

II. PROPOZYCJA PROGRAMU WYKORZYSTANIA ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA WOJEWÓDZTWA ŚLĄSKIEGO

Województwo śląskie położone jest w południowej części Polski, w dorzeczu górnego biegu trzech największych polskich rzek: Wisły, Odry i Warty. Obszar cechuje zróżnicowana rzeźba terenu obejmująca: Wyżynę Krakowsko-Częstochowską, Wyżynę Śląską, Kotlinę Oświęcimsko-Raciborską, Nizinę Śląską, Beskid Zachodni i Pogórze Śląskie.

Województwo śląskie w swojej strukturze ma 167 gmin zgrupowanych w 36 powiatach: 17 powiatach ziemskich i 19 grodzkich-miasta na prawach powiatu. Spośród 167 gmin, 49 to gminy miejskie, 22 miejsko-gminne i aż 96 wiejskich. Region zajmuje obszar 12.331 km². Województwo zamieszkuje 4,8 mln osób, co stanowi 12,4% ludności Polski. Wśród 16 województw w kraju, województwo śląskie jest najbardziej zurbanizowanym regionem Polski.

Region sąsiaduje z województwami: opolskim, łódzkim, świętokrzyskim i małopolskim, a od południa graniczy z Republiką Czeską i Słowacką.

Województwo położone jest na skrzyżowaniu szlaków transportowych i komunikacyjnych o znaczeniu krajowym i europejskim. Z północy na południe przecina go droga krajowa A-1, a z zachodu na wschód biegnie droga krajowa A-4, najważniejszy szlak komunikacyjny między UE a Ukrainą i Rosją. W województwie istnieje ponad 40 przejść granicznych: 32 z Republiką Czeską i 9 z Republiką Słowacką. Większość z nich to małe przejścia turystyczne (22), tylko 9 z nich to przejścia drogowe, a 4 kolejowe.

Województwo śląskie jest głównym regionem przemysłowym Polski. Tutaj znajdują się takie bogactwa naturalne jak: węgiel kamienny, złoża cynku i ołowiu, rudy żelaza, sól kamienna, pokłady metanu, złoża margli, wapieni oraz kruszywa naturalnego. Region ten odgrywa decydującą rolę w gospodarce narodowej jako podstawa krajowych zasobów paliwowo-energetycznych. Głównym ośrodkiem przemysłowym jest Górnośląski Okręg Przemysłowy, skupiający na obszarze około 1200 km² 14 miast. Na bazie istniejących surowców mineralnych rozwinęło się tu górnictwo węgla kamiennego, hutnictwo żelaza, cynku i ołowiu, przemysł elektromaszynowy, chemiczny, mineralny.

Gospodarka województwa śląskiego jest strukturalnie zróżnicowana. Region to nie tylko

wysoko uprzemysłowione tereny (katowicka aglomeracja przemysłowa), ale również tereny rolnicze i turystyczne do jakich zalicza się obszary położone w północnej i południowej części województwa.

Tereny rolnicze zajmują ponad połowę powierzchni województwa śląskiego. Mały obszar i duże zaludnienie powodują, że w strukturze agrarnej podobnie jak w całym pasie południowej Polski przeważają drobne gospodarstwa.

Spośród wszystkich gospodarstw rolnych aż 85% stanowią gospodarstwa o powierzchni od 0-3 ha. Gleby województwa należą do przeciętnych, ich przydatność dla rolnictwa obniża skażenie odpadami (metale ciężkie) i emisjami przemysłowymi (kwaśne deszcze). Niewielka powierzchnia gospodarstw, skażenie gleb, niski poziom usług dla rolników, brak właściwie funkcjonujących organizacji rynkowych przy silnej konkurencji z zewnątrz wpływają na słabość rolnictwa tego regionu.

Struktura upraw województwa nie odbiega znacząco od struktury krajowej. Główną pozycję w strukturze zasiewów zajmują uprawy zbożowe, ziemniaki i rośliny pastewne. W produkcji zwierzęcej dominuje chów trzody chlewnej. Podstawowym kierunkiem produkcji zwierzęcej poza trzodą chlewną jest hodowla drobiu.

