pozostałości innych przemysłów (biomateriały, kompozyty, włókna konopne, itp.)</p>	<p>2021-2050 r</p> <p>Finansowanie: <b>FST (1filar)</b> KPO RPO WD 21-27 Środki własne</p>
<p><b>PK TE OI (5) Program rozwoju publicznego transportu zbiorowego</b></p> <p>Program rozwoju nowoczesnego publicznego transportu zbiorowego łącznie z wdrażaniem inteligentnego systemu zarządzania i obsługą pasażerską.</p> <p>Zakłada się wprowadzenie do eksploatacji taboru bezemisyjnego i niskoemisyjnego ( ok. 60 autobusów wyposażonych w wodorowe ogniwa paliwowe), budowę sieci stacji ładowania (energia elektryczna, wodór), budowę nowych linii komunikacyjnych, uzupełnianych o drugi rowerowe, wypożyczalnie rowerów elektrycznych oraz parkingi samochodowe i rowerowe na peryferyjnych przystankach autobusowych typu Park&amp;Ride i Bike&amp;Ride. W oparciu o już zrewitalizowaną infrastrukturę kolejową rozwijany będzie system lokalnych połączeń kolejowych na obszarze subregionu wałbrzyskiego tworząc realną alternatywę dla połączeń drogowych, a w szczególności transportu indywidualnego</p>	<p>2021-2030 r</p> <p>Finansowanie: <b>FST (2,3 filar)</b> KPO RPO WD 21-27 Środki własne</p>
<p><b>PK TE OI (6) Program dekarbonizacji ciepłowni i systemów ciepłowniczych</b></p> <p>Program rozbudowy systemów ciepłowniczych oraz dekarbonizacji zasilanych węglem z grupy 699 kotłowni i ciepłowni zlokalizowanych w subregionie.</p>	<p>2021-2050 r</p> <p>Finansowanie: <b>FST)</b> KPO RPO WD 21-27 Środki własne</p>
<p><b>PK TE OI (7) Program działań adaptacyjnych.</b></p> <p>Wsparcie dla działań w zarządzaniu emisjami i budowaniu układów przestrzennych partych o zasady błękitno-zielonych inicjatyw opisanych w planach adaptacji klimatu .</p>	<p>2021-2050 r</p> <p>Finansowanie: <b>FST (1filar)</b> KPO RPO WD 21-27 Środki własne</p>

Oczekuje się, że, rezultatem transformacji środowiskowej Subregionu Wałbrzyskiego w okresie do roku 2050 będzie redukcja emisji łącznej CO<sub>2</sub> dla której szacunkowa wartość w roku wynosi ok. 6,5 mln CO<sub>2</sub>. Działania redukcyjne będą obejmowały n/w korzyści:

1. Pasywacja i dekarbonizacja budynków subregionu zniweluje 42% udział w łącznej emisji CO<sub>2</sub> subregionu.
2. Projektom adaptacji i mitygacji do zmian klimatu zostanie poddanych ok. 400 ha zdegradowanych terenów pogórnich i przemysłowych. Nastąpi ich przywrócenie społeczeństwu w formie obszarów przyrodniczych i terenów pod inwestycje - Brown Fields.
3. Zwiększy się udział OZE w ogólnym miksie energetycznym do 38 procent.
4. Zwiększy się udział OZE w sektorze ciepła i chłodu do ok. 40 procent. -
5. Wykorzystane zostaną dla celów bytowo-usługowych zasoby pokopalnianych wód podziemnych w kierunku zrównoważenia negatywnych skutków zmian klimatycznych i ciągłego obniżania się poziomu wód gruntowych.
6. Występujące na obszarze subregionu lokalne źródła wód geotermalnych zostaną wykorzystane w celu rozwoju gospodarki leczniczo-uzdrowiskowej i turystyki.
7. Lokalne społeczności energetyczne oraz przedsiębiorstwa społeczne jako instrument oddolnej partycypacji społecznej będą inicjowały projekty podnoszące efektywność energetyczną, zwiększającą udział OZE, budującą niezależność energetyczną na poziomie gmin, wzmacniającą pozycje indywidualnego konsumenta energii i promującą zasadność lokalnej produkcji energii z wykorzystaniem zasad elektroprosumeryzmu.
8. Zostaną uruchomione nowe inicjatywy na rzecz elektroprosumeryzmu szczególnie na obszarach wiejskich w sołectwach, ale również w gminach przez co zostaną stworzone warunki do prezentacji innowacyjnych praktyk w kierunku samowystarczalności energetycznej na poziomie lokalnym. Ich rezultatem będzie zatrzymanie w Subregionie strumieni środków wydawanych obecnie na energetykę kopalną oraz nowe i bezpieczne miejsca pracy.
9. Zostaną zdywersyfikowane i wzrosną dochody mieszkańców, w tym przedsiębiorców i rolników, dzięki ich partycypacji w biznesowych przedsięwzięciach związanych z produkcją energii OZE.
10. Podniosą się kwalifikacje pracowników, w tym zagrożonych wykluczeniem społecznym w szczególności w branżach związanych z podnoszeniem efektywności energetycznej oraz wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii z zaangażowaniem przedsiębiorstw społecznych.
11. Będą tworzone nowe miejsca pracy, w tym dla osób zagrożonych wykluczeniem społecznym w zawodach budowlano i elektryczno-energetycznych a także sektorach wspomagających (IT, automatyka).
12. Zostanie uruchomione wsparcie dla inwestorów publicznych i niepublicznych w postaci systemu doradztwa techniczno-inżynierskiego w obszarze objętym transformacją energetyczną.
13. Powstanie mechanizm transferu najlepszych praktyk projektowo-wykonawczych, związanych z modelowymi modernizacjami budynków w subregionie.

## 7.2 Transformacja społeczna (TS).

Wyzwaniem transformacji społecznej Subregionu Wałbrzyskiego, szczególnie w okresie pandemii COVID-19, jest przygotowanie jego społeczeństwa do bezpiecznego i sprawiedliwego przeprowadzenia procesu zmian w kierunku gospodarki neutralnej klimatycznie. Organizatorem w zarządzaniu transformacją społeczną (TS) na poziomie samorządów lub ich partnerstw będą **Lokalne Centra Transformacji (LCT)**. Jest to miejsce, w którym zainteresowany mieszkaniec otrzyma w zakresie zgłoszonego problemu pełną informację o możliwym wsparciu łącznie z wybraną usługą np. pomoc w pozyskaniu bonu szkoleniowego.

Głównym celem (TS) jest łagodzenie negatywnych skutków transformacji środowiska naturalnego m.in. poprzez:

1. Kształtowanie świadomości i zasad partycypacji społecznej,
2. Dostosowanie kompetencji i umiejętności osobistych,
3. Przystosowanie systemu edukacji do wymogów „zielonych sektorów gospodarki”,
4. Ograniczanie zjawisk wykluczenia społecznego i ubóstwa energetycznego,
5. Tworzenie warunków do rozwoju ekonomii społecznej,
6. Kształtowanie postaw prosumeryzmu i elektroprosumeryzmu szczególnie w tworzeniu autonomicznych samowystarczalnych obszarów energetycznych,
7. Wspieranie rynku pracy poprzez aktywne formy inicjatyw w tworzeniu nowych „zielonych miejsc pracy”,
8. Reagowanie na potrzeby osób, które utraciły pracę,
9. Poprawę jakości i zakresu świadczenia usług publicznych,
10. Modernizację procesu kształcenia poprzez powszechne wdrożenie technologii informacyjno - komunikacyjnych (TIK) w systemie edukacji.

Celem w/w działań będzie jak najszerza partycypacja mieszkańców w procesie transformacji klimatycznej i gospodarczej, a także wysoki i rosnący w czasie poziom identyfikowania się mieszkańców z wprowadzanymi zmianami, w tym wprowadzaniem i rozwijaniem nowych, zielonych gałęzi gospodarki. Ograniczy to emigrację młodszych mieszkańców subregionu a także umożliwi powrót części byłych mieszkańców okolic Wałbrzycha z uwagi na lepsze szanse na realizację kariery zawodowej. Założenia transformacji (TS) priorytetowo dotyczą zagadnienia włączania lokalnych społeczności do przygotowywania i udziału w projektach. W planie zakłada się testowanie nowych modeli, dotychczas nieobecnych na Dolnym Śląsku, a realizowanych już w krajach UE. Przykładami takich modeli jest metoda BUBO (*Bottom Up Business Opportunities*, Dommerholt, 2019) Metoda BUBO włącza lokalne społeczności w całym okresie realizacji transformacji poprzez konsultowanie i współdecydowanie o tworzeniu miejsc pracy w określonych, nowych sektorach oraz przez organizowanie „żyjących laboratoriów”, „społecznych przedsiębiorstw” czy też społecznych konsultacji opartych na zasadzie tzw. „backcastingu”.

Sprawiedliwa transformacja społeczna będzie wspierana nowoczesnym komponentem edukacji mieszkańców, co umożliwi aktywizację zawodową społeczeństwa, w tym kobiet, a także przyczyni się do wzrostu przedsiębiorczości mieszkańców. Programy edukacji będą tworzone we współpracy z wrocławskim środowiskiem akademickim a także będą wykorzystywały nowoczesne narzędzia, takie jak edukacja na odległość, wirtualna rzeczywistość, zajęcia warsztatowe i inne. Zostanie utworzona Platforma Edukacyjno-Szkoleniowa koordynowana przez zespół ekspertów oraz przedsiębiorstwa rozwijające nowoczesne narzędzia edukacyjne. Specjalną uwagę objęte będą szkolenia zawodowe („reskilling”) kształcące dla nowych, zielonych zawodów (m.in. OZE, wodór, biogospodarka, zielona chemia, ekokompozyty, sektor rolno-spożywczy, usługi sanatoryjno-turystyczne), a także w kierunku cyfryzacji przemysłu (Przemysł 4.0, zastosowania automatyzacji oraz sztucznej inteligencji w procesach produkcji). Zostanie w tym celu utworzone Centrum Systemowego Wsparcia Kształcenia Zawodowego. Szkolenia obejmą zarówno nowe technologie, jak też kwalifikacje „miękkie”, np. menedżerskie, przedsiębiorczość, kreatywność, zarządzanie zmianą, fundusze inwestycyjne i inne.

Szczególną formą partycypacji społecznej proponowaną w planie dla Subregionu Wałbrzyskiego jest tzw. prosumeryzm i elektroprosumeryzm energetyczny. Opiera się on na udziale mieszkańców w przedsięwzięciach z obszaru energetyki odnawialnej i partycypacji w inwestycjach oraz procesach gospodarczych związanych z bilansowaniem, sprzedażą i rozliczeniem energii wytworzonej w rozproszonych i różnych elektrowniach, również w oparciu o Wirtualne Systemy Elektryczne. Dotyczyć to będzie zarówno mieszkańców miast i osiedli, jak też mieszkańców wsi (sołectw), w tym rolników, dysponujących terenami pod tego typu inwestycje oraz wielkorozmiarowymi zadaszeniami zabudowań gospodarczych. Takie przedsięwzięcia przyczynią się z jednej strony do dywersyfikacji dochodów dużej grupy mieszkańców oraz wzrostu postaw przedsiębiorczych w społeczeństwie, a z drugiej strony do ograniczenia ubóstwa energetycznego z uwagi na niższe i bardziej stabilne ceny lokalnie wytworzonej energii oraz niższe koszty przesyłu i infrastruktury.

Włączanie do procesów transformacji Podmiotów Ekonomii Społecznej (PES) łączy z kolei cele społeczne i ekonomiczne, a jej istotę stanowią podmioty PES, w tym przedsiębiorstwa społeczne. W praktyce przedsiębiorstwa te działają w warunkach rynkowej konkurencji, ale respektują przy tym pierwszeństwo celów indywidualnych i społecznych ponad zyskiem ekonomicznym. Zysk zaś kierowany jest na uzyskanie korzyści społecznych np. poprzez dostarczanie wysokiej jakości usług lub działanie na rzecz rozwoju lokalnej społeczności. Ważne jest przy tym, że przedsiębiorstwa społeczne tworzą dużą pulę miejsc pracy dla kobiet i osób z niższymi kwalifikacjami, co stanowi dziś poważny problem na lokalnym rynku pracy. Ważną funkcją ekonomii społecznej jest więc nie tylko działalność handlowa czy produkcyjna, ale integracja i rozwój społeczności. Instytucje tego rodzaju motywują do wzięcia odpowiedzialności za siebie i najbliższe otoczenie, a tym samym pomagają rozwiązywać problemy społeczne w skali mikro i makro.

Planowanym sposobem przeprowadzenia transformacji (TS) będą kluczowe programy opisane w treści niniejszego rozdziału. Zakres ich działań jest zgodny z treścią załącznika D: Wytyczne inwestycyjne dla Polski dotyczące Funduszu na rzecz Sprawiedliwej transformacji na lata 2021-2027. (Art. 4. Pkt.2 Rozporządzenia FST) opisującego szczegółowe obszary wsparcia tj:

- e) inwestycje w cyfryzację i łączność cyfrową;
- h) podnoszenie i zmiana kwalifikacji pracowników;
- i) pomoc w poszukiwaniu pracy dla osób poszukujących pracy;
- j) aktywne włączanie osób poszukujących pracy.

Realizacja wyznaczonych zadań transformacji (TS) jest spójna z unijnymi, krajowymi i regionalnymi strategiami i programami.

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady ustanawiające ramy na potrzeby osiągnięcia neutralności klimatycznej i zmieniające rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/1999 (Europejskie prawo o klimacie)</li> </ul>	<p><b>Cel główny:</b> Ustanowienie ram umożliwiających osiągnięcie przez UE neutralności klimatycznej obejmujących wiążący unijny cel w zakresie neutralności klimatycznej do 2050 r.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Umowa Partnerstwa 2021-2027 (projekt)</li> </ul>	<p><b>CP6:</b> Umożliwienie regionom i obywatelom łagodzenia społecznych, gospodarczych i środowiskowych skutków transformacji w kierunku gospodarki neutralnej dla klimatu”</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fundusz na rzecz Sprawiedliwej Transformacji („FST”) w celu zapewnienia wsparcia terytoriom, które napotykać poważne wyzwania społeczno-gospodarcze związane z procesem transformacji w kierunku osiągnięcia neutralności klimatycznej przez gospodarkę UE do 2050 r.</li> </ul>	<p><b>Cel szczegółowy:</b> Zgodnie z art. [4 ust. 1] akapit drugi rozporządzenia (UE) [nowe RWP] FST przyczynia się do realizacji pojedynczego celu szczegółowego, jakim jest umożliwienie regionom i obywatelom łagodzenia społecznych, gospodarczych i środowiskowych skutków transformacji w kierunku gospodarki neutralnej dla klimatu.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Strategia na Rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.)</li> </ul>	<p><b>Cel szczegółowy I</b> – Trwały wzrost gospodarczy oparty coraz silniej o wiedzę, dane i doskonałość.</p> <p><b>Cel szczegółowy II</b> – Rozwój społecznie wrażliwy i terytorialnie zrównoważony</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Krajowy Plan Energii i Klimatu.</li> </ul>	<p><b>2.4. Wymiar „wewnętrzny rynek energii”</b></p> <p>2.4.3. Integracja rynku :</p> <p>1. Zwiększenie wiedzy konsumentów oraz zachęcenie ich do odgrywania aktywniejszej roli na rynku energii</p> <p>2.4.4. Ubóstwo energetyczne :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ograniczenie zjawiska ubóstwa energetycznego z uwzględnieniem ochrony wrażliwych grup społecznych</li> <li>2. Ochrona odbiorcy wrażliwego energii elektrycznej przez przyznawanie zryczałtowanego dodatku energetycznego</li> </ol>

	<p><b>2.5. Wymiar „badania naukowe, innowacje i konkurencyjność”</b></p> <p>1) Zmniejszenie luki cywilizacyjnej pomiędzy Polską, a krajami gospodarczo wysoko rozwiniętymi oraz poprawa jakości życia polskiego społeczeństwa, a także realizacja aspiracji rozwojowych obecnego i przyszłych pokoleń, zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Strategia Rozwoju Dolnego Śląska</li> </ul>	<p>Cel strategiczny: <b>3.Wzmocnienie regionalnego kapitału ludzkiego i społecznego.</b></p> <p>Cele operacyjne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>3.1. Kształtowanie postaw obywatelskich</li> <li>3.2. Wzrost społecznej integracji</li> <li>3.3. Doskonalenie regionalnego i lokalnych rynków pracy</li> <li>3.4. Poprawa efektywności kształcenia</li> <li>3.5. Doskonalenie regionalnej polityki wspierania seniorów oraz osób z niepełnosprawnościami</li> <li>3.6. Kształtowanie postaw prozdrowotnych, prosportowych i proekologicznych</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Dolnośląska Strategia Innowacji 2030.</li> </ul>	<p>Cel strategiczny: <b>4. Wzmacnianie umiejętności i postaw proinnowacyjnych.</b></p> <p>Cele operacyjne:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4.1. Efektywne funkcjonowanie procesu przedsiębiorczego odkrywania.</li> <li>4.2. Budowa postaw proprzedsiębiorczych wśród dzieci i młodzieży.</li> <li>4.3. Wzmacnianie kompetencji pracowników na rzecz transformacji gospodarczej.</li> <li>4.4. Budowa postaw proinnowacyjnych wśród przedsiębiorców nieaktywnych innowacyjnie.</li> </ol>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Strategia Rozwoju Sudety 2030</li> </ul>	<p>Cel strategiczny : <b>2 Terytorium bliżej obywateli.</b></p> <p>Cel operacyjne:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2.2 Podwyższenie poziomu edukacji dzieci i młodzieży oraz dostosowanie do potrzeb rynku;</li> <li>2.5 Integracja społeczna osób zagrożonych wykluczeniem społecznym;</li> </ol>

Aby skutecznie i kompleksowo przeprowadzić transformację (TS) należy zdiagnozować obszary interwencji (OI) oraz przypisać im katalog projektów wskazujących na planowany sposób rozwiązania istniejącego problemu. Taki sposób działania buduje kompleksową strategię transformacji (TS) oraz daje poczucie sprawiedliwości i obiektywizmu proponowanych rozwiązań.

