



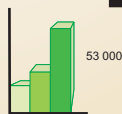
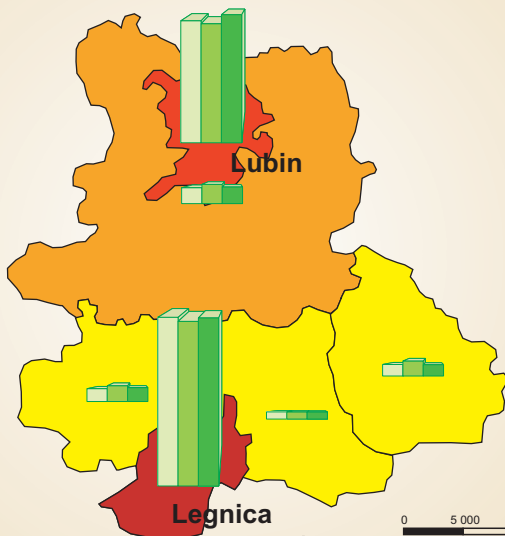
KOORDYNATOR PROJEKTU- „POLTEGOR - INSTYTUT” INSTYTUT GÓRNICTWA ODKRYWKOWEGO

„SCENARIUSZE ROZWOJU TECHNOLOGICZNEGO PRZEMYSŁU WYDOBYCIA
I PRZETWÓRSTWA WĘGLA BRUNATNEGO”

Zadanie 12

Raport Końcowy 18

ŚRODOWISKOWE I SPOŁECZNE UWARUNKOWANIA EKSPLOATACJI ZŁOŻA WĘGLA BRUNATNEGO LEGNICA



**Koordinator projektu - „Poltegor-Institut”
Instytut Górnictwa Odkrywkowego**

**SCENARIUSZE ROZWOJU TECHNOLOGICZNEGO
PRZEMYSŁU WYDOBYCIA
I PRZETWÓRSTWA WĘGLA BRUNATNEGO**

Zadanie 12

Weryfikacja scenariuszy rozwoju technologicznego dla regionu legnickiego poprzez konsultacje społeczne z samorządami, administracją i specjalistami

Raport końcowy 18

**ŚRODOWISKOWE I SPOŁECZNE UWARUNKOWANIA EKSPLOATACJI
ZŁOŻA WĘGLA BRUNATNEGO LEGNICA**

Autorzy:

Jerzy Malewski
Jan Blachowski
Urszula Kaźmierczak
Monika Kucharska

KOMITET NAUKOWY

prof. dr hab. Carsten Drebenstedt - Niemcy

inż. Karel Lorek - Czechy

dr inż. Szymon Modrzejewski

dr hab. inż. Bernd Müller - Niemcy

prof. dr Radomir Simić - Serbia

prof. dr hab. inż. Ryszard Uberman

RECENZENT

prof. dr hab. inż. Jerzy Bednarczyk

Praca wykonana w ramach projektu

**„SCENARIUSZE ROZWOJU TECHNOLOGICZNEGO
PRZEMYSŁU WYDOBYCIA I PRZETWÓRSTWA WĘGLA BRUNATNEGO”**

PROJEKT CELOWY FORESIGHT

Redakcja ”Górnictwa Odkrywkowego”

POLTEGOR - INSTYTUT

Instytut Górnictwa Odkrywkowego

wroc.pl

<http://www.igo.wroc.pl> 51-616 Wrocław, ul. Parkowa 25

tel. (071) 348-82-27, 348-82-15

fax (071) 348-43-20

email: poltegor@igo.

ISBN 978-83-60905-84-5

1. WSTĘP

Przedmiotem tego opracowania jest społeczny problem zagospodarowania kapitału przyrodniczego - bogactwa naturalnego, jakim jest złożo węgla brunatnego Legnica. Węgiel brunatny w Polsce, obok węgla kamiennego, którego produkcja systematycznie się zmniejsza, staje się głównym źródłem paliwa energetycznego, a złożo Legnica jest jego ostatnią strategiczną rezerwą w bilansie zasobów energetycznych państwa.

Twierdzenie różnych grup interesu, że możemy się bez tych surowców obejść zastępując je źródłami alternatywnymi, nie da się w żaden sposób obronić w świetle aktualnych i prognozowanych realiów politycznych i gospodarczych naszego kraju¹. Aktualnie, problem polega nie na zaniechaniu pomysłów eksploatacji takiego złoża, lecz na zabezpieczeniu jego dostępności technicznej, przy jak najniższym koszcie społecznym i środowiskowym.