Mimo intensywnej wielowiekowej działalności gospodarczej prowadzonej na terenie województwa śląskiego, prawie 32% powierzchni regionu zajmują lasy z dobrze zachowanymi zespołami roślinnymi i różnorodnością szaty roślinnej: rezerваты przyrody, parki krajobrazowe (tj. 4,3 % ogólnej powierzchni lasów kraju).

Powierzchnia gruntów leśnych województwa wynosi 398.2 tys. ha, z tego lasy zajmują 389,5tys. ha. W sferze oddziaływania przemysłu znajduje się około 50% powierzchni lasów. Szczególną wartość dla przywrócenia równowagi ekologicznej ma leśny pas wokół GOP-u.

Obszary objęte ochroną zajmują w województwie śląskim powierzchnię 270.276,1 ha, co stanowi 22% powierzchni województwa. Występują one w dwóch kompleksach na północy i południu województwa. Zalicza się do nich 8 parków krajobrazowych, 59 rezerwatów przyrody, 5 zespołów przyrodniczo-krajobrazowych oraz jeden obszar chronionego krajobrazu. Parki Krajobrazowe województwa zajmują łącznie powierzchnię 229.326 ha. W południowej części województwa znajdują się 3 parki o charakterze górskim (Żywiecki Park Krajobrazowy, Park Krajobrazowy Beskidu Śląskiego, Park Krajobrazowy Beskidu Małego). Na północy regionu usytuowany jest Zespół Jurajskich Parków Krajobrazowych, Park Krajobrazowy „Stawki” oraz Załęczański Park Krajobrazowy. W południowo-zachodniej części województwa leży Park

Krajobrazowy „Cysterskie Kompozycje Krajobrazowe Rud Wielkich”, utworzony dla ochrony wartości przyrodniczych i przyrodniczo–kulturowych związanych z działalnością zakonu Cystersów na Górnym Śląsku. Najmłodszym parkiem województwa jest Park Krajobrazowy „Lasy nad Górną Liswartą”. Na terenie województwa znajduje się jeden obszar chronionego krajobrazu „Dobra Wilkoszyn” w Jaworznie.

Głównym źródłem emisji pyłów i gazów do atmosfery są procesy spalania paliw. W województwie śląskim zużywa się rocznie około 30 mln ton węgla kamiennego, 2,5 mln ton koksu, wzrasta zużycie oleju opałowego i olejów napędowych, stosunkowo mało używa się gazu ziemnego. Dominującym źródłem zanieczyszczeń jest spalanie paliw powodujące emisję 96% dwutlenku siarki i tyle samo tlenku azotu, około 80% emisji tlenku węgla pochodzi z kolei z hutnictwa.

Województwo śląskie zajmuje pierwsze miejsce w kraju pod względem emisji do powietrza zanieczyszczeń pyłowych oraz zanieczyszczeń gazowych. Na stan powietrza atmosferycznego województwa śląskiego duży wpływ ma również wysoka wartość niskiej emisji zanieczyszczeń powietrza (emisje komunikacyjne oraz pochodzące z lokalnych kotłowni węglowych i indywidualnych palenisk domowych, opalanych węglem oraz o niskich parametrach grzewczych). Duża koncentracja niskich emiterów szczególnie występuje w miastach aglomeracji katowickiej, rybnickiej, Częstochowie i Bielsku-Białej. Niska emisja pochodząca ze spalania węgla stanowi również duże obciążenie dla środowiska terenów wiejskich oraz szeregu osiedli mieszkaniowych małych miejscowości.

Stan środowiska naturalnego w dużym stopniu zróżnicowany jest w granicach samego województwa (za wyjątkiem terenów zdegradowanych i zdewastowanych występują tu również obszary rekreacyjne i miejsca bogactwa przyrodniczego). Jednym z największych problemów ekologicznych jest zanieczyszczenie wód powierzchniowych, ilość wytwarzanych ścieków komunalnych i odpadów przemysłowych oraz emisja pyłów i gazów.