#### Obszary interwencji transformacji (TS):

1. TS OI1 - **Partnerstwo Programowe Społecznego Planu Sprawiedliwej Transformacji** (projekty partnerstw społecznych kreujących partycypację społeczną w obszarach życia społecznego, środowiskowego i gospodarczego, projekty tworzenia Lokalnych Punktów Transformacji; akcje informacyjne, spotkania ,konferencje).
2. TS OI2 - **Kompetencje dla obywatela i samorządu** (projekty wspierające budowę i modernizację infrastruktury szkół i ośrodków kształcenia zawodowego; projekty zwiększenia kompetencji przyszłości; rozwój wczesnej edukacji elementarnej i opieki nad dzieckiem; edukacji szkolnej (na poziomie podstawowym i średnim ogólnokształcącym); szkolnictwa zawodowego, szkolnictwa wyższego oraz uczenia się przez całe życie; projekty cyfryzacji edukacji (rozbudowa sieci i rozwój technik cyfrowych w edukacji, zdalnego nauczania, wyposażenie sprzętowe i oprogramowanie), cyfrowe zasoby edukacyjne; rozwój systemów e-learningowych i samokształcenia).

3. TS OI3 - **Praca w zielonych sektorach gospodarki** (projekty wspierające transformację w MŚP, projekty podnoszenia kompetencji pracowników, dostosowania kompetencji pracowników do procesów związanych z automatyzacją i robotyzacją miejsc pracy; diagnozowania potrzeb rynku pracy, podnoszenia kwalifikacji obszarze wyzwań wynikających z nowych technologii; wsparcie dla firm w zamawianiu profili kształcenia zawodowego; doradztwo specjalistyczne dla MŚP).
4. TS OI4 - **Ekonomia społeczna** (projekty tworzenia nowych i wzmacniania działalności istniejących Podmiotów Ekonomii Społecznej (PES) specjalizujących się w reintegracji społecznej, doposażenia PES w zasoby lokalowe i techniczne, programy i inwestycje wspierające mobilność zawodową osób bezrobotnych, zagrożonych wykluczeniem społecznym oraz osób zamieszkujących tereny wiejskie Subregionu Wałbrzyskiego, programy wspierające uruchamianie przez osoby bezrobotne i zagrożone wykluczeniem społecznym własnych działalności gospodarczych, programy uspołecznianie usług nakierowanych na wspieranie mobilności zawodowej osób bezrobotnych i zagrożonych wykluczeniem społecznym, poprawiające kompetencje cyfrowe osób starszych, niepełnosprawnych oraz osób bezrobotnych).
5. TS OI5 - **Ubóstwo energetyczne** (działania osłonowe wraz z usługami doradczymi ze wsparciem w termomodernizacji i prosumeryzmie oraz elektroprosumeryzmie dla gospodarstw domowych zagrożonych ubóstwem energetycznym; projekty społeczne kierowane do grup zagrożonych ubóstwem lub wykluczeniem społecznym).
6. TS OI6 - **Infrastruktura publiczna i społeczna** (projekty w zakresie dostępności i rozwoju infrastruktury miejsc świadczenia usług publicznych, poprawy jakości świadczenia tych usług, doskonalenie kompetencji pracowników pomocy społecznej, osób świadczących usługi społeczne, projekty wspierające rozwiązania cyfrowe w administracji samorządowej (e-usługi); projekty dotyczące profilaktyki, kształtowania postaw prozdrowotnych i promocji zdrowia; projekty z obszaru inteligentne miasta i wsie, projekty wspierające infrastrukturę mieszkalnictwa oraz pozostałą infrastrukturę społeczną przyczyniająca się do rozwoju regionalnego i lokalnego).
7. TS OI7 - **Elektroprosumeryzm** (projekty polegające podnoszeniu poziomu świadomości, wiedzy i kompetencji różnego rodzaju procesów transformacji energetycznej w trybie przelomowym w ramach budowy autonomicznych samowystarczalnych obszarów energetycznych z wykorzystaniem informatyki do bilansowania i rozliczania energii na tych obszarach).

### **Beneficjenci procesu transformacji społecznej:**

Przedsiębiorstwa, rolnicy, organy administracji publicznej (samorząd), jednostki systemu oświaty, uczelnie wyższe, instytucje rynku pracy, podmioty PES, instytucje systemu pomocy społecznej, organizacje naukowe, jednostki naukowe, organizacje pozarządowe z otoczenia społeczno-gospodarczego, organizacje branżowe, organizacje pracowników, mieszkańcy Subregionu Wałbrzyskiego jako odbiorcy ostateczni wsparcia.

Dla mierzenia postępu we wdrażaniu strategii transformacji społecznej (TS) określono katalog szczegółowych wskaźników. Będą one stosowane przy ocenie przyjętych do realizacji projektów. Dla potrzeb monitoringu i niebudzącej wątpliwości realnej oceny rezultatów przyjęto, że wartością bazową tej oceny będzie wartość „0”. Miarą oceny będzie ilość i wartość.

	Wskaźniki dla transformacji społecznej	wartość bazowa	wartość docelowa
<b>TS OI1</b>	Liczba partnerstw społecznych uczestniczących w realizacji planu	0	
TS OI1	Liczba spotkań partycypacyjnych	0	
TS OI1	Liczba ludności uczestnicząca w partycypacji społecznej planu	0	
<b>TS OI2</b>	Liczba osób objętych wsparciem, które podniosły kompetencje.	0	...
TS OI2	Liczba osób kształcących się na poziomie kształcenia zawodowego, które podniosły kompetencje	0	
TS OI2	Liczba osób kształcących się na poziomie wyższym, które podniosły kompetencje	0	...
TS OI2	Liczba szkół i placówek prowadzących kształcenie zawodowe, które wdrożyły rozwiązania ukierunkowane na rozwój nowoczesnego kształcenia zawodowego	0	
TS OI2	Liczba wdrożonych rozwiązań sprzyjających „uczenia się przez całe życie”	0	...
<b>TS OI3</b>	Liczba nowo powstałych podmiotów gospodarczych	0	...
TS OI3	Liczba utrzymanych miejsc pracy w wyniku realizacji projektów	0	...
TS OI3	Liczba utworzonych miejsc pracy w wyniku realizacji projektów	0	...
TS OI3	Liczba zrealizowanych projektów dot. rynku pracy	0	...
TS OI3	Wartość zrealizowanych projektów dot. rynku pracy	0	...
<b>TS OI4</b>	Liczba podmiotów ekonomii społecznej, które rozpoczęły świadczenie usług społecznych	0	
TS OI4	Liczba osób, które uczestniczyła w projektach świadczenie usług społecznych	0	
<b>TS OI5</b>	Liczba osób, które skorzystały z programów przeciwdziałania zjawisku ubóstwa energetycznego	0	...
TS OI5	Liczba zrealizowanych projektów dot. włączenia społecznego	0	...
TS OI5	Wartość zrealizowanych projektów dot. włączenia społecznego	0	...
<b>TS OI6</b>	Liczba zrealizowanych projektów przez podmioty publiczne.	0	
TS OI6	Wartość zrealizowanych projektów przez podmioty publiczne.	0	
<b>TS OI7</b>	Liczba ludności uczestnicząca w edukacji elektroposumeryzmu.	0	



TS wymaga zorganizowanego działania wszystkich interesariuszy akceptujących jej założenia. Ze względu na różnorodność poruszanych zagadnień transformacji w planie przyjęto zasadę określenia kluczowych programów. Program kluczowy to zaplanowane działania kierunkowe rozumiane jako zbiór spójnych i komplementarnych projektów z różnych obszarów interwencji dla których integratorem jest określony cel szczegółowy transformacji. W opisie wskazanie obszarów zawarto jako OI (...).

Programy kluczowe dla powodzenia transformacji społecznej.	Termin /budżet
<p><b>1. PK TSOI (1): Partnerstwo Programowe Społecznego Terytorialnego Planu Sprawiedliwej Transformacji .</b></p> <p>Docelowy mechanizm zarządzania planem STPST. Udziałowcami Partnerstwa będą interesariusze uczestniczący w przygotowaniu i realizacji przyjętych do planu operacji transformacji . W ramach partnerstwa będą funkcjonowały struktury organizacyjne tj : Rada Społeczna , Rada Naukowa oraz grupy robocze SPST : Społeczeństwo , Środowisko i Ekologia, Gospodarka. Grupy Robocze będą organizowały działalność m.in. poprzez koordynacje konsultacji dotyczące uruchamianych przedsięwzięć, monitorowanie i ocenę postępu działań. Stroną tej współpracy będą Lokalne Centra Transformacji.</p>	<p>2021-2030 r</p> <p>Finansowanie: <b>FST (1filar)</b> KPO RPO WD 21-27 Środki własne.</p>
<p><b>2. PK TSOI (1): Program promocji planu STPST.</b></p> <p>Program budowania świadomości o celach i zasadach neutralności klimatycznej . Jego założeniem jest dążenie, aby jak największa część społeczeństwa Subregionu Wałbrzyskiego została poinformowana o planie STPST i sposobie jego realizacji, korzyściach i potencjalnych zagrożeniach wynikających z transformacji, podejmowanych działaniach korygujących. Kanałami promocji będzie: prasa, telewizja, radio elektroniczne lub teleinformatyczne media promocyjne np.: Internet, kino, teatry, bilbordy, formy reklamy stałej tablice przydrożne, reklama na budynkach, wszystkie media drukowane, środki masowej komunikacji, komunikacji, warsztaty, wiece, dyskusje, panele obywatelskie.</p>	<p>2021-2030 r</p> <p>Finansowanie: <b>FST (1filar)</b> KPO RPO WD 21-27 Środki własne.</p>
<p><b>3. PK TSOI (3;4;5): Lokalne Centra Transformacji Subregionu Wałbrzyskiego</b></p> <p>Program wsparcia psychologicznego i operacyjnego dla społeczeństwa szczególnie dotkniętego skutkami transformacji. Celem jest zbudowanie sieci doradców znających założenia transformacji. Ich zadaniem będzie wyjaśnianie przyczyn skutków transformacji oraz pomaganie w łagodzeniu ich negatywnego oddziaływania.</p>	<p>2021-2030 r</p> <p>Finansowanie: <b>FST (1filar)</b> KPO RPO WD 21-27 Środki własne</p>
<p><b>4. PK TSOI (6): Program przygotowania samorządów Subregionu Wałbrzyskiego do transformacji</b></p> <p>Celem programu jest poprawa jakości i rozwój e-usług publicznych, oparta na formule inteligentnych miast i wsi. Dla jego realizacji planowane są następujące działania:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Przygotowanie społeczeństwa do korzystania z e-usług publicznych.</li> <li>2. Podnoszenie kompetencji cyfrowych pracowników urzędów gminnych.</li> <li>3. Integrowanie systemów informacji przestrzennej.</li> <li>4. Digitalizacja zasobów administracji samorządowej.</li> <li>5. Budowa otwartych baz danych publicznych.</li> <li>6. Budowa inteligentnych systemów komunikacji.</li> </ol>	<p>2021-2030 r</p> <p>Finansowanie: <b>FST (1filar)</b> KPO RPO WD 21-27 Środki własne.</p>

<p>5. PK TSOI (6): Program <b>Obserwatorium transformacji Subregionu Walbrzyskiego w kierunku neutralności klimatycznej.</b></p> <p>Powstanie instytucja zarządzająca lokalną statystyką i monitoringiem transformacji. W ramach działalności obserwatorium będą opracowywane prognozy , programy i raporty dotyczące realizacji planu STPST. Koncepcja obserwatorium zakłada wyposażenie samorządów w wiedzę, zintegrowane środowisko informatyczne oraz pakiety usług cyfrowych. Przewiduje się m.in.:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Opracowanie i wdrożenie zintegrowanego systemu zarządzania źródłami emisji .</li> <li>2. Modelowanie i prognozowanie stanu jakości powietrza .</li> <li>3. Zarządzanie mapą jakości powietrza.</li> </ol>	<p>2021-2030 r</p> <p>Finansowanie: <b>FST (1filar)</b> KPO RPO WD 21-27 Środki własne</p>
<p>6. PK TSOI (2;3): <b>Platforma edukacyjno-szkoleniowa - aktywny, kompetentny, samodzielny.</b></p> <p>Celem jest stworzenie nowoczesnego, cyfrowego narzędzia edukacji, które zakłada wykorzystanie innowacyjnych form kształcenia opartych na nowoczesnych technologiach informacyjno-komunikacyjnych (TIK) oraz neurodydaktyce. To koncepcja połączenia edukacji stacjonarnej, zdalnej i hybrydowej. Integracji wiedzy z różnych źródeł ze sprzętem codziennego użytku jak smartfon, tablet, czy też laptop. Zastosowanie zasad neurodydaktyki oraz nowoczesnych metod przyswajania wiedzy pozwoli w przyszłości na szybkie dostosowanie się pracownika (obecnego ucznia) do zmieniających się wyzwań (np. innowacyjnych technologii). Platforma będzie narzędziem do edukacji uczniów, nauczycieli, pracodawców. Platforma pozwoli na wspieranie rozwoju kluczowych kompetencji młodzieży.</p>	<p>2021-2030 r</p> <p>Finansowanie: <b>FST (1filar)</b> KPO RPO WD 21-27 Środki własne</p>
<p>7. PK TSOI (2;3): <b>Centrum Systemowego Wsparcia Kształcenia Zawodowego – bon szkoleniowy.</b></p> <p>Kompleksowa edukacja w budowaniu ścieżek karier osobistych, indywidualnych programów budowy kompetencji personalnych i zawodowych zarówno uczniów, kadry pedagogicznej, a także pracowników w kontekście idei uczenia się przez całe życie.</p> <p>Podjęmowane działania obejmować będą poradnictwo indywidualne i grupowe w zakresie m.in.: samopoznania, w tym predyspozycji zawodowych, aktywnego poszukiwania pracy, przygotowania do wejścia na rynek pracy, planowania kariery zawodowej, sposobów poszukiwania pracy, sytuacji na rynku pracy; prowadzenie zajęć i szkoleń na temat m.in.: podstaw prawa pracy, pozyskiwania funduszy na własną działalność, przygotowania dokumentów aplikacyjnych; organizowanie warsztatów tematycznych, konkursów, wycieczek do zakładów pracy oraz na targi edukacyjne i giełdy pracy. Działalność centrum pozwoli na szybką reorientację zawodową zgodną z założeniami koncepcji przemysłu 4.0 oraz OZE oraz indywidualnymi predyspozycjami, a także umożliwi podejmowanie świadomych wyborów odnośnie do kształcenia i planowania życia zawodowego co pozwoli na zatrzymanie migracji mieszkańców do dużych aglomeracji. Pozwoli to m.in. na podejmowanie działań dotyczących rozwijania orientacji zawodowej, przygotowania do wyboru zawodu i odnalezienia się na rynku pracy. Narzędziem finansowo wspomagającym program będzie bon szkoleniowy.</p>	<p>2021-2030 r</p> <p>Finansowanie: <b>FST (1filar)</b> KPO RPO WD 21-27 Środki własne</p>
<p>8. PK TSOI (4;5;2;3): <b>Program Rozwoju Podmiotów Ekonomii Społecznej (PES) - bon biznesowy.</b></p> <p>Program aktywizujący rozwój PES z udziałem osób zagrożonych ubóstwem energetycznym i wykluczeniem społecznym. Ukierunkowany priorytetowo na świadczenie usług w obszarze transformacji energetycznej i ekologicznej. W ramach programu dostępne będą instrumenty inżynierii finansowej bezzwrotne (m.in. bon biznesowy) i zwrotne wspierające osoby zagrożone ubóstwem energetycznym . Program zakłada utworzenie funduszu dotacyjno-pożyczkowego oferującego wsparcie finansowe dla inicjatyw PES.</p>	<p>2021-2030 r</p> <p>Finansowanie: <b>FST (1filar)</b> KPO RPO WD 21-27 Środki własne</p>

Oczekuje się, że rezultaty transformacji społecznej Subregionu Wałbrzyskiego przy założeniu realizacji programów kluczowych **planu powinny doprowadzić do utworzenia ok. 7 000 dodatkowych miejsc pracy do 2030 roku oraz o 37 000 miejsc pracy do 2050 r.** w sektorach zielonych lub neutralnych klimatycznie oraz analogicznych usługach. Działania redukcyjne będą obejmowały n/w korzyści:

1. Wzrosną kompetencje, wiedza oraz umiejętności mieszkańców, a także przedsiębiorców,
2. Partycypacja społeczna będzie trwałym i uznanym elementem zarządzania procesami transformacji w kierunku gospodarki neutralnie klimatycznej,
3. Wzrośnie efektywność i jakość usług publicznych,
4. Zostanie zbudowana infrastruktura wsparcia doradczego i finansowego dla inicjatyw wspierających realizację wizji planu SPST,
5. Wzrośnie jakość edukacji ogólnej i zawodowej poprzez wdrożenie nowoczesnych narzędzi technologii informacyjno-komunikacyjnych (TIK) i nowoczesnych metod nauczania,
6. Profil kształcenia zawodowego zostanie dostosowany do zmieniających się potrzeb rynku pracy,
7. Młodzież oraz mieszkańcy otrzymają możliwości oraz warunki do długofalowego rozwoju kariery zawodowej,
8. Subregion będzie przygotowany do wspierania zagrożonych ubóstwem energetycznym i wykluczeniem społecznym,
9. System monitorowania środowiska pozwoli na szybką diagnozę oraz skuteczne reagowanie na zagrożenia i sytuacje kryzysowe związane z klimatem,
10. Społeczeństwo będzie przygotowane i włączone lokalnie w realizację projektów elektroprosumeryzmu.