Złoża zasobów naturalnych, choć są skupione na niewielkim obszarze, nie są ani sprawą, ani kapitałem o znaczeniu lokalnym. Są one własnością ogólnospołeczną, czyli tzw. dobrem wspólnym, o wykorzystaniu, którego decyduje interes ogólnonarodowy, wyrażony w polityce energetycznej państwa. Z drugiej strony państwo demokratyczne nie może pomijać interesu lokalnych społeczności. I z takim właśnie problemem mamy tu do czynienia, w wypadku ewentualnego zagospodarowania złoża węgla brunatnego Legnica, a niniejsze opracowanie jest wstępem do poważnych analiz w tym zakresie.

Teza pracy zawarta jest w jej tytule i dotyczy badania opinii publicznej lokalnych społeczności na etapie przedinwestycyjnym. Planowaną inwestycją jest budowa kopalni odkrywkowej węgla brunatnego wraz z połączoną z tą kopalnią elektrownią. Zarówno budowa samej kopalni jak i towarzyszącej jej elektrowni nie jest jeszcze (politycznie) przesądzona, a projekt zagospodarowania tego złoża jest zaledwie w stadium koncepcyjnym. Podobnie jest w sprawie sposobu wydobywania/wykorzystania węgla – pojawiają się bowiem różne pomysły na „bezbolesne” dla środowiska sposoby utylizacji tego bogactwa naturalnego, ale są one pomysłami bez pokrycia w twardych dowodach na ich niezawodność i efektywność. Na dziś, jedyną pewną, sprawdzoną pod kątem bezpieczeństwa ekologicznego i ekonomicznie opłacalną metodą eksploatacji tego typu złóż jest górnictwo odkrywkowe. I dla tego właśnie kierunku eksploatacji złoża przeprowadzone zostały niniejsze badania wpływu ewentualnej inwestycji na środowisko.

Środowisko to całość przyrody ożywionej i nieożywionej, gdzie człowiek jest jego jednym z najważniejszych elementów. Zatem analizy wpływu reakcji społeczeństwa na ewentualne zmiany w środowisku na skutek nowych inwestycji muszą być powiązane w całość uwzględniającą również negatywne dla środowiska implikacje, jakie powstają z powodu poprawy standardu życia lokalnej społeczności. Mamy bowiem tu do czynienia z rozdarciem etycznym współczesnego świata, zawartym w sformułowanym przez ekologów pytaniu „mieć czy być”. Wyższa jakość życia człowieka powodowana urbanizacją, rozbudową infrastruktury technicznej (drogi, woda, kanalizacja, etc.), zwiększoną konsumpcją usług turystycznych, to ewidentne straty w otoczeniu przyrodniczym. Dlatego, jeśli chcemy mieć tylko lasy i faunę, to trzeba zrezygnować z dróg, terenów budowlanych, rolnictwa, wyższych dochodów budżetów rodzinnych, które ewidentnie wywierają presję na „mieć” kosztem innych elementów środowiska. Stąd wybory właściwej drogi społecznego rozwoju wcale nie są łatwe w ocenie, ani zgodne w sensie politycznym.

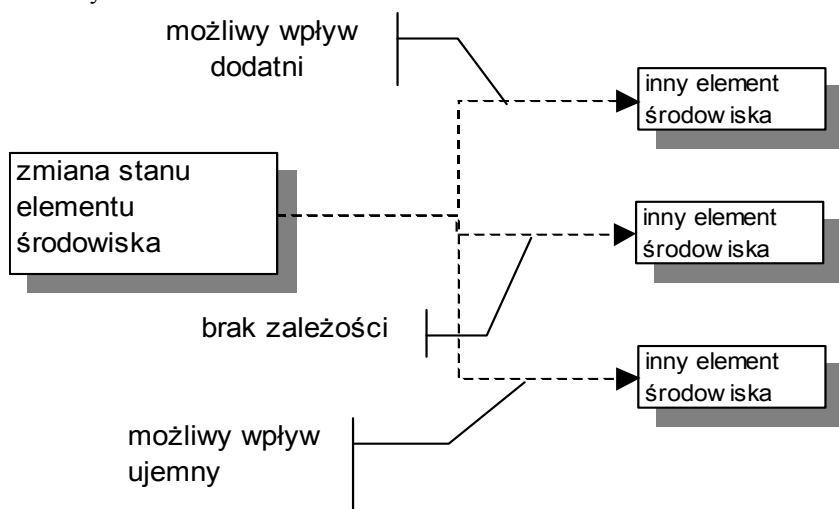
Te wszystkie niuanse wzajemnych uwarunkowań i zależności środowiskowych skłoniły nas do zastosowania nieznaney dotąd w praktyce i w takim zastosowaniu metody analizy