Poczynione szczególnie na przestrzeni ostatnich lat przedsięwzięcia, pozwoliły na lokalną poprawę zanieczyszczonych wód powierzchniowych. Wpłynęła na to budowa nowych oczyszczalni komunalnych. Na terenie województwa śląskiego istnieje 16 zbiorników retencyjnych, których łączna pojemność całkowita wynosi 590,3 mln m³. Są one głównym źródłem zaopatrzenia w wodę ludności i przemysłu, ważnym elementem ochrony przeciwpowodziowej oraz odgrywają istotną rolę w wyrównywaniu przepływów, co ma szczególne znaczenie w okresach posusznych. Do głównych należy zaliczyć zbiorniki: na rzece Sole –

Tresna, Porąbka oraz Czaniec, na rzece Wapienicy Wapienica, na rzece Warcie – Poraj, na rzece Wiśle – Goczałkowice.

Region obejmuje swym zasięgiem jedno z najbardziej atrakcyjnych przyrodniczo obszarów południowej Polski: Wyżynę Krakowsko-Częstochowską, Pogórze Śląskie oraz Beskid Zachodni. W nowych granicach administracyjnych województwo śląskie zyskało na atrakcyjności turystycznej. Cechą regionu jest jego różnorodność oraz ogromny jak dotąd niewykorzystany potencjał kulturowy, krajobrazowy oraz przyrodniczy. O urodzie, niezwykłości i unikalności terenów turystycznych stanowi głównie urozmaicona rzeźba terenu. Walory turystyczne regionu obniża jednak znaczna degradacja środowiska. Dochodową nową dziedziną aktywności gospodarczej województwa staje się turystyka. Potencjał regionu sprawia, że jest to miejsce do rozwoju turystyki tranzytowej, gospodarczej, kulturalnej, rekreacyjno-turystycznej oraz agroturystyki słabo rozwiniętej jeszcze w województwie.

Potencjał turystyczny posiadają również obszary wiejskie województwa. Tereny te cieszą się coraz większą popularnością wśród turystów odwiedzających województwo. Możliwości turystyczne regionu nie są jednak w pełni wykorzystywane. Walory przyrodnicze zarówno tradycyjnych obszarów turystycznych takich jak Beskidy (pasmo w południowej części województwa z licznymi przejściami granicznymi) czy Jura Krakowsko-Częstochowska (unikalny w Europie rezerwat przyrody z okresu jury), tworzą po temu znakomite warunki. Atrakcyjność tej okolicy podnoszą ruiny zamków i strażnic piastowskich „orle gniazda” z zamkiem w Ogrodzieńcu oraz pięknie położone kompleksy pałacowo-parkowe z największym ośrodkiem w Pilicy. Potrzebna jest tylko rozbudowa infrastruktury wypoczynkowo-turystycznej i zakrojona na szeroką skalę promocja regionu.

Turystyczny charakter Beskidu Śląskiego tworzą góry i zbiorniki wodne stwarzając bardzo dobre warunki do wypoczynku i rekreacji w różnych formach (turystyka górską i narciarską).

1. UMOCOWANIA POLITYCZNE I PRAWNE DLA PROGRAMU WYKORZYSTANIA OZE W WOJEWÓDZTWIE ŚLĄSKIM

Ze względu na kurczące się zasoby paliw kopalnych i związaną z ich procesem przetwarzania i wykorzystania wysoką emisję spalin oraz zanieczyszczeń środowiska wiele państw wprowadziło narodowe programy wspierania inicjatyw ekologicznych mających na celu zmianę tego stanu poprzez m.in. wzrost udziału energii odnawialnych w całkowitym bilansie energetycznym. Polska również wprowadziła taki plan, choć daleko nam jeszcze do liderów sektora energii odnawialnej zarówno w skali jakościowej jak i ilościowej. Należy podkreślić że energia odnawialna nie mogła by zaistnieć na rynku energii gdyby nie odpowiednie regulacje prawne i wsparcie finansowe w formie dotacji. Rząd Polski również popiera te inicjatywy w formie aktów prawnych wraz z rozporządzeniami wykonawczymi:

1. Ustawa z dnia 10 kwietnia 1977 roku – Prawo energetyczne (Dz.U. z 2003 r. Nr 153, poz. 1504 – tekst jednolity, z późn. zmian.)
2. Ustawa z dnia 18 lipca 2001 roku – Prawo Wodne (Dz.U. z 2001 r. nr 115, poz. 1229, z późn. zmian.)
3. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 roku – Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2001 r. nr 62, poz. 627, z późn. zmian.)
4. Ustawa z dnia 27 marca 2003 roku o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. z 2003 r. nr 80, poz. 717, z późn. zmian.)
5. Ustawa z dnia 6 września 2001 roku o dostępie do informacji publicznej (Dz.U. z 2001 r. nr 112, poz. 1198, z późn. zmian.)
6. Ustawa z dnia 4 lutego 1994 roku Prawo geologiczne i górnicze (Dz.U. z 1994 r. nr 27, poz. 96, z późn. zmian.)
7. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody (Dz.U. z 2004 r. Nr 92, poz. 880, z późn. zmian.)
8. Ustawa z dnia 12 maja 2000 roku o zasadach wspierania rozwoju regionalnego (Dz.U. z 2000 nr 48, poz. 550, z późn. zmian.)
9. Ustawa z dnia 6 lipca 2001 roku o zachowaniu narodowego charakteru (Dz.U. z 2001 roku nr 97, poz. 105)

10. Ustawa z dnia 20 kwietnia 2004 roku o Narodowym Planie Rozwoju (Dz.U. z 2004 r. nr 116, poz. 1206)

Pojawiają się także inne formy prawne m.in. rozporządzenia oraz rezolucje związane z powiększaniem udziału energii odnawialnej w bilansie energetycznym kraju:

- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 15 grudnia 2000 w sprawie obowiązku zakupu energii elektrycznej ze źródeł niekonwencjonalnych i odnawialnych oraz wytwarzanej w skojarzeniu z wytwarzaniem ciepła, a także ciepła ze źródeł niekonwencjonalnych i odnawialnych oraz zakresu tego obowiązku.
- Rezolucja Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 19 lipca 1999 r. (M. P z 1999 r. Nr 25, poz. 365): w sprawie wzrostu wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych.

Europejskie regulacje prawne dotyczące energii odnawialnej, w oparciu o które Polska jako członek Unii Europejskiej, wprowadza rozwiązania prawne dotyczące OZE:

1. Biała Księga „Energia dla przyszłości – odnawialne źródła energii” z 1977 roku
2. Zielona Księga „O bezpieczeństwie energetycznym” z 2000 roku
3. Dyrektywa 98/70/EC w sprawie jakości benzyny i paliw do silników Diesla
4. Dyrektywa 2001/77/EC w sprawie promocji na rynku wewnętrznym energii elektrycznej produkowanej z odnawialnych źródeł energii
5. Dyrektywa 2001/80/EC w sprawie ograniczania emisji niektórych zanieczyszczeń do atmosfery
6. Dyrektywa 2002/90/EC o efektywności energetycznej budynków
7. Dyrektywa 2003/30/EC w sprawie promocji użycia w transporcie biopaliw lub innych paliw odnawialnych

Wraz z prowadzeniem dokumentów wspólnotowych, europejskich aktów prawnych, państwa członkowskie wprowadzają własne krajowe uregulowania prawne. Na Polskę również został nałożony obowiązek uwzględnienia w krajowym bilansie energetycznym energii z odnawialnych źródeł energii. Plany te zostały omówione i zapisane w:

1. II Polityce Ekologicznej Państwa;
2. Strategii rozwoju energetyki odnawialnej – Ministerstwo Środowiska 2000 rok ;

3. Założeniach polityki energetycznej Polski do 2020 roku – przyjętej przez Radę Ministrów 22 lutego 2000 r.;
4. Polityka Energetyczna Polski do 2025 roku.