### 7.3 Transformacja gospodarki w kierunku neutralności klimatycznej (TG).

Transformacja gospodarki w kierunku neutralnej klimatycznie będzie wymagała znaczącego wzrostu postaw przedsiębiorczych wśród mieszkańców subregionu. Tymczasem mentalność mieszkańców terenów pokopalnianych cechuje się postawą roszczeniową i przekonaniem, że to duże zakłady pracy generują miejsca pracy, czyli tzw. „etaty”. Nie skłania to do postaw przedsiębiorczych, wymagających określonego ryzyka i kreatywności i stanowi istotną barierę w procesie transformacji gospodarki, w której chodzi o tworzenie nowych podmiotów, o różnych rozmiarach, w tym startupów, w takich dziedzinach jak energetyka prosumencka i elektroprosumencka czy biogospodarka. Dlatego potrzebne będzie tworzenie nowych mechanizmów o charakterze organizacyjnym i finansowym.

Dane statystyczne oraz analiza SWOT wskazuje na następujące **słabości gospodarki** Subregionu Wałbrzyskiego:

1. W Subregionie Wałbrzyskim przeważają duże firmy o wysokiej energochłonności i emisjach CO<sub>2</sub> i pyłów (brak zmodernizowanych energetycznie zakładów),
2. Niski poziom wykorzystania źródeł OZE w procesach produkcyjnych,
3. Niski poziom cyfryzacji i automatyzacji przedsiębiorstw,
4. Niski poziom konkurencyjności i internacjonalizacji przedsiębiorstw,
5. Niska aktywność gospodarza, w tym niska przedsiębiorczość społeczeństwa subregionu,
6. Niewielka część przedsiębiorstw oferuje innowacyjne produkty rynkowe lub wdrożyło innowacyjne procesy produkcji,
7. Większość firm żyje „z dnia na dzień” nie realizując jakiegokolwiek strategii rozwoju,
8. Firmy produkcyjne oferują miejsca pracy w przewadze dla mężczyzn,
9. Rynek pracowników w Subregionie Wałbrzyskim obejmuje głównie nisko wykształcone osoby, które są mało przydatne w przedsiębiorstwach innowacyjnych, gdzie wymaga się wysokiej kultury technologicznej,
10. Brak systemu szkoleń i przekwalifikowania pracowników dla zielonych technologii i gospodarki GOZ,
11. Przedsiębiorstwa uwikłane są w liczne działania biurokratyczne, które obniżają ich efektywność, a w wielu wypadkach wręcz zniechęcają do korzystania z dostępnych ułatwień czy starań o środki publiczne.
12. Niski poziom kooperacji i brak strategii budowy klastrów technologicznych, w szczególności w obszarach nowych, zielonych technologii,
13. Brak tradycji współpracy podmiotów gospodarczych z jednostkami naukowymi i uniwersytetami, w tym z wrocławskim środowiskiem naukowym,
14. Brak nowoczesnej infrastruktury i systemu wsparcia (mentoring, instrumenty finansowe) dla tworzenia nowych, innowacyjnych przedsiębiorstw i spółek startup, w tym w sektorach „zielonych:”, biogospodarce, gospodarce GOZ,
15. Deficyt aktywności i wiedzy wśród władz samorządowych, biznesu, NGO, społeczeństwa w zakresie Zielonego Ładu i elektroprosumeryzmu,
16. Niewykorzystany jest potencjał rdzennych kompetencji Subregionu w kilku sektorach gospodarki i usług, które mogłyby stworzyć nowoczesną, zdywersyfikowaną przestrzeń gospodarczą.

**Wyzwaniem strategii transformacji gospodarki (TG)** Subregionu Wałbrzyskiego jest stopniowe przekształcenie gospodarki w kierunku neutralnej klimatycznie, przyjaznej społeczeństwu i chroniącej środowisko naturalne. Będzie to możliwe poprzez budowanie synergii działań z transformacją społeczną i poprawą stanu (transformacją) środowiska naturalnego. Transformacja gospodarcza (TG) będzie wymagała podjęcia różnorodnych działań, z których kluczowymi są:

1. Rozwój infrastruktury edukacyjnej na rzecz aktywizacji zawodowej i wzrostu przedsiębiorczości lokalnej społeczności,
2. Generowanie nowych miejsc pracy poprzez organizację hubów technologicznych, inkubatorów przedsiębiorczości, zakładanie spółek startup, przedsiębiorstwa społeczne, budowanie łańcuchów wartości, marketing, logistykę,
3. Rozwijanie współpracy z instytucjami zarządzającymi instrumentami inżynierii finansowej wspierającymi inwestycje w nowe technologie i przedsiębiorczość,
4. Rozwijanie współpracy przemysłu z nauką poprzez generowanie projektów B+R, komercjalizację innowacji,
5. Zarządzanie własnością intelektualną.

**Model transformacji (TG)** opiera się na koncepcji wykreowania i uruchomienia działalności Wałbrzyskiego Huba Technologicznego (WHT). Planuje się, że Hub (WHT) będzie klastrem o znaczeniu subregionalnym, którego partnerzy są dobrze ze sobą skomunikowani i świadczą dla siebie wzajemne usługi tworząc pełne łańcuchy dostaw. Strategia rozwoju (WHT) będzie silnie powiązana ze środowiskiem naukowym, przede wszystkim z uczelniami Wrocławia. Spowoduje to, że kadra naukowa otrzyma ofertę przestrzeni do współpracy w projektach B+R. Specjalizacje (WHT) będą oparte na następujących podstawowych kryteriach:

1. Pozytywny wpływ na dekarbonizację subregionu i gospodarki - czy wzmacniane i tworzone sektory gospodarki będą zeroemisyjne oraz czy będą zmierzały do rozwijania bezodpadowej gospodarki o obiegu zamkniętym (GOZ),
2. Wykorzystanie rdzennych kompetencji Subregionu Wałbrzyskiego - czy zakładane jest oparcie przedsięwzięć biznesowych i gospodarczych o wiedzę i doświadczenia lokalnej ludności, w tym w szczególności o umiejętności pracowników przedsiębiorstw, które będą musiały zaprzestać albo znacząco zmienić profil swojej działalności w wyniku transformacji,
3. Istnienie liderów technologicznych (priorytetowo z grupy MŚP) w wybranych sektorach jako kluczowych z punktu widzenia osiągania celów programu - czy liderzy będą się wywodzić m.in. z obszarów: ekoenergia, biogospodarka, gospodarka odpadami, sektor uzdrowiskowo - turystyczny, zrównoważone rolnictwo, zielona chemia, zagospodarowanie lokalnych zasobów surowcowych, itp.

Rozwój Wałbrzyskiego Huba Technologicznego (WHT) będzie realizowany przy wzmocnieniu powiązań gospodarki subregionu ze środowiskiem naukowym aglomeracji Wrocławia szczególnie w obszarach skutecznego wdrażania innowacji, nowych modeli biznesowych w oparciu o normy zielonych technologii, cyfryzacji i automatyzacji procesów produkcyjnych (Przemysł 4.0). W procesie tworzenia WHT należy wykorzystać istniejącą infrastrukturę, zbudowaną dla wspierania sektora MŚP, jak np. inkubatory przedsiębiorczości, parki przemysłowe, infrastrukturę stref ekonomicznych itp.

Obniży to koszty inwestycji niezbędnych dla uruchomienia huba a także wykreuje sieci kooperacji dotychczas rozproszonych, samodzielnie działających instytucji.

Znaczącą rolę wspierającą w budowaniu struktur WHT będą miały do odegrania samorządy. Koncepcja WHT uwzględnia przeprowadzenie szerokiej partycypacji społecznej. Zespół Inicjatorów WHT składał się będzie z lokalnych przedsiębiorców, ekspertów (w tym zagranicznych), naukowców, samorządowców oraz obywateli zainteresowanych przyszłą współpracą w ramach WHT (jako pracownik, inwestor, manager itp.). Zakłada się, że rezultatem tak zorganizowanej transformacji gospodarki będą nowe, atrakcyjne miejsca pracy szczególnie dla młodszego pokolenia, które należy zatrzymać w subregionie zmniejszając emigrację i ograniczając tym samym trend starzenia się obywateli.

Planowanym sposobem przeprowadzenia transformacji (TG) będą programy kluczowe opisane w treści niniejszego rozdziału. Zakres ich działań jest zgodny z treścią załącznika D: Wytyczne inwestycyjne dla Polski dotyczące Funduszu na rzecz Sprawiedliwej transformacji na lata 2021-2027. (Art. 4. Pkt.2 Rozporządzenia FST) opisującego szczegółowe obszary wsparcia tj:

- b) inwestycje w tworzenie nowych przedsiębiorstw, w tym poprzez inkubatory przedsiębiorczości i usługi konsultingowe;
- c) inwestycje w działania badawcze i innowacyjne oraz wspieranie transferu zaawansowanych technologii;
- d) inwestycje we wdrażanie technologii i infrastruktur zapewniających przystępną cenowo czystą energię, w redukcję emisji gazów cieplarnianych, efektywność energetyczną i energię ze źródeł odnawialnych;
- e) inwestycje w cyfryzację i łączność cyfrową;
- g) inwestycje we wzmacnianie gospodarki o obiegu zamkniętym w tym poprzez zapobieganie powstawaniu odpadów i ograniczanie ich ilości, efektywne gospodarowanie zasobami, ponowne wykorzystywanie, naprawy oraz recykling.

Realizacja strategii transformacji gospodarki (TG) jest spójna z unijnymi, krajowymi, regionalnymi strategiami i programami.

<p>1. Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady ustanawiające ramy na potrzeby osiągnięcia neutralności klimatycznej i zmieniające rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/1999 (Europejskie prawo o klimacie)</p>	<p><b>Cel główny:</b> Ustanowienie ram umożliwiających osiągnięcie przez UE neutralności klimatycznej obejmujących wiążący unijny cel w zakresie neutralności klimatycznej do 2050 r.</p>
<p>2. Umowa Partnerstwa 2021-2027 (projekt)</p>	<p><b>CP6:</b> „Umożliwienie regionom i obywatelom łagodzenia społecznych, gospodarczych i środowiskowych skutków transformacji w kierunku gospodarki neutralnej dla klimatu”</p> <p>1.1 Cel „Bardziej konkurencyjna i inteligentna Europa dzięki promowaniu innowacyjnej i inteligentnej transformacji gospodarczej”</p> <p>1.5 Cel „Europa bliżej obywateli”</p>
<p>3. Krajowy Program Odbudowy i Zwiększania Odporności. (projekt)</p>	<p><b>Komponent A „Odporność i konkurencyjność gospodarki”</b></p> <p>Cel: Zapewnienie odporności gospodarki na kryzysy oraz tworzenia wysokiej jakości miejsc pracy.</p> <p>A1. Ograniczenie wpływu COVID-19 i skutków spowodowanego przez niego kryzysu na przedsiębiorstwa</p> <p>A2. Rozwój narodowego systemu innowacji: wzmocnienie koordynacji, stymulowanie potencjału innowacyjnego oraz współpracy pomiędzy przedsiębiorstwami i organizacjami badawczymi, w tym w zakresie technologii środowiskowych.</p>
<p>4. Fundusz na rzecz Sprawiedliwej Transformacji („FST”)</p>	<p><b>Cel szczegółowy:</b></p> <p>Zgodnie z art. [4 ust. 1] akapit drugi rozporządzenia (UE) [nowe RWP] FST przyczynia się do realizacji pojedynczego celu szczegółowego, jakim jest umożliwienie regionom i obywatelom łagodzenia społecznych, gospodarczych i środowiskowych skutków transformacji w kierunku gospodarki neutralnej dla klimatu.</p>
<p>5. Strategia na Rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.)</p>	<p><b>Cel główny: Tworzenie warunków dla wzrostu dochodów mieszkańców Polski przy jednoczesnym wzroście spójności w wymiarze społecznym, ekonomicznym, środowiskowym i terytorialnym.</b></p> <p>Cel szczegółowy I – Trwały wzrost gospodarczy oparty coraz silniej o wiedzę, dane i doskonałość Organizacyjną.</p> <p>Cel szczegółowy III – Skuteczne państwo i instytucje służące wzrostowi oraz włączeniu społecznemu i gospodarczemu</p>
<p>6. Krajowy Plan Energii i Klimatu.</p>	<p><b>2.5. Wymiar „badania naukowe, innowacje i konkurencyjność”</b></p>
<p>7. Strategia Rozwoju Dolnego Śląska.</p>	<p><b>Cel strategiczny: 1. Efektywne wykorzystanie potencjału gospodarczego Regionu.</b></p> <p>Cele operacyjne:</p> <p>1.1 Wspieranie endogenicznych potencjałów gospodarczych subregionów</p> <p>1.2 Wzmocnienie krajowej i europejskiej konkurencyjności regionu i jego marki</p> <p>1.3 Wzmacnianie innowacyjności, w tym ekoinnowacyjności regionu</p> <p>1.4 Wspieranie rozwoju i rewitalizacja zdegradowanych obszarów wiejskich i miejskich</p>

<p>8. Dolnośląska Strategia Innowacji 2030.</p>	<p><b>Cel strategiczny 1. Zwiększanie roli innowacji w regionalnej gospodarce.</b></p> <p>Cele operacyjne:</p> <p>1.1 Rozwój i budowa przewag technologicznych w obszarach Dolnośląskich Inteligentnych Specjalizacji.  1.2 Wsparcie transformacji cyfrowej i zaawansowanej automatyzacji procesów w przedsiębiorstwach.  1.3 Wsparcie transformacji procesów przemysłowych w kierunku gospodarki obiegu zamkniętego oraz transformacji energetycznej</p> <p><b>Cel strategiczny 2. Wzmocnienie współpracy pomiędzy podmiotami Dolnośląskiego Systemu Innowacji.</b></p> <p>2.1 Inicjowanie i wzmacnianie współpracy naukowo-przemysłowej na rzecz rozwoju innowacyjności Dolnego Śląska.  2.2 Wspieranie regionalnych sieci powiązań gospodarczych.  2.3 Profesjonalizacja i wykorzystanie ośrodków innowacyjności do zwiększania aktywności innowacyjnej przedsiębiorstw.  2.4 Doskonalenie ram finansowych dla przedsięwzięć innowacyjnych</p> <p><b>Cel strategiczny 3. Internacjonalizacja Dolnośląskiego Systemu Innowacji</b></p> <p>3.1. Wsparcie internacjonalizacji innowacyjnych przedsiębiorstw i marek produktów regionalnych.  3.2. Stworzenie spójnego systemu zachęt dla współpracy badawczo - rozwojowej o zasięgu międzynarodowym.  3.3. Zwiększanie aktywności jednostek regionalnych w sieciach współpracy i międzynarodowych platformach tematycznych.</p> <p><b>Cel strategiczny 4. Wzmacnianie umiejętności i postaw proinnowacyjnych</b></p> <p>Cele operacyjne:</p> <p>4.1. Efektywne funkcjonowanie procesu przedsiębiorczego odkrywania.  4.2. Budowa postaw proprzedsiębiorczych wśród dzieci i młodzieży  4.3. Wzmacnianie kompetencji pracowników na rzecz transformacji gospodarczej.  4.4. Budowa postaw proinnowacyjnych wśród przedsiębiorców nieaktywnych innowacyjnie.</p>
---	--

Aby skutecznie i kompleksowo przeprowadzić transformację gospodarki (TG) należy zdiagnozować obszary interwencji (OI) oraz przypisać im katalog projektów wskazujących na planowany sposób rozwiązania istniejącego problemu. Taki sposób działania buduje kompleksową strategię transformacji (TG) oraz daje poczucie sprawiedliwości i obiektywizmu proponowanych rozwiązań.

#### Obszary interwencji transformacji (TG):

1. TG OI1 - **Organizacja subregionalnej sieci doradztwa w transformacji** (*projekty dot. organizacji sieci terytorialnych ośrodków doradztwa w transformacji, szkoleń, przekwalifikowania pracowników (reskilling), marketingu, przygotowywanie projektów, poszukiwanie klientów, inwestorów, zarządzanie własnością intelektualną, itp.*).
2. TG OI2 - **Organizacja Wałbrzyskiego Huba Technologicznego** (*projekty inwestycyjne w obszarach wspierających transformację gospodarczą, wspólna infrastruktura logistyczna, transportowa, energetyczna, laboratoryjna, szkoleniowa, marketingowa itp., budowanie łańcuchów dostaw, wspólne strategie rozwojowe i sprzedażowe*).