¹ J.Soliński, Polski Sektor energii, stan obecny i perspektywy rozwoju do roku 20030, w: Energetyka jądrowa – bezpieczeństwo czy zagrożenie?, Polski Klub Ekologiczny, Wrocław 2008

zagadnienia, polegającej na zintegrowaniu specjalistycznych ocen wpływu inwestycji na środowisko z wartościowaniem/odczuciem społecznym cennosci tego środowiska w jego wyróżnionych elementach². Praktyczna wartość metody polega na tym, że pozwala ona, w sposób ścisły, na połączenie ocen obiektywnych (naukowych) z subiektywnymi (politycznymi), bez straty na jakości oceny całościowej. Aby specjalistyczne oceny były obiektywne, powinny być dziełem ekspertów. Najlepiej takich, których znajomość stanu rzeczy dowodzą odpowiednie studia i opracowania autorskie, takie jak to zostało przedstawione w rozdziale 3. Na tych ocenach można już w sposób kompetentny i wiarygodny prowadzić bardziej zaawansowane studia, analizy i konsultacje społeczne w procesach podejmowania decyzji politycznych, gospodarczych i administracyjnych.

2. METODA ANALIZY

Proponowana tu metoda oceny wpływu przyszłej kopalni na środowisku regionu legnickiego polega na zintegrowaniu niezależnych ocen ekspertów i opinii tzw. stron/grup interesu, w celu obiektywizacji argumentów w procesie podejmowania decyzji planistycznych i administracyjnych na etapie przedinwestycyjnym. Jest to nieodzowny i krytyczny etap każdej polityki społeczno-gospodarczej. Ponieważ interesy stron - uczestników procesu planowania na ogół nie pokrywają się albo są sprzeczne, to mamy do czynienia z problemem racjonalizacji i obiektywizacji oceny, która w takich wypadkach musi być wyrażona w sposób ilościowy, a nie jakościowy.



Rys. 1. Ilustracja do struktury wpływów pośrednich

W skrócie zastosowana w tej pracy metoda polega na ilościowej ocenie środowiskowo-społecznych skutków preferencji (wyborów, wartościowania) środowiska w całości przez różne grupy społeczne, przy założeniach, że:

- 1) dostępna jest wiedza o środowisku w miejscu planowanej inwestycji i możliwe są oznaczenie granic jej wpływu na środowisko,
- 2) zdefiniowana jest struktura środowiska, tj. wyróżnione są główne składniki środowiska,
- 3) możliwa jest (w miarę obiektywna) ilościowa ocena strat lub korzyści jakie powstaną w wyróżnionych elementach środowiska (zmiana stanu *in plus* lub *in minus*),

² Jest to adaptacja i rozwinięcie metody zaproponowanej wcześniej do oceny efektywności sposobu zagospodarowania terenów przemysłowych. J. Malewski (1998, 1999)

- 4) możliwe jest określenie prawdopodobnej siły związku (korelacji) pomiędzy zmianą stanu jednego elementu środowiska, a zmianą stanu innych, tak ja to pokazano na rysunku 1,
- 5) istnieje (demokratyczna) potrzeba uwzględnienia zróżnicowanej opinii publicznej według grup interesu, które niewątpliwie istnieją i które mogą sprzyjać lub nie sprzyjać inwestycji,
- 6) wiedza i oceny (1) - (4), w przeciwieństwie do (5) muszą być obiektywne, czyli należeć do uprawnień ekspertów.

Do celów niniejszej pracy wyróżniono następujące komponenty środowiska:

1. Lasy,
2. Fauna,
3. Wody podziemne,
4. Wody powierzchniowe,
5. Gleby,
6. Obszary chronione,
7. Społeczeństwo i kultura,
8. Infrastruktura techniczna i komunalna,
9. Gospodarka.

Ocena ekspercka polega na ilościowym oszacowaniu wpływu inwestycji na środowisko w wyróżnionych komponentach środowiska. Rozróżnia się przy tym wpływ **bezpośredni i pośredni**.

Wpływ bezpośredni mierzony jest stopniem zubożenia lub wzbogacenia analizowanego komponentu środowiska na skutek zrealizowania przedsięwzięcia inwestycyjnego. Przyjmuje się tu, że bezwzględna wartość wskaźnika zubożenia/wzbogacenia wynosi 1, przy czym wartości ujemne odnoszą się do zubożenia, a dodatnie do wzbogacenia środowiska.

Oszacowania dokonuje ekspert (lub grupa ekspertów) w oparciu o gruntowną znajomość stanu środowiska oraz udokumentowaną, prognozowaną wielkością zmiany tego stanu. W tym celu w rozdziale 3 zostały szczegółowo rozpoznane i udokumentowane zasoby środowiska w obszarze przyszłej lokalizacji obiektów górniczo-energetycznych i przewidywanym zasięgu wpływów tych obiektów na środowisko przyrodnicze i lokalną gospodarkę.