Zgodnie z prawem energetycznym samorzady gminne odpowiedzialne są za opracowanie programu zaopatrzenia w energię swoich mieszkańców. Programy te opracowywane są zgodnie z wojewódzkimi strategiami i planami rozwoju. Dla województwa śląskiego obowiązującymi aktami normatywnymi są:

1. Strategia Rozwoju Województwa Śląskiego na lata 2000-2015
2. Program Rozwoju Regionalnego Województwa Śląskiego na lata 2001-2002 (Program Operacyjny)
3. Aktualizacja Strategii Rozwoju Województwa Śląskiego na lata 2000-2015
4. Regionalna Strategia Innowacji Województwa Śląskiego na lata 2003-2013
5. Plan zagospodarowania Przestrzennego Województwa Śląskiego
6. Program Ochrony Środowiska Województwa Śląskiego do 2004 roku oraz Cele Długoterminowe do roku 2015 – Uchwała Nr I/49/12/2002 Sejmiki Województwa Śląskiego z dnia 15.04.2002 r.
7. Strategia rozwoju turystyki w Województwie Śląskim na lata 2004-2013

Cele długoterminowe zawarte w Programie Ochrony Środowiska Województwa Śląskiego wynikają z zapisów „II Polityki ekologicznej Państwa, która jest kontynuacją „Polityki ekologicznej Państwa na lata 2003-2006 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2007 – 2010”. Obejmują one przede wszystkim:

1. Przywrócenie wysokiej jakości wód powierzchniowych oraz ochrona jakości wód podziemnych i racjonalizacja ich wykorzystania
2. Polepszenie jakości powietrza atmosferycznego
3. Zmniejszenie uciążliwości hałasu dla mieszkańców i środowiska poprzez obniżenie jego natężenia do poziomu obowiązujących standardów
4. Kontrola i ograniczenie emisji promieniowania niejonizującego do środowiska
5. Eliminowanie i zmniejszanie skutków dla środowiska z tytułu awarii przemysłowych
6. Minimalizacja ilości powstających odpadów, wzrost wtórnego wykorzystania i bezpieczne składowanie pozostałych odpadów

7. Przekształcenie terenów przemysłowych i zdegradowanych województwa śląskiego
8. Racjonalne wykorzystanie zasobów glebowych
9. Ochrona zasobów złóż poprzez ich racjonalne wykorzystanie w koordynacji z planami rozwoju regionu
10. Ochrona i wzrost różnorodności biologicznej (genetycznej gatunkowej i siedliskowej) i krajobrazowej oraz wzrost jakości województwa i ochrony lasów.

Cele długoterminowe są bazą wyjściową dla opracowania celów krótkoterminowych i ujęcia ich w powiatowych i gminnych Programach Ochrony Środowiska. Uwzględniają one realizację priorytetowego kierunku rozwoju województwa śląskiego jakim jest „poprawa jakości środowiska przyrodniczego i kulturowego, w tym zwiększenie atrakcyjności terenu”, zapisanego w „Strategii rozwoju województwa śląskiego”.

Dla realizacji *celów działania 1.2. Wzmacnianie systemu ochrony środowiska w ramach Priorytetu F „Strategii...”*, istotne znaczenie mają projekty o charakterze regionalnym polegające na:

- budowie i modernizacji kanalizacji sanitarnej, deszczowej i oczyszczalni ścieków,
- budowie i modernizacji systemów poboru, uzdatniania i zaopatrzenia w wodę,
- budowie i modernizacji infrastruktury przeciwpowodziowej,
- likwidacji niekontrolowanych zrzutów ścieków oraz zrzutów ścieków nie oczyszczonych z miast i zakładów przemysłowych,
- wdrożeniu celów i zadań ujętych w Planie Gospodarki Odpadami dla Województwa Śląskiego,
- modernizacji i rozwoju miejskich systemów ciepłowniczych stanowiących własność publiczną w celu zmniejszenia emisji zanieczyszczeń i poprawy efektywności energetycznej,
- przekształceniu terenów przemysłowych i zdegradowanych,
- podejmowaniu działań związane z utworzeniem systemu obszarów chronionych spójnego z systemem krajowym oraz założeniami sieci Natura 2000.
- przekształceniu istniejących systemów ogrzewania obiektów publicznych w bardziej przyjazne dla środowiska, w szczególności ograniczenie „niskiej emisji”,
- rozwój baz danych, systemów informacji i monitoringu środowiska,
- rozwój systemów zarządzania środowiskiem w oparciu o technologie informatyczne,