3. TG OI3 - **Organizacja współpracy ze środowiskiem naukowym** (projekty edukacji ustawicznej, wdrożeniowe prace mgr i dr, staże naukowców w przedsiębiorstwach, konferencje i seminaria naukowo-technologiczne, wizyty studyjne, programy edukacyjne i szkoleniowe w nowych, zielonych obszarach technologicznych, konsultacje eksperckie i mentoring z udziałem naukowców z uczelni dla spółek technologicznych, w tym z wykorzystaniem narzędzi online).
4. TG OI4 - **Wspieranie inicjatyw klastrowych, i wspólnot energetycznych** (projekty wspólne dla przedsiębiorstw wykazujących synergie kompetencji, budujące łańcuchy dostaw, w tym wykorzystywanie odpadów poprodukcyjnych do produktów rynkowych, wspólne projekty rozwojowe, budowanie wspólnej infrastruktury).
5. TG OI5 - **Wspieranie rozwoju gospodarki instrumentami inżynierii finansowej** (projekty tworzenia prywatnych i publiczno-prywatnych funduszy inwestycyjnych, współpracy z instytucjami zarządzającymi instrumentami finansowego wspierania inwestycji, projekty łączenie inwestycji prywatnych z publicznymi).
6. TG OI6 - **Specjalizacja i rozwój infrastruktury wspierającej przedsiębiorczość i start-upy** (projekty inwestycyjne dot. Klastrow technologicznych, demonstratorów technologii i innowacji; inkubatorów przedsiębiorczości, parków przemysłowych, akceleratorów przedsiębiorczości, projekty adaptacji obiektów pokopalnianych i poprzemysłowych na infrastrukturę wspierającą przedsiębiorczość; wspólna infrastruktura dla spółek startup i MŚP w zakresie logistyki, transportu, energetyki; spółek technologicznych, tworzenie nowych miejsc pracy w nowych, zielonych technologiach, w tym w szczególności dla kobiet).
7. TG OI7 - **Wspieranie innowacji i cyfryzacji w projektach inwestycyjnych** (projekty wdrożeniowe nowych technologii opartych na cyfryzacji i inteligentnych specjalizacjach, automatyzacja procesów, budowa inteligentnych rozwiązań produkcyjnych, logistycznych, bilansowanie i rozliczanie energii, Przemysł 4.0).
8. TG OI8 - **Wspieranie internacjonalizacji działalności gospodarczej** (projekty wspierające eksport, udział w targach międzynarodowych, udział w konferencjach i seminariach naukowo-technologicznych, wyjazdy studyjne, tworzenie joint venture z partnerami technologicznymi, wspólne wchodzenie na rynki trzecie).

### **Główni beneficjenci procesu transformacji gospodarki subregionu:**

Przedsiębiorcy, w tym MŚP i startupy, organizacje przedsiębiorców, podmioty ekonomii społecznej, w tym przedsiębiorstwa społeczne, uczelnie, instytucje i organizacje naukowe; klastry technologiczne, instytucje otoczenia biznesu, obywatele jako odbiorcy ostateczni wsparcia.

Dla mierzenia postępu we wdrażaniu strategii transformacji (TG) określono katalog szczegółowych wskaźników. Będą one stosowane przy ocenie przyjętych do realizacji projektów. Dla potrzeb monitoringu i niebudzącej wątpliwości realnej oceny rezultatów przyjęto, że wartością bazową tej oceny będzie wartość „0”. Miarą oceny będzie ilość i wartość.

	<b>Wskaźnik szczegółowe transformacji gospodarczej</b>	Wartość bazowa	Wartość docelowa
<b>TG-OI1</b>	Ilość projektów doradczych	0	
TG-OI1	Ilość specjalizacji w doradztwie	0	
TG-OI1	Ilość wykonanych usług doradczych	0	
TG-OI1	Przedsiębiorstwa otrzymujące wsparcie niefinansowe	0	
<b>TG –OI2</b>	Ilość wspólnych inwestycji infrastrukturalnych w ramach Huba	0	
TG-OI2	Liczba spółek technologicznych współpracujących w Hubie	0	
TG-OI2	Liczba wdrożonych wspólnych strategii w ramach Huba	0	
TG-OI2	Liczba nowych kooperacji między spółkami w ramach Huba (w tym nowe, pełne łańcuchy dostaw)	0	
<b>TG-OI3</b>	Liczba zawartych porozumień Subregion- środowisko naukowe	0	
TG-OI3	Liczba zrealizowanych projektów B+R	0	
TG-OI3	Liczba /wartość skomercjalizowanych projektów B+R.	0	
TG-OI3	Liczba /wartość wdrożonych innowacji	0	
TG-OI3	Liczba wniosków patentowych złożonych do Europejskiego Urzędu Patentowego	0	
TG-OI3	Usługi i produkty cyfrowe opracowywane dla przedsiębiorstw	0	
TG-OI3	Przedsiębiorstwa współpracujące z ośrodkami badawczymi	0	
TG-OI3	MŚP inwestujące w rozwój umiejętności	0	
<b>TG-OI4</b>	Ilość uruchomionych inicjatyw klastrowych.	0	
TG-OI4	Ilość przedsiębiorców uczestniczących w inicjatywach klastrowych.	0	
TG-OI4	Ilość/wartość projektów wdrożonych przez klastry	0	
<b>TG-OI5</b>	Kapitał i ilość form wsparcia instrumentami inżynierii finansowej.	0	
TG-OI5	Przedsiębiorstwa objęte wsparciem z instrumentów finansowych	0	
TG-OI5	Rezultaty wsparcia IF – ilość projektów innowacyjnych.	0	
<b>TG-OI6</b>	Ilość inkubatorów przedsiębiorczości.	0	
TG-OI6	Ilość stref inteligentnej przedsiębiorczości.	0	
TG-OI6	Start-upy objęte wsparciem	0	
TG-OI6	MŚP korzystające z usług inkubatora przedsiębiorczości jeden rok po jego utworzeniu	0	
TG-OI6	Wytworzona zdolność inkubacji przedsiębiorstw	0	
TG-OI6	Użytkownicy nowych produktów, usług i aplikacji cyfrowych	0	
<b>TG-OI7</b>	Inwestycje prywatne uzupełniające wsparcie publiczne .	0	
TG-OI7	Miejsca pracy utworzone we wspieranych podmiotach	0	
TG-OI7	Miejsca pracy dla kobiet utworzone we wspieranych podmiotach	0	
TG-OI7	MŚP wprowadzające innowacje produktowe lub procesowe	0	
TG-OI7	MŚP wprowadzające innowacje wewnątrz przedsiębiorstwa	0	
TG-OI7	MŚP wprowadzające innowacje marketingowe lub organizacyjne	0	
TG-OI7	Przedsiębiorstwa objęte wsparciem	0	
TG-OI7	Przedsiębiorstwa utrzymujące się na rynku od 3 lat	0	
<b>TG-OI8</b>	Przedsiębiorstwa uczestniczące w projektach międzynarodowych	0	
TG-OI8	Wartość eksportu.	0	
TG-OI8	Ilość międzynarodowych kontaktów, spotkań.	0	

Strategia transformacji gospodarki (TG) wymaga zorganizowanego działania wszystkich interesariuszy akceptujących jej założenia. Ze względu na różnorodność poruszanych zagadnień transformacji w planie przyjęto zasadę określenia kluczowych programów. Program kluczowy to zaplanowane działania kierunkowe rozumiane jako zbiór spójnych i komplementarnych projektów z różnych obszarów interwencji dla których integratorem jest określony cel szczegółowy transformacji. W opisie wskazanie obszarów zawarto jako OI (...)

Programy kluczowe wspierające powodzenie strategii transformacji gospodarczej	Termin
<p><b>1.PK TGOI (1;3;6) Dekarbonizacja gospodarki Subregionu.</b></p> <p>Program kluczowy dotyczący inwestycji służących dekarbonizacji przedsiębiorstw i wdrażaniu „zielonych” technologii.</p> <p>Program obejmuje modernizację i unowocześnienie technologii przedsiębiorstw o wysokiej energochłonności, rozbudowę instalacji OZE oraz działania upowszechniające model elektroprosumeryzmu, w szczególności na obszarach wiejskich w sołectwach i gminach. Wspierane będą projekty służące zagospodarowaniu zdegradowanych obszarów pokopalnianych i poprzemysłowych na potrzeby inkubatorów spółek, akceleratorów technologii i inne usługi wspierające procesy komercjalizacji zielonych technologii oraz wzrost aktywności gospodarczej i przedsiębiorczość mieszkańców. Program będzie wspierał organizację szkoleń kadr technicznych, inżynierskich i menadżerskich dla nowych sektorów (reskilling), w tym wykorzystujących nowe technologie (online, platformy edukacyjne, wirtualna rzeczywistość). Program będzie dofinansowywał działania wzmacniające rolę Podmiotów Ekonomii Społecznej w aktywizacji zawodowej mieszkańców i tworzeniu gwarancji bezpieczeństwa dla zagrożonych grup społecznych. Będą też wspierane projekty upowszechniające modele funkcjonowania firm zgodne z wypracowaną strategią rozwoju (np. usługi konsultingowe).</p>	<p>2021-2030 r</p> <p>Finansowanie:  <b>FST</b>  <b>KPO</b>  RPO WD 21-27  Środki własne</p>
<p><b>2.PK TGOI (1;2;3;4;6) Wałbrzyski Hub Technologiczny (WHT).</b></p> <p>Program kluczowy, a zarazem główna platforma zarządzania transferem technologii i innowacyjnych rozwiązań z zakresu zrównoważonej energetyki, biogospodarki i rolnictwa, usług turystycznych – sanatoryjnych i uzdrowiskowych, zielonej chemii, ekokompozytów, do odbiorców publicznych i niepublicznych na terenie objętym wsparciem Funduszu Sprawiedliwej Transformacji.</p> <p>WHT będzie wspierał powiązania klastrowe pomiędzy przedsiębiorstwami budując pełne łańcuchy wartości, będzie też odpowiedzialny za organizację subregionalnej sieci doradztwa w transformacji. Podstawowym celem zdecentralizowanego Hubu WHT będzie kreowanie i realizacja działań na rzecz transformacji gospodarczej i klimatycznej w subregionie. WHT będzie miejscem tworzenia nowych miejsc pracy oraz innowacyjnych spółek startup i przedsiębiorstw „zielonej gospodarki”.</p> <p>Ogniwami WHT będą HUB-y sektorowe, tworzone lokalnie na poziomie gmin lub grupy mniejszych gmin, w formule klastrów. Rolę koordynatora i operatora Huba będzie pełnił HUB centralny. W ramach WHT prowadzone będą prace B+R we współpracy z instytucjami naukowymi, ochrona własności intelektualnej, komercjalizacja wyników badań, inkubowanie spółek startup.</p> <p>Wspierana będzie również wspólna infrastruktura, marketing, projekty B+R, transfer technologii, internacjonalizacja partnerów i powiązania międzysektorowe, w tym generowanie nowych specjalności technologicznych WHT. Program obejmuje ponadto tworzenie oferty różnorodnych usług (np. konsulting) wspierających tworzenie nowych miejsc pracy w „zielonych” sektorach gospodarki.</p>	<p>2021-2030 r</p> <p>Finansowanie:  <b>FST</b>  <b>KPO</b>  RPO WD 21-27  Środki własne</p>

<p><b>2.1PK TGOI (2;3;5;6;8) Akcelerator nowych technologii.</b></p> <p>Specjalny program wspierający działalność huba WHT który będzie inkubował i wspierał startupy w celu tworzenia MVP (minimum viable product) nowych produktów/usług technologicznych w subregionie walbrzyskim. W projekcie będą przewidziane usługi Assesment Center (ocena potencjału technologicznego), następnie wsparcie mentorów technologicznych i biznesowych oraz przedstawicieli Instytucji publicznej (samorządów lokalnych) oraz na koniec proces komercjalizacji rozwiązań. Start-upy będą mogły uzyskać w projekcie finansowanie na koncepcję produktu/usługi/rozwiązania technologicznego. Dzięki procesowi mentoringu uczestnicy zbudują strategię produktową oraz końcową wizję produktu/usługi/rozwiązania technologicznego np. green technology.</p>	<p>2021-2030 r</p> <p>Finansowanie:  <b>FST</b>  KPO  RPO WD 21-27  Środki własne</p>
<p><b>2.2 PK TGOI (1;3;6;7) Bon na eko-innowacje.</b></p> <p>Specjalny program wspierający działalność huba WHT poprzez stymulowanie współpracy mikro i małych firm oraz jednostek naukowych w celu prowadzenia działalności B+R. Dodatkowym elementem w nowym projekcie jest usługi coacha innowacji, który prowadziłby zindywidualizowane wsparcie dla przedsiębiorców np. weryfikacja koncepcji technologicznej, pomysłu biznesowego pod kątem możliwości ubiegania się o wsparcie B+R, weryfikacja potencjału organizacyjnego i finansowego; ocena i analiza przygotowanego projektu pod kątem występowania innowacji produktowej, procesowej; pomoc w wyszukiwaniu jednostek naukowo-badawczych lub ośrodków mających status CBR.</p>	<p>2021-2030 r</p> <p>Finansowanie:  <b>FST</b>  KPO  RPO WD 21-27  Środki własne</p>
<p><b>2.3 PK TGOI (1;3;5;7) Program wsparcia transformacji cyfrowej dla mikro i małych firm z Subregionu Walbrzyskiego.</b></p> <p>Specjalny program wspierający działalność huba WHT który będzie likwidował bariery w procesie transformacji cyfrowej występujące w mikro firmach. Nowe technologie i możliwości digitalowe są środkiem do celu – powinny wspierać procesy wewnątrz firmy i uaktywniać realizację jej strategii biznesowej. Transformacja cyfrowa zazwyczaj obejmuje w biznesie wszystko – od oferty produktów i usług po automatyzację procesów czy obsługę klienta. Projekt zawiera wsparcie dla:</p> <p>a) usług doradczych dot. stworzenia road mapy digitalizacji (plan procesu cyfryzacji przedsiębiorstwa, kierunki zmian w procesach, rekomendowane rozwiązania IT),  b) sfinansowania w formie grantu celowego zakupu wartości niematerialnych i prawnych w formie patentów, licencji, know-how oraz innych praw własności intelektualnej,  c) asysty wdrozeniowej (pomoc w wyborze dostawcy, mentoring technologiczny).</p>	<p>2021-2030 r</p> <p>Finansowanie:  <b>FST</b>  KPO  RPO WD 21-27  Środki własne</p>
<p><b>3. PK TGOI (1;2;3;6) Walbrzyska Zielona Dolina</b></p> <p>Projekt sieciowy, wspierający projekty spójne z kierunkami transformacji gospodarczej w obszarach zrównoważonego rolnictwa i biogospodarki, w tym zrównoważonego rolnictwa i leśnictwa. Priorytetami będą m.in. poprawa jakości gleby, ograniczenie stosowania nawozów sztucznych (wdrażanie alternatywnego nawożenia, np. biowęgiel, mikroorganizmy, substancje naturalne jako nawozy), sztucznych środków ochrony roślin (wdrażanie alternatywnych, naturalnych środków ochrony), ograniczenie stosowania antybiotyków w hodowli zwierząt, produkcja zdrowej żywności, w tym komponenty dla produkcji żywności funkcjonalnej i nutraceutyki.</p> <p>Współfinansowane będą projekty służące zwiększeniu obszarów zalesienia terenów poprzemysłowych oraz rozwój bezodpadowych technologii wytwarzania (gospodarka o obiegu zamkniętym GOZ).</p>	<p>2021-2030 r</p> <p>Finansowanie:  <b>FST</b>  KPO  RPO WD 21-27  Środki własne.</p>

<p><b>4. PK TGOI (2;3;7) Zielona Chemia</b></p> <p>Projekt kluczowy, sieciowy, wspierający projekty spójne z kierunkami transformacji gospodarczej w obszarach Gospodarki o Obiegu Zamkniętym, bezodpadowe, w tym zrównoważonego rolnictwa, żywności, chemii użytkowej, bezemisyjnych paliw naturalnych.</p> <p>Priorytetami będzie zagospodarowanie odpadów organicznych, w tym sektora rolnictwa, leśnictwa i żywności. Wspierane będą technologie waloryzacji biomasy pozostającej po produkcji rolniczej i produkcji żywności, w tym wykorzystanie jej do produkcji wartościowych, naturalnych komponentów rynkowych, w tym biopolimerów i naturalnych składników bioaktywnych (biorafinerie), biowęglu. Współfinansowane będą projekty służące zwiększeniu obszarów zalesienia terenów poprzemysłowych oraz rozwój bezodpadowych technologii wytwarzania (gospodarka o obiegu zamkniętym GOZ). Wspierane będą też technologie wytwarzania półproduktów i produktów biodegradowalnych, umożliwiające rezygnację z komponentów o pochodzeniu kopalnym (np. wykorzystanie zielonego wodoru i biowodoru do produkcji komponentów chemicznych).</p>	<p>2021-2030 r</p> <p>Finansowanie:  <b>FST</b>  <b>KPO</b>  RPO WD 21-27  Środki własne</p>
<p><b>5. PK TGOI (1,2;3;5;7) Zielone Uzdrawiska i Turystyka.</b></p> <p>Program kluczowy, sieciowy, wspierający rozwój nowoczesnego przemysłu uzdrowiskowo-sanatoryjnego i turystyki z zielono-niebieską infrastrukturą. Program obejmie działania realizujące projekty z zakresu usług zdrowotnych, medycznych w tym smart medical city jako modelowe rozwiązanie uzdrowiska opartego o nowe technologie medyczne, spa, wellness. W programie prowadzone będą działania realizujące projekty pozyskiwania i wykorzystania wód termalnych do rozwoju usług uzdrowisko-turystycznych oraz poprawy efektywności energetycznej obiektów turystycznych i uzdrowiskowych. Program przewiduje rozbudowę oferty turystycznej w oparciu o unikalne walory przyrodnicze, przywracanie zdegradowanych obiektów przyrodniczych i kulturowych, inwestycje w usługi promujące aktywność fizyczną i infrastrukturę służącą aktywnemu wypoczynkowi. Wspierane będą działania, które tworzą alternatywne formy transportu publicznego lub są jego uzupełnieniem (sieć dróg rowerowych i pieszych, parkingi, centra przesiadkowe przy rewitalizowanych liniach kolejowych, system zeroemisyjnej komunikacji autobusowej lub komunikacji autonomicznej, systemy wypożyczania rowerów elektrycznych i ich ładowania). Program umożliwi tworzenie nowych dobrze płatnych miejsc pracy w nowoczesnej zeroemisyjnej gospodarce turystycznej i uzdrowiskowo-leczniczej. Finansowane będą projekty aktywizujące zawodowo i rozwijające przedsiębiorczość.</p> <p>Dofinansowywane będą: wyposażenie obiektów świadczących usługi sanatoryjne i turystyczne w niskoemisyjne systemy ogrzewania i OZE, wprowadzanie i oferowanie nowych usług sanatoryjno-uzdrowiskowych z zakresu medycyny, rehabilitacji; usługi rekreacji i wypoczynku, a także zwiększenie poziomu cyfryzacji świadczonych usług, w tym medycznych (np. telemedycyny) i profilaktyczno-zdrowotnych.</p>	<p>2021-2030 r</p> <p>Finansowanie:  <b>FST</b>  <b>KPO</b>  RPO WD 21-27  Środki własne</p>
<p><b>6. PK TGOI (2;3;5;7) Dolina Kompozytowa</b></p> <p>Projekt sieciowy, wspierający projekty wytwarzania półproduktów i produktów z nowych, ekologicznych materiałów kompozytowych, zastępujących stal i inne energochłonne materiały albo znacząco ograniczające ich użycie.</p> <p>Priorytetami będą technologie materiałów lekkich, bezodpadowych albo wykorzystujących odpady, oparte na dostępnych, lokalnych surowcach lub odpadach (np. bazalty, włókna bazaltowe, włókna lnu i konopi, celuloza, skrobia itp.). Wspierany będzie rozwój i wdrożenia technologii wytwarzania masowych produktów rynkowych z tych materiałów, co doprowadzi do znaczącej redukcji emisji CO<sub>2</sub> np. sektora hutniczego, metalurgicznego, obróbki itp.</p>	<p>2021-2030 r</p> <p>Finansowanie:  <b>FST</b>  Banki  Fundusze inwestycyjne</p>

<p>7. PK TGOI (1;5;6;7) <b>Instrumenty finansowe</b></p> <p>Program, obejmujący budowę systemu różnorodnych instrumentów finansowych (dotacyjnych i zwrotnych), w tym funduszy inwestycyjnych VC, służących rozwojowi nowych technologii, powoływaniu nowych przedsiębiorstw oraz wspierających tworzenie nowych miejsc pracy w „zielonych” sektorach gospodarki (m.in. Green Wałbrzych VC).</p> <p>Wykorzystane będą przede wszystkim trzy filary FST, ponadto przewiduje się włączanie banków, przede wszystkim lokalnych, a także funduszy inwestycyjnych (przede wszystkim prywatnych).</p>	<p>2021-2030 r</p> <p>Finansowanie:  <b>FST</b>  <b>KPO</b>  <b>RPO WD 21-27</b>  <b>Środki własne.</b></p>
---	---

Oczekuje się, że, rezultaty transformacji gospodarczej Subregionu Wałbrzyskiego przy założeniu realizacji programów kluczowych planu powinny doprowadzić do skutecznej modernizacji gospodarki specjalizującej się w sektorach zielonych lub neutralnych klimatycznie oraz analogicznych usługach. Oprócz nowej, konkurencyjnej jakości produktów i usług jej rezultatem będzie współudział w tworzeniu nowych miejsc pracy w liczbie prognozowanej przy ocenie rezultatów transformacji społecznej. Dodatkowo uzyska się znaczący szereg korzyści w ważnych dla rozwoju gospodarczego obszarach szczegółowo opisanych poniżej.

### **(1) Dekarbonizacja Subregionu oraz transformacja gospodarki w kierunku „zielonych” sektorów**

Transformacja gospodarki spowoduje osiągnięcie całego szeregu celów, które są ze sobą ściśle powiązane i które pomogą likwidować kluczowe bariery rozwoju subregionalnej gospodarki. Zakłada się, że, działania prowadzone w ramach dekarbonizacji Subregionu Wałbrzyskiego stanowiące podstawę do budowania nowych rynków gospodarczych, będą dawały rezultaty m.in. takie, jak:

1. Dekarbonizacja subregionu, w tym rozwój rynku OZE oraz budowa czystej gospodarki opartej na nisko i bezemisyjnych technologiach,
2. Modernizacja i nowocześniania technologii dużych zakładów przemysłowych o wysokiej energochłonności,
3. Zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii w mikście energetycznym Subregionu, w tym fotowoltaiki, energii wiatrowej, energetyki wodorowej, itp.,
4. Uruchomienie inicjatywy na rzecz budowy elektroprosumeryzmu szczególnie na obszarach wiejskich w sołectwach, w gminach co spowoduje m.in. ograniczanie strumienia środków wydawanych obecnie na energetykę kopalną,
5. Wzrost świadomości społeczeństwa w zakresie czystych źródeł energii, powstanie nowych miejsc pracy związanych z rynkami elektroprosumeryzmu oraz efektem mnożnikowym, który obejmie obszar cyfryzacji całej gospodarki Subregionu,
6. Zagospodarowanie zdegradowanych obszarów pogórnictwa i przemysłowych celem stworzenia oferty usług dla innowacyjnych przedsiębiorstw i startupów,
7. Zwiększenie konkurencyjności i efektywności przedsiębiorstw Subregionu poprzez ich automatyzację i cyfryzację.
8. Utworzenie nowych ofert pracy wynikających z rozwojowych innowacyjnych działalności gospodarczych,

9. Wzrost aktywności społecznej, gospodarczej, w tym przedsiębiorczości społeczeństwa Subregionu.
10. Wzmocnienie roli Podmiotów Ekonomii Społecznej w rozwoju aktywizacji zawodowej mieszkańców,
11. Dostosowanie infrastruktury i ekosystemu do wymogów innowacyjnych przedsiębiorstw i gospodarki neutralnej klimatycznie,
12. Upowszechnienie modelu funkcjonowania firm zgodnego z wypracowaną strategią rozwoju, w powiązaniu z obniżeniem barier biurokratycznych prowadzącym do wzrostu efektywności pracy,
13. Ustalenie gwarancji bezpieczeństwa dla zagrożonych grup społecznych.

## **(2) Tworzenie nowoczesnego ekosystemu dla nowych technologii i sieci kooperacji, w tym budowania zamkniętych łańcuchów dostaw.**

Budowa efektywnego ekosystemu dla budowy innowacyjnej, zdywersyfikowanej gospodarki, o charakterze rozproszonego Wałbrzyskiego Hubu Technologicznego w sektorach biogospodarki oraz innych sektorach „zielonych”, zgodnych ze strategią Europejskiego Zielonego Ładu (np. ekoenergia, biogospodarka i rolnictwo, zagospodarowanie odpadów, usługi sanatoryjno-turystyczne, zielona chemia, ekoakompozycje).

Potencjalne specjalizacje Wałbrzyskiego Hubu Technologicznego to:

1. HUB 1 Energetyczno - Wodorowy: projekty i elektrownie oparte na OZE (PV), docelowo wykorzystujące m.in. wytwarzanie zielonego wodoru (elektrolizery wody) jako formę magazynowania energii, dystrybucja na cele wytwarzania prądu (ogniwa paliwowe), środków transportu, syntez chemicznych. Lider: Centrum Technologii Energetycznych (Świdnica), Partnerzy biznesowi - Gaz Storage Poland (PGNiG), ORLEN, Toyota Poland, firmy z branży automotive rozwijający produkcję urządzeń z zakresu ekomobilności. Do części wodorowej: odbiorcy wodoru do celów produkcji związków chemicznych takich jak paliwa płynne, metanol, amoniak, biometan itp. Lider: PCC Rokita, Koksownia Wałbrzych, inne. Partner naukowy: PWr (Filia w Wałbrzychu), UPWr.
2. HUB 2 Uzdrawiskowo - Turystyczny: sektor turystyki, agroturystyki, sanatoria, uzdrowiska, usługi zdrowotne, medyczne, spa, wellness. Lider: Szpital im. Dr A. Sokołowskiego; partnerzy: PGU SA, Uzdrowisko Szczawno-Jedlina, Sanatoria Dolnośląskie SA., gminy uzdrawiskowe, gminy turystyczne, duże i sieciowe podmioty branży turystycznej. Partner naukowy: Uniwersytet Medyczny (UM), Akademia Wychowania Fizycznego, PWSZZ w Wałbrzychu.
3. HUB 3 Zielona Chemia: sektor MSP wytwarzający paletę produktów rynkowych w oparciu o biopolimery, polilaktany i substancje czynne pozyskiwane w procesach ekstrakcji i biotransformacji odpadów organicznych (z rolnictwa, sektora żywności, odpady komunalne). Lider: Selena Oligo. Partner naukowy: UPWr. Partnerami mogą być Nutribiomed, 3H, C2C i inne.
4. HUB 4 Zielona Dolina: produkcja żywności wysokiej jakości, nutraceutyków, suplementów itp. w oparciu o lokalną produkcję rolną (rolnictwo regeneratywne, organiczne), farmy typu Energy Independent Farms, odpady organiczne - biorafinerie. Lider: Grupa Mularski. Partner naukowy: UPWr, PWr. Wdrażanie rezultatów programu strategicznego NCBR NutriStrateg.

5. HUB 5 Dolina Kompozytowa: technologie kompozytowe oparte na włóknie bazaltowym, Lider: Polski Bazalt, Aqua Institute sp. z o.o., Lider naukowy: PWr.
6. HUB 6 Konstrukcje lekkie: sektor MSP produkujący lekkie konstrukcje i elementy dla środków transportu i innych sektorów. Lider Zieta Prozesdesign, Lider naukowy PWr.
7. HUB 7 Surowcowy: sektor MSP wytwarzający produkty rynkowe ze szkła, porcelany, kryształu, kwarcu, bazaltu, haloizytu i innych minerałów. Lider: ZPS Kristoff Wałbrzych, PCO Żarów SA, ZPS Karolina Jaworzyna Śląska. Lider naukowy: PORT Sieć Łukasiewicza.

### **(3) Biogospodarka dla zrównoważonego rozwoju rolnictwa i wdrażania gospodarki GOZ:**

1. Wdrożenie spójnej z kierunkami rozwoju Subregionu strategii rozwoju zrównoważonego rolnictwa i leśnictwa m.in. poprawa jakości gleby, zmniejszenie ilości nawozów sztucznych, sztucznych środków ochrony roślin, antybiotyków w rolnictwie, produkcja zdrowej żywności, w tym żywności funkcjonalnej i nutraceutyków.
2. Wdrożenie waloryzacji biomasy pozostałej po produkcji rolniczej i produkcji żywności, w tym wykorzystanie jej do produkcji wartościowych, naturalnych komponentów rynkowych, w tym biopolimerów i naturalnych składników bioaktywnych.
3. Rozwój bezodpadowych technologii wytwarzania.

### **(4) Zielona transformacja potencjału uzdrowiskowo-turystycznego Subregionu Wałbrzyskiego:**

1. Rozwój nowoczesnego przemysłu uzdrowiskowo-turystycznego w Subregionie Wałbrzyskim z zielono-niebieską infrastrukturą.
2. Wyposażenie obiektów świadczących usługi sanatoryjne i turystyczne w niskoemisyjne systemy ogrzewania i OZE.
3. Zwiększenie poziomu cyfryzacji świadczonych usług (np. telemedycyny).
4. Zwiększenie rentowności i atrakcyjności uzdrowisk i podmiotów turystycznych w oparciu o wykorzystanie dziedzictwa kulturowego, środowiska cywilizacyjnego i przyrodniczego, zwiększenie promocji Subregionu w Polsce i za granicą.
5. Wzrost zatrudnienia w przemyśle uzdrowiskowo-turystycznym, w tym w sektorze usług.
6. Wzrost dochodów samorządów i mieszkańców Subregionu z turystyki i usług uzdrowiskowych.

### **(5) Instrumenty finansowe:**

1. Utworzenie systemu instrumentów finansowych dla wzmocnienia sieci kooperacji i rozwoju konkurencyjnych przedsiębiorstw w nowych sektorach gospodarki.
2. Wdrożenie systemu wsparcia z udziałem instrumentów finansowych (dotacyjnych i zwrotnych), w tym funduszy inwestycyjnych VC, służących rozwojowi nowych technologii, powoływaniu nowych przedsiębiorstw oraz innych usług (np. konsulting) wspierających tworzenie nowych miejsc pracy w „zielonych” sektorach gospodarki (Green Wałbrzych VC).





**8.**

**Budżet „zeroemisyjnej” opcji planu.**

## 8. Budżet „zeroemisyjnej” opcji planu.

Dla zrozumienia skali potrzeb finansowych niezbędnych do wykonania planu dekarbonizacji wykonano szacunkową wycenę jego „zeroemisyjnej” opcji. Ze względu na brak subregionalnej statystyki w tych obszarach istnieje świadomość możliwości popełnienia błędu. Do szacunku posłużono się min. dostępną statystyką ilości budynków „mieszkań, ciepłowni, kotłowni czy zużycia energii elektrycznej. W pozostałych przypadkach przyjęto zasadę ustalenia tzw. „budżetów startowych” szacując ich wielkość na podstawie posiadanego doświadczenia. Dla transformacji środowiskowej min. ze względu na skalę zadania dekarbonizacji przyjęto ze okresem rozliczeniowym (docelowym) będzie 2050 rok.

Biorąc pod uwagę strukturę ludności zamieszkującej subregion (695,9 tys. osób; stat.gov 2018) oszacowano budżety dla poszczególnych powiatów subregionu łącznie z powiatem kamiennogórskim. Przyjęte założenia „wyceniły plan w opcji zeroemisyjnej” na kwotę **37,3 mld zł** (ok.8 mld. EURO) w tym cena transformacji środowiska (głównie dekarbonizacji budynków i kotłowni) wynosi ok. **34,5 mld zł**. (ok.7,3 mld. EURO). To wskazuje priorytet planu.

Wyliczenie to należy przyjąć jako parametr stanowiący podstawę do dalszych prac nad tym zagadnieniem. To pokazuje również jak ważnym zadaniem jest dekarbonizacja tak ogromnego zasobu budynków i infrastruktury ciepłej – schedy po działalności górnictwa węgla. Jest sygnałem do takiego planowania działań, by zdobywać i planować adekwatne środki oraz organizować cały proces w sposób racjonalny od strony technicznej, wykonawczej, organizacyjnej, umiejętności, cierpliwości, strategii.

Tab. Nr.1 Szacunkowa wycena kosztu „zeroemisyjnego” planu STPST SW (w mln zł)

Operacja transformacji	Wałbrzych	Powiat wałbrzyski	Powiat świdnicki	Powiat dzierzoniowski	Powiat ząbkowski	Powiat kłodzki	Powiat kamiennogórski	Razem koszt operacji (mln zł)	Razem mln EURO (4,7 zł)	Struktura
Razem Transformacja środowiska	6 191,9	2 860,0	7 261,2	4 526,2	3 190,1	8 342,9	2 145,9	<b>34 518,4</b>	7 344,4	92,5%
Razem sprawiedliwa transformacja społeczna	254,0	126,2	355,5	228,9	147,5	359,4	98,4	<b>1 570,0</b>	334,0	4,2%
Razem transformacja gospodarcza	196,0	97,4	274,3	176,6	113,9	277,4	75,9	<b>1 211,5</b>	257,8	3,2%
Ogółem szacunkowy koszt transformacji subregionu (mln zł)	<b>6 641,9</b>	<b>3 083,6</b>	<b>7 891,0</b>	<b>4 931,7</b>	<b>3 451,5</b>	<b>8 979,7</b>	<b>2 320,2</b>	<b>37 299,9</b>	7 936,2	100,0%

Tab.nr.2 Szczegółowa „wycena” poszczególnych operacji transformacji - źródła finansowania.<sup>2</sup>