- **wsparcie dla programów szerszego wykorzystania energii ekologicznej (biopaliwa, geotermia, energia słoneczna, energia wiatrowa, biomasa itp.).**

Realizacja tych działań przyczyni się bezpośrednio między innymi do:

- podniesienia jakości życia mieszkańców,
- ograniczenia ilości zanieczyszczeń przedostających się do wód i gleb,
- redukcji poziomu hałasu,
- polepszenia jakości powietrza,
- poprawy stanu bezpieczeństwa przeciwpowodziowego,
- poprawy metod zarządzania środowiskiem,
- **zwiększenia wykorzystania odnawialnych źródeł energii.**

Realizowany program pt.: „Opracowanie metody programowania i modelowania systemów wykorzystania odnawialnych źródeł energii na terenach nieprzemysłowych województwa śląskiego wraz z programem wykonawczym dla wybranych obszarów województwa śląskiego” jest zgodny z tendencjami i zapisami Strategii Rozwoju Województwa Śląskiego na lata 2000-2015 oraz Programem Rozwoju Regionalnego Województwa Śląskiego na lata 2001-2002 (Program Operacyjny).

2. CELE I PRZEWIDYWANE EFEKTY PROGRAMU

Zgodnie z dokumentem „II Polityka Ekologiczna Państwa”, w 2010 roku wykorzystanie energii ze źródeł odnawialnych powinno być dwukrotnie wyższe niż w roku 2000, natomiast w 2025 roku powinno być porównywalne ze średnimi wskaźnikami w państwa Unii Europejskiej. Osiągnięcie tych celów wymaga wprowadzenia mechanizmów i rozwiązań pozwalających zwiększyć zainteresowanie wykorzystaniem energii ze źródeł odnawialnych, poprzez działania organizacyjne, instytucjonalne, prawne i finansowe.

Wśród podstawowych działań w zakresie wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych należy wymienić:

- intensywny rozwój energetyki odnawialnej na szczeblu regionalnym i lokalnym,
- szerokie wprowadzenie nowoczesnych technologii i urządzeń przetwarzających energię ze źródeł odnawialnych na nośniki użyteczne,
- popularyzację i wdrożenie najlepszych praktyk w dziedzinie wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych, w sferze rozwiązań technologicznych, administracyjnych i finansowych.

Działania dla realizacji tego programu winny być realizowane poprzez cele strategiczne będące zbiorami celów szczegółowych.

Celem Strategicznym wojewódzkiego Programu wykorzystania lokalnych zasobów energii odnawialnych” jest:

Stworzenie warunków i mechanizmów dla szerokiego wykorzystania lokalnych zasobów energii odnawialnej na terenach nieprzemysłowych województwa śląskiego.

Na cel ten winny składać się **cele szczegółowe** obejmujące w swym zakresie:

- ◆ Rozpoznanie i inwentaryzację lokalnych zasobów energii odnawialnej,
- ◆ Klasyfikację zasobów pod względem możliwości ich zagospodarowania,
- ◆ Wskazanie właściwych technologii wykorzystania lokalnych zasobów energii odnawialnych.
- ◆ Zwiększenie udziału energii z odnawialnych źródeł w lokalnym bilansie energetycznym.

Przewidywane **efekty wprowadzenia** Programu to przede wszystkim efekty:

⇒ *Ekologiczne:*

- ✓ obniżenie poziomu zanieczyszczeń emitowanych do atmosfery poprzez rozbudowę i modernizację instalacji wykorzystujących energię z OZE,
- ✓ poprawa stosunków wodnych poprzez spowolnienie spływu wód powierzchniowych wywołane wykorzystaniem urządzeń piętrzących,
- ✓ wykorzystanie gazów z komunalnych wysypisk i oczyszczalni ścieków,
- ✓ zwiększenie atrakcyjności terenów nieprzemysłowych,
- ✓ ochrona przyrody i bioróżnorodności na obszarze województwa śląskiego.