KOD	Operacja transformacji	Wałbrzych	Powiat wałbrzyski	Powiat świdnicki	Powiat dzierzoniowski	Powiat ząbkowicki	Powiat kłodzki	Powiat kamiennogórski	Razem koszt operacji (mln zł)	Podstawowe źródła finansowania transformacji	Komplementarne źródła finansowania transformacji
TE OI1	Ograniczanie emisji gazów cieplarnianych.	5 214,9	2 428,6	6 525,6	4 056,8	2 930,7	7 105,3	1 919,0	<b>30 180,8</b>	FST : F1;F2;F3	środki własne,dostępne wsparcie publiczne
TE OI2	Rekultywacja i rewitalizacja poprzemysłowych terenów	100,0	100,0	0,0	0,0	0,0	300,0	0,0	<b>500,0</b>	FST : F1;	środki własne,dostępne wsparcie publiczne
TE OI3	Wzrost udziału energii ze źródeł odnawialnych w finalnym zużyciu energii brutto	47,7	43,8	88,5	54,3	35,4	87,8	23,1	<b>380,7</b>	FST : F2;F3	środki własne,dostępne wsparcie publiczne
TE OI4	Gospodarka o obiegu zamkniętym	16,2	8,0	22,6	14,6	9,4	22,9	6,3	<b>100,0</b>	FST : F1;F2;F3	środki własne,dostępne wsparcie publiczne
TE OI5	Rozwój elektromobilności i paliw alternatywnych w transporcie.	94,0	6,0	17,0	10,9	7,0	17,2	4,7	<b>156,9</b>	FST : F1;F2;F3	środki własne,dostępne wsparcie publiczne
TE OI6	Poprawa efektywności energetycznej ciepłownictwa.	686,7	257,5	562,2	360,5	188,8	763,9	180,3	<b>3 000,0</b>	FST : F2;F3	środki własne,dostępne wsparcie publiczne
TE OI7	Działania adaptacyjne do zmian klimatu.	32,4	16,1	45,3	29,1	18,8	45,8	12,5	<b>200,0</b>	FST : F1;F3	środki własne,dostępne wsparcie publiczne
	<b>Razem Transformacja środowiska</b>	<b>6 191,9</b>	<b>2 860,0</b>	<b>7 261,2</b>	<b>4 526,2</b>	<b>3 190,1</b>	<b>8 342,9</b>	<b>2 145,9</b>	<b>34 518,4</b>		środki własne,dostępne wsparcie publiczne
TS OI1	Partnerstwo Programowe Społecznego Planu Sprawiedliwej Transformacji	1,6	0,8	2,3	1,5	0,9	2,3	0,6	<b>10,0</b>	FST : F1	środki własne,dostępne wsparcie publiczne
TS OI2	Kompetencje dla obywatela i samorządu	48,5	24,1	67,9	43,7	28,2	68,7	18,8	<b>300,0</b>	FST : F2	środki własne,dostępne wsparcie publiczne
TS OI3	Praca w zielonych sektorach gospodarki.	16,2	8,0	22,6	14,6	9,4	22,9	6,3	<b>100,0</b>	FST : F3	środki własne,dostępne wsparcie publiczne
TS OI4	Ekonomia społeczna.	1,6	0,8	2,3	1,5	0,9	2,3	0,6	<b>10,0</b>	FST : F4	środki własne,dostępne wsparcie publiczne
TS OI5	Urbóstwo energetyczne	16,2	8,0	22,6	14,6	9,4	22,9	6,3	<b>100,0</b>	FST : F5	środki własne,dostępne wsparcie publiczne
TS OI6	Infrastruktura publiczna i społeczna.	161,8	80,5	226,5	145,7	94,0	228,9	62,7	<b>1 000,0</b>	FST : F1;F3	środki własne,dostępne wsparcie publiczne
TS OI7	Elektroprzemysł zm.	8,1	4,0	11,3	7,3	4,7	11,4	3,1	<b>50,0</b>	FST : F1;F2;F3	środki własne,dostępne wsparcie publiczne
	<b>Razem sprawiedliwa transformacja społeczna</b>	<b>254,0</b>	<b>126,2</b>	<b>355,5</b>	<b>228,9</b>	<b>147,5</b>	<b>359,4</b>	<b>98,4</b>	<b>1 570,0</b>		środki własne,dostępne wsparcie publiczne
TG OI1	Organizacja subregionalnej sieci doradztwa w transformacji.	11,8	5,9	16,5	10,6	6,9	16,7	4,6	<b>72,9</b>	FST : F1	środki własne,dostępne wsparcie publiczne
TG OI2	Organizacja Wałbrzyskiego Huba Technologicznego.	3,5	1,7	4,9	3,1	2,0	4,9	1,4	<b>21,6</b>	FST : F1;F2;F3	środki własne,dostępne wsparcie publiczne
TG OI3	Organizacja współpracy ze środowiskiem naukowym	1,6	0,8	2,3	1,5	0,9	2,3	0,6	<b>10,0</b>	FST : F1	środki własne,dostępne wsparcie publiczne
TG OI4	Wspieranie inicjatyw w klastrach.	0,8	0,4	1,1	0,7	0,5	1,1	0,3	<b>5,0</b>	FST : F1;	środki własne,dostępne wsparcie publiczne
TG OI5	Wspieranie rozwoju gospodarki instrumentami inżynierii finansowej.	80,9	40,2	113,2	72,9	47,0	114,5	31,3	<b>500,0</b>	FST : F1;F2	środki własne,dostępne wsparcie publiczne
TG OI6	Specjalizacja i rozwój infrastruktury wspierającej przedsiębiorczość i start upy.	16,2	8,0	22,6	14,6	9,4	22,9	6,3	<b>100,0</b>	FST : F1;F2;F3	środki własne,dostępne wsparcie publiczne
TG OI7	Wspieranie innowacji i cyfryzacji w projektach inwestycyjnych	80,9	40,2	113,2	72,9	47,0	114,5	31,3	<b>500,0</b>	FST : F1;F2	środki własne,dostępne wsparcie publiczne
TG OI8	Wspieranie internacjonalizacji działalności gospodarczej	0,3	0,2	0,5	0,3	0,2	0,5	0,1	<b>2,0</b>	FST : F1	środki własne,dostępne wsparcie publiczne
	<b>Razem transformacja gospodarcza</b>	<b>196,0</b>	<b>97,4</b>	<b>274,3</b>	<b>176,6</b>	<b>113,9</b>	<b>277,4</b>	<b>75,9</b>	<b>1 211,5</b>		
	<b>Ogółem szacunkowy koszt transformacji Subregionu</b>	<b>6 641,9</b>	<b>3 083,6</b>	<b>7 891,0</b>	<b>4 931,7</b>	<b>3 451,5</b>	<b>8 979,7</b>	<b>2 320,2</b>	<b>37 299,9</b>		

- <sup>2</sup> W transformacji środowiskowej m.in. przyjęto, że w okresie do 2050 roku zostanie poddanych termomodernizacji 51 262 budynków jednorodzinnych, 17 609 budynków wielorodzinnych; zlikwidowanych zostanie 124 063 szt. kotłów CO i pieców węglowych. Programami modernizacji zostaną objęte kotłownie, ciepłowni i sieci ciepłownicze. Rekultywacji i rewitalizacji zostanie poddanych ok. 400 ha hałd po działalności górniczej.
- W transformacji społecznej założono “budżety startowe” dla edukacji i kompetencji (TS OI2) w wysokości 0,3 mld zł oraz dla inwestycji publicznych (TS OI6) w wysokości 1 mld zł.
- W transformacji gospodarczej strategicznymi pozycjami są budżety instrumentów inżynierii finansowej przeznaczone na rozwój gospodarczy, innowacje i cyfryzacje (TG OI5;TGOI7).



**9.**

**Podstawowe wskaźniki monitoringu.**

## 9. Podstawowe wskaźniki monitoringu.

W rozdziałach opisujących operacje transformacji Subregionu Wałbrzyskiego zaproponowano szczegółowe wskaźniki umożliwiające pomiar osiągania celów poszczególnych transformacji i zarazem Planu na każdym etapie jego implementacji.

Trzeba zaznaczyć, że duża część tych wskaźników wymagać będzie wdrożenia nowych narzędzi, gdyż nie zawsze dostępne są w UE dane statystyczne na poziomie NUTS 3. Ponadto narzędzia służące pomiarowi zmniejszenia emisji CO<sub>2</sub> wskutek ocieplania i modernizacji budynków, wymiany pieców, zmiany technologii itp. dopiero są tworzone i testowane. Jeszcze trudniejszy będzie pomiar obniżenia emisji na skutek wdrażania biogospodarki, budowania Gospodarki o Obiegu Zamkniętym, czy też zmniejszania zastosowania ropopochodnych środków ochrony roślin i nawozów w rolnictwie.

Dlatego proponuje się, aby w ramach komponentu badawczo – rozwojowego przewidzieć prace naukowo-badawcze nad doskonaleniem wybranych, nowych narzędzi monitorujących postęp realizacji Planu STPST SW i testowanie ich w trakcie implementacji planu. Wydaje się, że jednym z obiecujących narzędzi tego rodzaju jest HotMaps (<https://www.hotmaps.eu/map>), <sup>3</sup>opensourcowe oprogramowanie, stworzone w 2020 roku przez Politechnikę Wiedeńską wraz z partnerami z kilku krajów (m.in. Fraunhofer).

HotMaps pozwala obliczyć zapotrzebowanie na ciepło użytkowe w wybranym subregionie UE w budynkach, w przemyśle, a także określić potencjał odnawialnych źródeł energii. Wyliczenie tych wartości jest kluczem do ustalenia wskaźników emisyjności oraz potencjału ich redukcji poprzez OZE (nie tylko w budownictwie, ale także w przemyśle czy rolnictwie subregionu). Narzędzie jest stosunkowo proste i daje szybkie rezultaty, chociaż szacunki mogą mieć tylko przybliżony charakter. HotMaps wykorzystuje dane GIS, działa więc za definiowanych obszarach geograficznych (możliwe są analizy na poziomie NUTS 3, np. dla Subregionu Wałbrzyskiego), korzysta z wielu baz danych europejskich i krajowych.

---

<sup>3</sup> Hotmaps oferuje oprogramowanie online typu open source, które w przejrzysty sposób wspiera procesy planowania sektora energetycznego na poziomie lokalnym i krajowym. Jest to strona internetowa, która pozwala w ciągu 5 minut przedstawić pierwszą ocenę zapotrzebowania na ogrzewanie i chłodzenie w dowolnym regionie Europy, a także lokalny potencjał energii odnawialnej, aby zaspokoić to zapotrzebowanie. Następnie, korzystając z bardziej szczegółowych danych i stosując moduły obliczeniowe Hotmaps, można opracować znacznie bardziej kompleksowe strategie ogrzewania i chłodzenia. Dzięki temu oprogramowaniu będziesz mógł podejmować praktyczne decyzje w obszarze swoich zainteresowań (wieś, miasto, region itp.). Możliwość zastosowania Hotmap została sprawdzona i zademonstrowana w siedmiu obszarach pilotażowych. Zestaw narzędzi Hotmaps został opracowany przez wiodące instytucje badawcze w całej Europie wraz z władzami miejskimi. Tekst licencji: <https://spdx.org/licenses/CC-BY-4.0.html>

Jednakże, dokładność obliczanych za pomocą tego typu narzędzi danych, zależy od jakości wprowadzonych do baz informacji. Dzisiaj są to na ogół szacunki oparte na niewielu benchmarkach.

W ramach realizacji planu należałoby, we współpracy z przedsiębiorcami i lokalnym społeczeństwem stworzyć bazy danych emisji CO<sub>2</sub> w szczególności tam, gdzie dochodzi do głównych, lokalnych emisji (ciepłownie, energochłonne fabryki, budynki mieszkalne, przedsiębiorstwa transportowe).

Dysponując dużą bazą realnych danych, narzędzia typu HotMaps dawałyby bardziej wiarygodne rezultaty, co umożliwiłoby rzeczywiste monitorowanie zmian w zakresie emisji CO<sub>2</sub> następujące wskutek implementacji mechanizmów Planu ST.

Poniżej zaproponowano wstępnie sposoby oszacowania trzech podstawowych wskaźników mierzących osiągnięcie celów przez Terytorialny Plan Sprawiedliwej Transformacji dla Subregionu Wałbrzyskiego.

## **1. Zmniejszenie emisji CO<sub>2</sub> w subregionie w wyniku interwencji zaplanowanych w STPST**

Przyjęto ze, całkowita roczna emisja CO<sub>2</sub> w subregionie wynosi 46,5 mln t<sub>on</sub>. W stosunku do wykonanego szacunku należy zaznaczyć, że faktyczny poziom emisji CO<sub>2</sub> może być jeszcze wyższy ze względu na emisyjność ciepłownictwa i gospodarstw domowych, znacznie przekraczającą średnie krajowe. Dane z publicznej statystyki pokazują, że w subregionie aż 60% budynków wybudowano jeszcze przed wojną. Charakteryzują się one bardzo wysokim zużyciem energii i silną dominacją węglowych źródeł grzewczych. Szerzej ten problem wyjaśniają załączniki do planu.

Strukturę emisji w Subregionie oszacowano na podstawie struktury emisji dla całej Polski przedstawionej w Raporcie (*Raport: Zeroemisyjna Polska 2050, Fundacja WWF Polska, Warszawa, 2020*) gdzie wskazano procentowe udziały: a) energetyka i przemysł (34%), b) budynki mieszkalne (38%), c) transport (15%), d) rolnictwo (8%) i e) inne (5%). Jednakże, z uwagi na brak na terenie subregionu elektrowni oraz na większą, niż średnia krajowa liczbę energochłonnych budynków i kotłowni, zmniejszono odsetek emisji w poz. a) do 30% oraz zwiększono odsetek emisji w poz. b) do 42%. Ostateczna struktura łącznej emisji CO<sub>2</sub> Subregionu Wałbrzyskiego przy założeniu, że baza do wyliczeń (emisja budynków 42%) wynosi 2 736 000 tCO<sub>2</sub>/rok (*wyliczenie własne*) przedstawia się następująco:

---

<sup>4</sup> Należy zaznaczyć, że brak jest dzisiaj danych umożliwiających wiarygodne szacunki całkowitych emisji na poziomie NUTS 2 i NUTS 3. Istnieją jednak źródła danych, które mogą posłużyć pośredniej ocenie emisji w Subregionie Wałbrzyskim. I tak w opracowaniu zespołu profesora Jana Popczyka oraz dr Krzysztofa Bodzka umieszczonego w Zał. nr. 10 została zaprezentowana druga metoda oszacowania całkowitej rocznej emisji CO<sub>2</sub> w subregionie w wysokości 4,3 mln tCO<sub>2</sub>/rok. Ta wyraźna rozbieżność z jednej strony pokazuje szacunkowy charakter wielkości emisji, ale z drugiej strony sugeruje prawidłowy kierunek obu sposobów szacowania tej wielkości. Ostatecznie, na potrzeby obliczenia tego wskaźnika w STPST SW przyjęto wartość rocznej emisji jako 6,5 mln tCO<sub>2</sub>/rok.

a) energetyka i przemysł –	1 954 286 t <sub>CO2</sub> /rok,
b) budynki mieszkalne –	2 736 000 t <sub>CO2</sub> /rok,
c) transport –	977 143 t <sub>CO2</sub> /rok,
d) rolnictwo –	521 143 t <sub>CO2</sub> /rok,
e) inne –	325 714 t <sub>CO2</sub> /rok.
<b>Razem:</b>	<b>6 514 286 t<sub>CO2</sub>/rok</b>

**Ostatecznie roczną bazę całkowitej emisji CO<sub>2</sub> w Subregionie Wałbrzyskim oszacowano jako 6,5 mln t<sub>CO2</sub>.**

Na tej podstawie i procentowych założeniach redukcji CO<sub>2</sub> wg. zaleceń Komisji Europejskiej opracowano prognozę rocznych wartości redukcji oraz wartości redukcji dla wymaganych okresów rozliczeniowych do 2030 (*redukcja o 55%*); do 2040 (*dalsza redukcja o 25%*); do 2050 (*końcowa redukcja o 20%*).

wymagany % redukcji	Okres do..	Rocznie średnia redukcja CO <sub>2</sub>			Łączna redukcja w okresie	
		mln t <sub>CO2</sub> /rok		Lat		
1	2022		<b>2022-2050</b>	<b>29</b>	<b>6,51</b>	mln t <sub>CO2</sub>
<b>55%</b>	2030	0,4	mln t <sub>CO2</sub> /rok	9	3,58	mln t <sub>CO2</sub>
<b>Baza całkowitej rocznej emisji wg stanu 2030</b>					<b>2,93</b>	mln t <sub>CO2</sub>
<b>25%</b>	2040	0,16	mln t <sub>CO2</sub> /rok	10	1,63	mln t <sub>CO2</sub>
<b>Baza całkowitej rocznej emisji wg stanu 2040</b>					<b>1,30</b>	mln t <sub>CO2</sub>
<b>20%</b>	2050	0,13	mln t <sub>CO2</sub> /rok	10	1,30	mln t <sub>CO2</sub>
<b>Baza całkowitej rocznej emisji wg stanu 2050</b>					<b>0</b>	mln t <sub>CO2</sub>

Z prognozy wynika, że w okresie do roku 2030 subregion powinien uzyskać łączną redukcję na poziomie 3,58 mln t<sub>CO2</sub>. Do roku 2040 –5,21 mln t<sub>CO2</sub> co stanowi 80% bazy ustalonej dla 2022 roku. Ze względu na fakt, że nie jest znana wartość łącznej emisji subregionu w warunkach roku 1990, dla potrzeb planu przyjęto, że rokiem bazowym jest rok 2022.

## 2. Tworzenie nowych miejsc pracy w nowych, zielonych sektorach gospodarki.

Szacunek wskaźnika utworzenia nowych miejsc pracy w „zielonych” sektorach (OZE, biogospodarka, zrównoważone rolnictwo, eko-kompozyty, zielona chemia) przeprowadzono na podstawie danych statystycznych zawartych w części Diagnoza niniejszego planu STPST SW. Wzięto w nim pod uwagę następujące dane:

1. stopa bezrobocia w subregionie: 6,1 %
2. liczba mieszkańców: 695 tys.
3. odsetek mieszkańców w wieku produkcyjnym: 60,6 %
4. liczba mieszkańców pracujących: 153 tys.
5. stopa zatrudnienia w subregionie: 36,3 %
6. stopa zatrudnienia na Dolnym Śląsku: 56,4 %.

Z danych statystycznych wynika duża różnica pomiędzy stopą bezrobocia a odsetkiem osób zatrudnionych, co wskazuje na bardzo niską aktywność zawodową mieszkańców subregionu. Zgodnie z diagnozą jest to rezultat historycznie niskiej aktywności zawodowej kobiet w rodzinach górniczych oraz niskiej przedsiębiorczości społeczeństwa. Taka konkluzja jest prawdziwa nawet wówczas, gdy uwzględnimy wśród osób nieaktywnych zawodowo rolników, osoby opiekujące się członkami rodziny, niepełnosprawnych itp. Widać ponadto bardzo dużą różnicę pomiędzy stopą zatrudnienia w całym województwie dolnośląskim a analogiczną wartością w Subregionie Wałbrzyskim.

Przy ustalaniu wskaźnika utworzenia nowych miejsc pracy przyjęto ambitny cel wzrostu stopy zatrudnienia do 2050 roku z 36,3% obecnie do 45%. W początkowym okresie, tj do 2030 stopa zatrudnienia i liczba nowych miejsc pracy będzie rosła wolniej (odpowiednio do 38% i 160 tys.). Taki wzrost oznacza generowanie w latach 2022-2030 średnio 776 nowych miejsc pracy rocznie w zielonych sektorach. Po zakończeniu pierwszej fazy transformacji gospodarczej, w latach 2031 - 2050 stopa zatrudnienia i przyrost nowych miejsc pracy w zielonych technologiach znacząco przyspieszy, osiągając na koniec tego okresu odpowiednio 45% oraz 190 tys. miejsc pracy. Taki wzrost oznacza generowanie w latach 2031-2050 średnio 1500 nowych miejsc pracy rocznie w zielonych sektorach.

Przy powyższych założeniach **realizacja planu powinna doprowadzić do utworzenia 7 000 dodatkowych miejsc pracy do 2030 roku** (przyrost o 4,6% w stosunku do 2020) **oraz 37 000 miejsc pracy do 2050 roku** (przyrost o 24% w stosunku do 2020) w sektorach zielonych lub neutralnych klimatycznie oraz analogicznych usługach. Należy zaznaczyć, że szacowane wskaźniki obejmują sektor rolno – spożywczy, usługi w sektorze sanatoryjno-turystycznym, likwidację pracy „na czarno”, znaczący wzrost przedsiębiorczości społeczeństwa, a także rozkwit sektora przedsiębiorstw społecznych.



### **3. Rewitalizacja biologiczna i gospodarcza zdegradowanych terenów pokopalnianych powstałych w wyniku wydobycia węgla kamiennego i przywrócenie ich społeczeństwu.**

W Subregionie Wałbrzyskim znajduje się 2500 ha zdegradowanych terenów przemysłowych, w tym 1900 ha stanowią tereny pogórnice. **Tereny pokopalniane, zdegradowane w wyniku wydobycia węgla kamiennego to ok. 500 ha.** W pierwszej kolejności działaniom będą poddane tereny po górnictwie węgla kamiennego, które jeszcze nie zostały objęte takimi działaniami albo wymagają powtórnej rekultywacji, umożliwiającej optymalne wykorzystanie tych terenów (są one bardzo często źródłem utrzymującego się zanieczyszczenia powietrza przez pyły węglowe z hałd i osadników poflotacyjnych). Przy założeniu dobrej współpracy gmin pogórnich, prywatnych właścicieli terenów pogórnich i Spółki Restrukturyzacji Kopalń oraz wsparciu Funduszu Sprawiedliwej Transformacji realnym wydaje się być nie tylko optymalna rekultywacja, ale także kompleksowa rewitalizacja 80 % zidentyfikowanych 500 ha terenów po dolnośląskim górnictwie węgla kamiennego w okresie do 2030 r. Wskaźnik rekultywacji i rewitalizacji zdegradowanych terenów pokopalnianych powstałych w wyniku wydobycia węgla kamiennego oszacowano w okresie **do 2030 roku na poziomie 150 ha**, natomiast w okresie do 2050 przyjęto ten cel **na poziomie 400 ha**.



**10.**

**Planowane sposoby  
wspierania transformacji.**

## 10. Planowane sposoby wspierania transformacji.

### Informacja ogólna<sup>5</sup>

- a. Pełne zrealizowanie zamierzeń planu STPST wymaga zewnętrznego wsparcia finansowego z udziałem krajowych i unijnych programów oraz środków prywatnych. Subregion nie posiada środków na wykonanie zadań planu.
- b. W strukturze wsparcia zwiększa się udział zwrotnych instrumentów inżynierii finansowej.

### I. Zakres wsparcia

- **Wieloletnie Ramy Finansowe na lata 2021-2027 - Umowa Partnerstwa** w ramach której będą dostępne m.in. programy:
  1. Program w zakresie infrastruktury transportu, energetyki, środowiska, zdrowia, kultury,
  2. Program w zakresie badań, rozwoju oraz innowacyjności,
  3. Program w zakresie rozwoju cyfrowego,
  4. Program w zakresie rozwoju kapitału ludzkiego,
  5. Program w zakresie pomocy najbardziej potrzebującym,
  6. Program dla FST,
  7. 16 Regionalnych Programów Operacyjnych zarządzanych przez samorządy województw.
- **Instrument na Rzecz Odbudowy i Zwiększania Odporności** w którym, według zawartości trzy filary wsparcia:
  1. Filar: Pomoc dla państw członkowskich w odbudowie:
    - 1.1 Instrument na rzecz odbudowy i zwiększania odporności. RRF ma charakter doraźny i dodatkowy w stosunku do innych funduszy UE. Jego budżet wynosi 723,8 mld euro w formie dotacji i pożyczek na wsparcie reform i inwestycji podejmowanych przez państwa UE.
    - 1.2 Instrument React-EU: nowy instrument krótkookresowego wsparcia w ramach polityki spójności do 2022 r.
    - 1.3 Instrument Rozwoju obszarów wiejskich.
    - 1.4 Fundusz na rzecz Sprawiedliwej Transformacji.
  2. Filar - Rozpoczęcie odbudowy gospodarki i wspieranie inwestycji prywatnych: Podstawą w ramach tego filaru jest InvestEU – instrument mobilizacji inwestycyjnej kapitału prywatnego, przede wszystkim na cele zielonej i cyfrowej transformacji.

---

<sup>5</sup> Informacje dotyczące przedmiotowego rozdziału są pozyskane z dokumentów w trwającym procesie konsultacji społecznych. Z tego powodu mogą ulec one zmianie.

3. Filar - wnioski z kryzysu - wzmocnienie strukturalnie kluczowych obszarów społeczno-gospodarczych UE:

- a. RescEU – zwiększenie współpracy antykryzysowej na obszarach transgranicznych (wsparcie logistyczne oraz szkolenia dla służb ratunkowych).
- b. „Horyzont Europa” – zwiększenie środków na ochronę zdrowia i ochronę środowiska.

## **II. Fundusz na rzecz Sprawiedliwej Transformacji (FST).**

Wsparcie, dla projektów które mają mierzalny wpływ tzn. rozwiązują poważnie problemy społeczne, gospodarcze lub środowiskowe wynikające z procesu transformacji i powiązane z terytorialnymi planami sprawiedliwej transformacji. Jednocześnie projekty nie generują wystarczającego strumienia dochodów własnych, który pozwoliłby im na pokrycie kosztów inwestycji, aby uniknąć zastąpienia potencjalnego wsparcia i inwestycji z innych źródeł. Dodatkowo projekty nie otrzymują wsparcia w ramach żadnych innych unijnych programów. System sprawiedliwej transformacji powinien również wspierać finansowanie inwestycji na terenach nie objętych Mechanizmem Sprawiedliwej Transformacji, o ile przyczyniają się do rozwoju terytoriów objętych transformacją.

### **1. Komplementarność: Podział interwencji w ramach CP6 Umowy Partnerstwa ważny dla powodzenia STPST SW:**

Realizowane projekty wynikać będą z terytorialnych planów sprawiedliwej transformacji. Samorządy województw będą odpowiedzialne za zapewnienie komplementarności z pozostałymi celami polityki spójności wdrażanymi w regionalnych programach, a także innymi funduszami i programami finansującymi kompleksowe terytorialne plany sprawiedliwej transformacji .

Pomimo wyraźnego rozdzielenia zakresu interwencji poszczególnych celów, wzajemnie się one uzupełniają.

1. CP1 będzie komplementarnie wspierać projekty proekologiczne w CP2 poprzez eko-innowacje.
2. CP2 znajduje powiązanie z CP3 poprzez wspieranie pojazdów transportu niskoemisyjnego oraz inwestycji drogowych i kolejowych.
3. CP3 będzie komplementarne z pozostałymi celami poprzez wsparcie rozwoju cyfryzacji, obecnej niemal w każdym obszarze wsparcia.
4. Działania w zakresie zmiany i podnoszenia kwalifikacji (CP4) będą komplementarne do działań inwestycyjnych realizowanych w ramach pozostałych celów, w szczególności CP1 i CP6.
5. Obszar CP5 czerpie ze wszystkich pozostałych celów.
6. CP6 jest komplementarny z działaniami mającymi na celu zmniejszenie emisji w CP2 i CP3.

## **Komplementarność - podział interwencji w ramach CP2 Umowy Partnerstwa ważny dla transformacji środowiska naturalnego i ekologii.**

1. W obszarze energii podział interwencji oparty będzie o moc instalacji.
2. W infrastrukturze energetycznej projekty będą realizowane tylko w ramach interwencji krajowej.
3. Wsparcie rozwoju OZE będzie realizowane z programów krajowych i regionalnych.
4. Przedsięwzięcia w zakresie efektywności energetycznej będą realizacją zadań na poziomie krajowym i regionalnym wynikających ze strategii niskoemisyjnych.
5. Efektywność energetyczna budynków jednorodzinnych, szkół i szpitali będzie przede wszystkim finansowana z RRF, ale nie wyklucza się wsparcia także z polityki spójności.
6. Wyłącznie z poziomu kraju wspierana będzie budowa i rozbudowa jednostek kogeneracyjnych,
7. Inwestycje w sieci ciepłownicze będą podzielone wg mocy zamówionej wytwarzanego ciepła.
8. Inicjatywy mające na celu podnoszenie świadomości odnośnie do zmian klimatu i transformacji energetycznej podejmowane będą głównie z poziomu kraju.
9. W obszarze środowiska, w tym w szczególności w ramach przystosowania do zmian klimatu, projekty będą realizowane z poziomu krajowego i regionalnego, w zależności od skali przedsięwzięcia np. odnośnie do urządzeń wodnych czy infrastruktury służącej zmniejszeniu skutków suszy czy powodzi, jego zasięgu lub wielkości odbiorcy, wielkości miast (zadania wynikające z planów adaptacji do zmian klimatu). W uproszczeniu, z poziomu kraju wspierane będą projekty identyfikowane przez resort klimatu, zaś z poziomu regionu – projekty wynikające z potrzeb samorządów. Podobny podział przewidziano w zakresie retencji wody czy doposażenia służb.
10. Inwestycje z zakresu gospodarki wodno-ściekowej wspierane będą z poziomu kraju dla aglomeracji powyżej 10 tys. RLM, zaś z poziomu regionów – poniżej tej wartości.
11. W ramach gospodarki odpadowej, np. wspierającej recykling odpadów, podział interwencji nastąpi w oparciu o wartość projektu. Przedsięwzięcia dotyczące selektywnej zbiórki odpadów w ramach PSZOK – wg liczby obsługiwanych mieszkańców.
12. Zapobieganie powstawaniu odpadów z żywności wspierane będzie z poziomu krajowego.
13. Rekultywacja gruntów – w zależności od własności lub podległości terenów.
14. Zagospodarowanie odpadów niebezpiecznych będzie domeną regionów.
15. Wsparcie ochrony dziedzictwa przyrodniczego parków narodowych i obszarów Natura 2000 będzie w obszarze interwencji krajowej, pozostałe tereny chronione (np. parki krajobrazowe, rezerwy) wspierane będą głównie z poziomu regionalnego.
16. Wsparcie ochrony bioróżnorodności przewidziano na poziomie krajowym.
17. W zakresie transportu promowanie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej realizowane będzie głównie na poziomie krajowym.
18. Jedynie na poziomie krajowym realizowane będą działania w ramach celów szczegółowych:
  - a. Rozwój inteligentnych systemów i sieci energetycznych oraz systemów magazynowania poza TEN-T; oraz realizowane w ramach EFMR;
  - b. Wkład w bezpieczeństwo żywnościowe w Unii dzięki konkurencyjności i zrównoważeniu w akwakulturze oraz na rynkach;

- c. Poprawa skuteczności międzynarodowego zarządzania oceanami oraz wkład w bezpieczeństwo oraz czystość mórz i oceanów, a także zrównoważone zarządzanie nimi.

## **2. Komplementarność - podział interwencji w ramach CP1 Umowy Partnerstwa ważny dla sprawiedliwej transformacji społecznej.**

Na poziomie krajowym, jak i regionalnym będzie realizowane wsparcie dotyczące:

1. Prowadzenia oraz wdrażania działalności badawczo-rozwojowej przedsiębiorstw - wysokość wsparcia oraz typy projektów w RPO zależne będą od potencjału danego regionu;
2. Infrastruktury B+R – wsparcie w ramach Polskiej Mapy Infrastruktury Badawczej i Sieci Łukasiewicz będzie realizowane na poziomie krajowym, natomiast na poziomie regionalnym w zakresie inwestycji uzgodnionych w kontrakcie programowym;
3. Rozwoju klastrów - na poziomie krajowym wspierane będą krajowe klastry kluczowe oraz ponadregionalne klastry wzrostowe, zaś na poziomie regionalnym klastry załączkowe oraz wzrostowe regionalne;
4. Działań z zakresu e-usług publicznych - o znaczeniu krajowym będą realizowane na poziomie krajowym, na poziomie regionalnym wspierane będą e-usługi szczebla regionalnego i lokalnego;
5. Wsparcia rozwoju nowych przedsiębiorstw;
6. Projekty mające na celu identyfikację nowych kierunków badań naukowych i prac rozwojowych w ramach PPO - na poziomie krajowym (w ramach Krajowej Inteligentnej Specjalizacji) oraz regionalnym (w ramach Regionalnych Inteligentnych Specjalizacji);
7. Wsparcie MŚP poprzez instrumenty finansowe - na poziomie krajowym (instrumenty kapitałowe, gwarancje portfelowe, dłużne - quasi kapitałowe), na poziomie regionalnym (m.in. instrumenty dłużne, gwarancje/poręczenia indywidualne).
8. Wsparcie dotyczące rozwoju kadr naukowych realizowane będzie na poziomie krajowym.

### **III. Instrumenty wsparcia.**

#### **1. Fundusz na rzecz Sprawiedliwej Transformacji (filar 1)**

Wsparcie dotacyjne na łagodzenie skutków społecznych transformacji. Fundusz na rzecz Sprawiedliwej Transformacji to pierwszy filar Mechanizmu Sprawiedliwej Transformacji. Fundusz będzie wspierał dywersyfikację gospodarczą i restrukturyzację objętą finansowaniem regionów. Oznacza to wsparcie inwestycji produkcyjnych w małe i średnie przedsiębiorstwa, tworzenie nowych firm, badania i innowacje, odbudowę środowiska, czystą energię, podnoszenie kwalifikacji i przekwalifikowanie pracowników, pomoc w poszukiwaniu pracy i programy dla osób poszukujących pracy, a także przebudowę istniejących instalacji wysokoemisyjnych, jeżeli inwestycje takie prowadzą do znacznej redukcji emisji i ochrony miejsc pracy.

## 2. Specjalny system sprawiedliwej transformacji w ramach Programu InvestEU (filary 2)

Inwestycje prywatne i publiczne. Fundusz InvestEU nie jest instrumentem bezzwrotnym (dotacją). Wsparcie przyjmie postać kredytu, pożyczki, gwarancje i innych (np. wykup długoterminowych obligacji). Zapewnienie gwarancji UE ma zmobilizować przede wszystkim prywatne, ale również publiczne, środki na inwestycje. Obok finansowania, program oferuje również wsparcie doradcze oraz możliwość kontaktu z inwestorami. Ma on na celu uzupełnienie luki inwestycyjnej i poprawę poziomu inwestycji dzięki zapewnieniu gwarancji UE na akcję kredytową prowadzoną przez EBI, krajowe banki rozwoju (w Polsce –BGK) oraz inne instytucje finansowe. Zabezpieczenie 12,2 mld EUR w budżecie UE pozwoli na wygenerowanie gwarancji o wartości 26 mld EUR. W założeniu, 1 EUR gwarancji wygeneruje ok. 12 EUR inwestycji, co przełoży się na wygenerowanie inwestycji o łącznej wartości ok. 400 mld EUR.

Segmety polityki Funduszu InvestEU dla inwestycji o podwyższonym profilu ryzyka, które nie mogłyby liczyć na finansowanie zwrotne od instytucji finansowych.

- a) Zrównoważona infrastruktura - transport, energetyka, łączność cyfrowa, środowisko;
- b) Badania, innowacje, cyfryzacja - opracowanie i wdrażanie innowacji, transfer wyników badań na rynek;
- c) Preferencyjne finansowanie zwrotne dla MŚP i małych spółek o średniej kapitalizacji (nie-MŚP i max. 499 pracowników);
- d) Inwestycje społeczne - finansowanie dla przedsiębiorstw społecznych, opieka zdrowotna, infrastruktura społeczna.

## 3. Instrument pożyczkowy na rzecz sektora publicznego (filary 3)

Instrument pożyczkowy na rzecz sektora publicznego otrzyma wkład 1,5 mld euro z budżetu UE, co umożliwi EBI udzielenie pożyczek na kwotę 10 mld euro. To z kolei przyczyni się do realizacji inwestycji publicznych o wartości 25–30 mld euro, które będą wspierać cele sprawiedliwej transformacji w latach 2021–2027. Pożyczki te zapewnią podmiotom publicznym zasoby na wprowadzenie w życie środków ułatwiających przejście na neutralność klimatyczną. Wspierane inwestycje to przykładowo infrastruktura energetyczna i transportowa, ciepłownictwo komunalne, działania w zakresie efektywności energetycznej (w tym renowacja budynków) oraz infrastruktura społeczna. W przeciwieństwie do Funduszu na rzecz Sprawiedliwej Transformacji, będzie przyczyniał się do realizacji inwestycji publicznych i prywatnych przez wsparcie projektów inwestycyjnych partnerów finansowych takich jak EBI czy wskazane krajowe banki.