⇒ *Gospodarcze:*

- ✓ rozwój różnych form działalności gospodarczej w dziedzinie wykorzystania OZE,
- ✓ wzrost inwestycji, przyrost mocy i produkcji,
- ✓ rozwój sektora przedsiębiorstw zajmujących się produkcją urządzeń służących wykorzystaniu energii odnawialnych,
- ✓ tworzenie możliwości wykorzystania pod uprawy energetyczne terenów nie nadających się pod uprawy rolnicze,
- ✓ tworzenie alternatywnych możliwości wykorzystania terenów rolniczych,
- ✓ dostępność do urządzeń i nowych technologii.

⇒ *Spoleczne:*

- ✓ tworzenie nowych miejsc pracy,
- ✓ ograniczenie ryzyka zdrowotnego,
- ✓ tworzenie rynku konsumenta dla wykorzystania energii z odnawialnych źródeł energii.

⇒ *Edukacyjne:*

- ✓ promowanie w społeczeństwie oraz wspieranie wykorzystania odnawialnych źródeł energii,
- ✓ tworzenie programów edukacyjno-szkoleniowych dotyczących odnawialnych źródeł energii,
- ✓ animacja życia środowiska wiejskiego poprzez akcje informacyjne, szkolenia, konkursy, pikniki w zakresie ochrony środowiska oraz zrównoważonego rozwoju,

⇒ *Turystyka:*

- ✓ rozszerzenie bazy agroturystycznej,
- ✓ tworzenie bazy rehabilitacyjno-balneologicznej,
- ✓ rewitalizacja obiektów historycznych i kulturalnych.

Instrumentami służącymi do wykonania zadań programu winny być:

- ✓ *instrumenty prawne* – należą tu w szczególności decyzje, pozwolenia, zezwolenia i postanowienia wydawane na szczeblu gmin, powiatów, województw czy ministerstw;

- ✓ *instrumenty ekonomiczne (finansowe)* – należą tu ekonomiczne instrumenty finansowo-rynkowe wpływające na zmiany zachowań podmiotów gospodarczych, jak również wpływające na zmiany społeczne (opłaty, podatki, kredyty, dotacje);
- ✓ *instrumenty edukacyjno-informacyjne* – obejmują one upowszechnianie Programu, systemy szkolenia, zwiększenie dostępu do informacji na temat Programu.

Wdrażanie Programu winno być na bieżąco, na każdym etapie budowy, monitorowane i kontrolowane w skali każdego projektu oraz zbilansowane dla grup projektów. Kontrola prowadzona by była przede wszystkim poprzez monitorowanie środowiska w zakresie jego stanu oraz zmian spowodowanych wprowadzaniem wykorzystania odnawialnych źródeł energii na rynku lokalnym jak również efektów realizacji Programu.

Jednym z podstawowych źródeł dla realizacji powyższych celów winien być Atlas zasobów energii odnawialnej, który został opracowany na zlecenie Zarządu Województwa Śląskiego poprzez Instytut Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią PAN w Krakowie w ramach niniejszego opracowania.

3. ZASOBY ENERGII ODNAWIALNEJ DLA NIEPRZEMYSŁOWEJ CZĘŚCI WOJEWÓDZTWA ŚLĄSKIEGO (ATLAS)

Rozkład zasobów energii odnawialnej województwa śląskiego przedstawiono w formie map i tabel prezentujących potencjał teoretyczny i techniczny odniesiony do poszczególnych powiatów bądź obszarów województwa.

Analizie poddano następujące rodzaje energii odnawialnej:

- ✓ energię z biogazu
- ✓ energię z biomasy
- ✓ energię słońca
- ✓ energię wiatru
- ✓ energię wód powierzchniowych