**11.**

**Uspołecznienie procesu  
opracowania planu.**



## 11. Uspołecznienie procesu opracowania planu.

Jednym z najczęściej powtarzających się przekazów w literaturze dotyczącej sprawiedliwej transformacji jest znaczenie **podjęcia przez decydentów dialogu z lokalnymi zainteresowanymi stronami przed rozpoczęciem procesu transformacji i podczas jego trwania**. Pozwala to nie tylko na opracowanie odpowiednio dostosowanej polityki uwzględniającej lokalne czynniki wzrostu, lecz stanowi również sposób na budowanie zaufania między poszczególnymi podmiotami transformacji. W związku z tym **należy co do zasady sprzyjać władzom lokalnym i regionalnym**, aby opracowywały strategie sprawiedliwej transformacji w ścisłej współpracy z pracownikami i społecznościami, których transformacja ta dotyczy<sup>6</sup>

STPST SW powstaje na zasadzie oddolnego włączenia społecznego wszystkich beneficjentów i interesariuszy transformacji społecznej, gospodarczej i środowiskowej Subregionu Wałbrzyskiego. W październiku 2020 r. Prezydent Wałbrzycha dr Roman Szelemej powołał społeczny zespół ds. opracowania Społecznego Terytorialnego Planu Sprawiedliwej Transformacji Subregionu Wałbrzyskiego. W skład zespołu wchodzi przedstawiciele samorządów, wrocławskich uczelni wyższych, instytucji otoczenia biznesu, organizacji pozarządowych, organizacji zrzeszających przedsiębiorców, osoby uczestniczące bezpośrednio w procesie likwidacji DZW. Społeczny zespół wybrał ze swojego grona tzw. komitet sterujący, który ustalił zasady współpracy i podział zadań pomiędzy poszczególnymi członkami w pracach nad stworzeniem STPST SW. W okresie od początku listopada 2020 r. do początku stycznia 2021r. członkowie zespołu spotykali się kilkanaście razy na wideokonferencjach, podczas których omawiano poszczególne etapy prac nad planem, podejmowano decyzje co do opracowania przez grupy robocze jego kolejnych rozdziałów. Społeczny zespół zorganizował również kilka spotkań z przedstawicielami wszystkich samorządów Subregionu Wałbrzyskiego oraz przedstawicielami pozostałych interesariuszy celem omówienia przygotowanych rozdziałów planu. Tak poprowadzony proces włączenia społecznego w pracach nad planem pozwolił na dokonanie szczegółowej i rzeczywistej oceny poziomu rozwoju społeczno-gospodarczego subregionu, dokładnej diagnozy skutków niezakończonych nigdy transformacji zw. z likwidacją DZW, postawienia trafnych wyzwań, a następnie przyporządkowania im potrzebnych operacji i działań w postaci kluczowych projektów, umożliwiających przeprowadzenie sprawiedliwej transformacji Subregionu Wałbrzyskiego.

8 stycznia br. po przekazaniu I roboczej wersji STPST SW społeczny zespół przeprowadził proces konsultacji planu z udziałem wszystkich samorządów subregionu oraz pozostałych interesariuszy. Na podstawie przekazanych uwag i propozycji zmian, w okresie od stycznia do kwietnia br. został przeprowadzony II etap prac nad planem.

---

<sup>6</sup> Raport pt: Fundusz na rzecz Sprawiedliwej Transformacji - W jaki sposób można najskuteczniej wykorzystać budżet UE do wsparcia niezbędnej transformacji z paliw kopalnych na energię ze źródeł odnawialnych, przygotowany na wniosek Komisji Budżetowej Parlamentu Europejskiego, kwiecień 2020.

Opiekunowie poszczególnych rozdziałów i zaproszeni przez nich eksperci pracowali nad modyfikacją planu, uwzględniając sugestie przekazane przez ekspertów PWC zatrudnionych z ramienia KE do wsparcia procesu przygotowywania Terytorialnych Planów przez subregiony objęte FST.

W trakcie prac podczas II etapu członkowie zespołu konsultowali zapisy pierwszej roboczej wersji planu z zewnętrznymi ekspertami, wykorzystywali raporty przygotowywane przez zespół ekspertów PWC, analizowali prace i konsultacje grupy krajowej ds. opracowania TPST, oraz informacje dotyczące procesu uzgodnień i negocjacji związanych z pracami nad projektem Rozporządzenia PE i Rady o Ustanowieniu Funduszu Sprawiedliwej Transformacji. Roboczą wersję planu konsultowano również z przedstawicielami Podmiotów Ekonomii Społecznej Subregionu Wałbrzyskiego, a także z ekspertami Innoenergy oraz Swarmcheck sp. z o.o. Efektem prac zespołu w II etapie (do końca kwietnia 2021) jest niniejsza, druga wersja STPST SW.

W kolejnych miesiącach (maj – czerwiec 2021) planowane są dalsze konsultacje STPST SW z kolejnymi grupami społeczeństwa subregionu, w tym ze środowiskiem naukowym Wrocławia, przedsiębiorcami Subregionu Wałbrzyskiego (w szczególności z beneficjentami pomocy publicznej na badania i rozwój w poprzednich latach), władzami samorządowymi oraz ekspertami PWC. Na tym etapie konsultacji plan zostanie rozszerzony o propozycje kluczowych projektów, założenia budżetu, uściślenie wskaźników planowanych do osiągnięcia po realizacji planu, a także sposób zarządzania implementacją planu. Społeczny zespół zaproponuje ponadto metodykę wdrożenia partycypacji społecznej na etapie implementacji planu. Taka partycypacja będzie gwarantem zgodności przeprowadzanej transformacji społecznej, gospodarczej i środowiskowej z oczekiwaniami lokalnych społeczeństw, a w efekcie tego ułatwi ona akceptację przeprowadzanych zmian.

Bezpośredni wpływ społeczeństwa na wybory ścieżek transformacji odwzorowuje jego gotowość na transformację budowaną „od dołu”, tj. od strony emocji i postaw mieszkańców Subregionu Wałbrzyskiego. Zidentyfikowane w planie działania wzmacniają zapotrzebowanie na strategię i komunikaty strategiczne również u zwykłych obywateli. Transparentne wytyczanie dróg pozwoli włączyć ludzi w rozmowę o celach transformacji oraz obniżyć poczucie lęku przed zmianami. Zastosowane metody czerpane będą z dobrych praktyk stosowanych już dziś na świecie, takich jak „żyjące laboratorium” (Rybnik, 2030, Swarmcheck, 2020), „listy z przyszłości” i „backcasting” (BUBO, Dommerholt, 2020) i inne. W realizacji tego celu Planu ST aktywny udział deklaruje wrocławskie środowisko naukowe.

**Ambitna strategia rozwijania szerokiej partycypacji społecznej w procesie realizacji transformacji dla osiągnięcia neutralności klimatycznej stanowi istotny wyróżnik Społecznego Terytorialnego Planu Sprawiedliwej Transformacji Subregionu Wałbrzyskiego.**



**12.**

**Mechanizmy zarządzania planem.**

## 12. Mechanizmy zarządzania planem.

### Zarządzanie STPST SW.

Sposób zarządzania procesem transformacji w Subregionie Wałbrzyskim zostanie określony w nadrzędnych dokumentach taki jak Krajowy Plan Sprawiedliwej Transformacji, przygotowany przez Ministerstwo Klimatu i Środowiska oraz Terytorialny Plan Sprawiedliwej Transformacji, przygotowany przez samorząd regionalny województwa dolnośląskiego. Autorzy niniejszego opracowania przedstawiają swoją propozycję zarządzania i wdrażania planu, która jest zbieżna z wytycznymi Rozporządzenia KE i Rady w sprawie Ustanowienia FST oraz Raportu przygotowanego na wniosek Komisji Budżetowej Parlamentu Europejskiego pt. „Fundusz na rzecz Sprawiedliwej Transformacji - W jaki sposób można najskuteczniej wykorzystać budżet UE do wsparcia niezbędnej transformacji z paliw kopalnych na energię ze źródeł odnawialnych.”

Autorzy STPST SW wielokrotnie podkreślali, że programowanie, zarządzania oraz wdrażanie FST w Subregionie Wałbrzyskim powinno odbywać się na jak najniższym szczeblu lokalnym, w oparciu o sprawdzone w obecnej perspektywie UE narzędzie kształtowania i realizowania polityki rozwoju regionalnego - Zintegrowane Inwestycje Terytorialne i dedykowaną im Instytucję Pośredniczącą Aglomeracji Wałbrzyskiej. To stanowisko potwierdzają najlepsze praktyki wywodzące się ze zrealizowanych w ostatnich latach inicjatyw sprawiedliwej transformacji w Europie i jedna z czterech kluczowych cech o największym znaczeniu dla sprawiedliwej transformacji: „musi być prowadzona na szczeblu lokalnym, obejmować ukierunkowane strategie w zakresie opieki społecznej i pracy, stanowić część długoterminowej strategii na rzecz obniżenia emisyjności i rozwoju lokalnych gospodarek oraz umożliwić prowadzenie regularnej oceny i dokonywanie zmian.”

Kluczowym pytaniem dotyczącym mechanizmu zarządzania sprawiedliwą transformacją jest, w jaki sposób, uwzględniając wagę lokalnych uwarunkowań w procesie sprawiedliwej transformacji, decydenci mogą zapewnić zastosowanie w pełni oddolnego podejścia?

Odpowiedzią jest propozycja zarządzania wpisana w STPST SW - **Partnerstwo Programowe Społecznego Terytorialnego Planu Sprawiedliwej Transformacji**. To jednocześnie dowód rzeczywistej partycypacji społecznej w współtworzeniu i realizacji modelu transformacji. Udziałowcami Partnerstwa będą interesariusze uczestniczący w przygotowaniu i realizacji przyjętych do planu operacji transformacji. W ramach partnerstwa zostaną stworzone struktury organizacyjne, tj: Rada Społeczna, Rada Naukowa oraz grupy robocze (Społeczeństwo, Środowisko i Ekologia, Gospodarka). Grupy Robocze będą organizowały działalność operacyjną m.in. poprzez koordynowanie uruchamianych przedsięwzięć, monitorowanie i ocenę postępu działań. Strukturami operacyjnymi partnerstwa będzie sieć **Lokalnych Centrów Transformacji (LCT)**. Priorytetem (LCT) będzie zbudowanie sieci doradztwa skierowanego do społeczeństwa, beneficjentów i interesariuszy FST w subregionie. Zakłada się, że samorządy w ramach własnych autonomii będą organizatorem (LCT). Strategicznym Partnerem dla LCT będą **klastry energii**, organizacje podmiotów ekonomii społecznej, zorganizowane inicjatywy elektroprosumenckie czy spółdzielcze.

## **Monitorowanie rezultatów wdrażania FST w Subregionie Wałbrzyskim.**

Proces sprawiedliwej transformacji należy **prowadzić na szczeblu lokalnym**. Jest to szczególnie prawdziwe na poziomie europejskim z uwagi na niezwykle zróżnicowane cechy regionów UE przechodzących transformację.

Oznacza to konieczność ustanowienia mechanizmów zapewniających intensywny dialog społeczny i zaangażowanie społeczności mieszkających na tych terytoriach, zarówno przed procesem transformacji, jak i w trakcie tego procesu.<sup>7</sup> Lokalne władze samorządowe Subregionu Wałbrzyskiego poprzez podpisanie Deklaracji o Dekarbonizacji subregionu do 2030 roku dały jasny i konkretny sygnał, że są gotowe i zdeterminowane do określenia **jasnego i wiążącego harmonogramu stopniowego obniżania emisji CO<sub>2</sub> w celu osiągnięcia pełnej neutralności klimatycznej**.

**STPST SW przewiduje stałe monitorowanie i ocenianie wprowadzanych operacji transformacji społecznej, gospodarczej i środowiskowej.** W planie przyjęto zasadę, że każda operacja transformacji będzie mierzona określonym katalogiem wskaźników, dla których bazą będzie stan „zero”.<sup>8</sup> Pozwoli to na właściwą ocenę rzeczywistego postępu realizowanych w ramach planu projektów. Wynik monitoringu i postępu w realizacji planu będą oceniane w okresach półrocznych dla roku kalendarzowego na wspólnym posiedzeniu Partnerstwa Programowego STPST. Przyjęto regularne publikowanie i udostępnianie wszystkim interesariuszom **publicznych sprawozdań** z wdrażania wszystkich operacji transformacji subregionu oraz konieczność wprowadzania nieodzownych **zmian w trakcie realizacji planu**, opartych na faktycznych, naukowych ocenach jasno zdefiniowanych wskaźników skuteczności.

W sytuacji, kiedy zarządzanie FST (programowanie, wdrażanie i monitorowanie procesu sprawiedliwej transformacji) w Subregionie Wałbrzyskim zostanie powierzone regionalnej władzy samorządowej (NUTS 2), **lokalne władze samorządowe i autorzy STPST SW wnoszą o nadanie im na zasadzie równoprawnych podmiotów współodpowiedzialności za monitorowanie procesu transformacji subregionu i równych praw do współdecydowania w zarządzaniu i wdrażaniu planu.**<sup>9</sup>

---

<sup>7</sup> Raport pt: Fundusz na rzecz Sprawiedliwej Transformacji - W jaki sposób można najskuteczniej wykorzystać budżet UE do wsparcia niezbędnej transformacji z paliw kopalnych na energię ze źródeł odnawialnych, przygotowany na wniosek Komisji Budżetowej Parlamentu Europejskiego, kwiecień 2020.

<sup>8</sup> Podstawowym problemem w oszacowaniu wskaźników planu jest brak statystyki do obszarów NUTS3 oraz niezdefiniowany wzorzec ich liczenia.

<sup>9</sup> Konkluzje z Raportu pt: Fundusz na rzecz Sprawiedliwej Transformacji - W jaki sposób można najskuteczniej wykorzystać budżet UE do wsparcia niezbędnej transformacji z paliw kopalnych na energię ze źródeł odnawialnych, przygotowany na wniosek Komisji Budżetowej Parlamentu Europejskiego, kwiecień 2020: W odniesieniu do **zarządzania** określono następujące najlepsze praktyki zaczerpnięte z innych inicjatyw dotyczących sprawiedliwej transformacji: • współpraca z lokalnymi zainteresowanymi stronami przed rozpoczęciem transformacji i przez cały okres jej trwania; • faworyzowanie władz lokalnych i regionalnych.

Temu celowi powinno służyć stworzenie odpowiednio umocowanych: Komitetu Sterującego (zarządzanie i wdrażanie) oraz Komitetu Monitorującego ds. FST w Subregionie Wałbrzyskim. W obu tych komitetach powinien zostać zagwarantowany udział przedstawicieli samorządów lokalnych, przedsiębiorców oraz organizacji pozarządowych z Subregionu Wałbrzyskiego. Ich rola nie może się sprowadzać wyłącznie do opiniowania decyzji podejmowanych przez regionalne władze samorządowe, lecz współdecydowania: o zasadach finansowania określonych projektów, zarządzania FST, kontroli wydatkowania środków, monitorowaniu realizacji założonych wskaźników transformacji, wprowadzaniu modyfikacji planu celem zrealizowania zapisanych operacji. To samo dotyczy sytuacji, kiedy zarządzaniem FST w oparciu o TPST Subregionu Wałbrzyskiego przejmie odpowiednie ministerstwo lub inna agenda rządowa.

## Załączniki - Część II Planu. Ekspertyzy, analizy wykorzystane do budowy planu wykonane społecznie.

Załącznik nr.1	Deklaracja Samorządów Subregionu Wałbrzyskiego w sprawie jego Dekarbonizacji do 2030 roku – dokument podpisany przez Przedstawicieli 49 Samorządów Subregionu Wałbrzyskiego.
Załącznik nr. 2	Stan mieszkalnictwa w Subregionie Wałbrzyskim, obraz statystyczny.
Załącznik nr. 3	Wyzwania w zakresie efektywności energetycznej i termomodernizacji budynków subregionu. Modelowy projekt termomodernizacji budynku komunalnego.
Załącznik nr. 4	Ciepło Systemowe – diagnoza sytuacji w subregionie i główne wyzwania.
Załącznik nr. 5	Działania na rzecz zaangażowania społeczności Subregionu Wałbrzyskiego do wprowadzenia i akceptacji zmian w ramach planowanej transformacji energetycznej, proponowane przez sektor społeczny (pozarządowy).
Załącznik nr. 6:	Wyzwania związane z edukacją i rynkiem pracy – proponowane rozwiązania.
Załącznik nr. 7	Wałbrzyski Hub Technologiczny jako główne narzędzie transformacji gospodarczej w ramach FST.
Załącznik nr. 8	Zdecentralizowany HUB Transformacji Energetycznej Subregionu Wałbrzyskiego.
Załącznik nr. 9	Elektroprosumeryzm. (słownik encyklopedyczny, maj 2021), opracowanie Profesor Jan Popczyk.
Załącznik nr. 10	Transformacja energetyczna Subregionu Wałbrzyskiego. Trajektoria redukcji CO <sub>2</sub> w modelu transformacji TETIP do elektroprosumeryzmu. Profesor Jan Popczyk, Krzysztof Bodzek.
Załącznik nr.11	Transformacja energetyczna do elektroprosumeryzmu TPST Subregionu Wałbrzyskiego - Jan Popczyk, Krzysztof Bodzek, współpraca Radosław Gawlik
Załącznik nr. 12	Potencjalne źródła wkładu własnego do przygotowywanych projektów, ze szczególnym uwzględnieniem Partnerstwa Publiczno – Prywatnego.
Załącznik nr. 13	Ekonomia społeczna jako ważny czynnik włączający lokalne społeczności do realizacji STPST w Subregionie Wałbrzyskim.
Załącznik. nr.14	Uchwała Nr.21/3/20 Dolnośląskiej Rady Działalności Pożytku Publicznego z 16.12.2020 r w sprawie wyrażenia opinii dot. Projektu Społecznego Terytorialnego Planu Sprawiedliwej Transformacji Subregionu Wałbrzyskiego.