W takim razie wynik oceny eksperckiej może być zapisany w formie macierzy diagonalnej³:

$$\mathbf{B}=[b_{ij}]_{i=j-\text{numer komponentu środowiska}}$$

W tej macierzy elementy b_{ij} , na głównej przekątnej, oznaczają stopień utraty lub wzbogacenia walorów środowiska w danym komponencie na skutek oddziaływania planowanej inwestycji górniczej. Są one oszacowane przez eksperta (w danym wypadku autorów niniejszego opracowania) w oparciu o własne studia i analizy wiedzy o środowisku i prognozowanych lub obliczonych wielkościach zmian stanu tego środowiska.

Jest oczywiste, że zmiana walorów środowiska jednego komponentu może powodować zmiany stanu innego. Te zależności mogą być podobnie jak w macierzy \mathbf{B} również wyrażone w jednostkach względnych w skali $[-1 \div +1]$ i przedstawione za pomocą macierzy kwadratowej wpływów pośrednich. Wartości względne tych wpływów są oznaczone wyraźnie we wnioskach kończących opis zasobów i stanu poszczególnych komponentów środowiska.

³ Jest to po prostu wektor wartości zmian stanu wyróżnionych elementów środowiska, który przedstawiamy (zapisujemy) tu w formie macierzy diagonalnej wyłącznie z powodów formalnych (obliczeniowych).

Co do zależności pokazanych na rysunku 1, to można je przedstawić za pomocą macierzy kwadratowej korelacji c_{ij} pomiędzy i a j -komponentem środowiska, pod warunkiem, że zaistnieje zmiana w stanie i -komponentu:

$$C=[c_{ij}]_{i,j-\text{numer komponentu środowiska}}, \text{ gdzie } c_{ij}=1 \text{ dla } i=j.$$

W odróżnieniu od macierzy **B**, wartości c_{ij} oznaczają po prostu siłę związku (korelację) pomiędzy stanem skojarzonych komponentów środowiska i dlatego elementy na głównej przekątnej mają zawsze wartość 1. Niestety, te zależności są nieliniowe i przy dzisiejszym stanie wiedzy mogą być oznaczone w sposób co najwyżej szacunkowy, w oparciu o wiedzę i doświadczenie eksperta.

Iloczyn obu macierzy:

$$E=B*C$$

daje w wyniku całościową, wyrażoną liczbowo ocenę wpływu inwestycji na poszczególne elementy środowiska w granicach jej oddziaływania, która może być dalej wykorzystana do racjonalizacji polityk/preferencji uczestników procesu planowania inwestycyjnego.

Oczywiście istnieje tu wiele subtelności w technologii szacowania zmian i wpływów, ale nie będą one w tym opracowaniu omawiane. Przypomnimy tylko, że ilościowe zmiany stanu głównych elementów środowiska oparte są na szczegółowych studiach zasobów i stanu środowiska, które są przedstawione w następnych rozdziałach niniejszego opracowania.

Ważnym składnikiem metody badawczej jest powiązanie ocen eksperckich z oceną społeczną zagadnienia. Służą do tego badania opinii społecznej w populacji różnicowanej interesem grupowym, które nazywamy dalej *grupami interesu*. Zarówno populacja badanych osób, jak i struktura pytań zostały zredukowane odpowiednio do wymiaru przestrzeni i struktury środowiska. Respondenci byli pytani o to, jaką wagę przykładają do poszczególnych składników środowiska człowieka. Suma wag jest równa całości lub 100%. Innymi słowy respondenci mieli przedstawić pożądaną przez siebie strukturę środowiska widzianego jako skończony (9-elementowy) zbiór wyróżnionych komponentów środowiska⁴.

Metoda nie ogranicza liczby grup interesu. Jeśli wyróżnimy N grup, to z badań uzyskamy N wektorów preferencji (wag) $P=[p_{jk}]_{j-\text{element środowiska}; k=1..N-\text{grupy interesu}}$

Iloczyn macierzy eksperckich i preferencji określonych grup interesu:

$$W=E*P$$

daje obiektywny obraz skutków ekologicznych i społecznych planowanej inwestycji na tle preferencji społeczności lokalnych.

Problemem pozostaje reprezentatywność grup interesów i przypisanie wagi tym opiniom. Waga opinii niewielkiej grupy społeczności lokalnej nie może być równo ważona np. z opinią wybieranego przez tę społeczność samorządu terytorialnego. Więcej, problemem pozostaje zważenie interesu lokalnego i ogólnonarodowego. W takich wypadkach potrzebne jest zważenie opinii według kryteriów politycznych, co leży poza zakresem uprawnień eksperta i jest zadaniem do wykonania dla polityków. Dlatego wagi przyjęte w tym opracowaniu do obliczeń (rozd. 6) należy traktować jako przykładowe.

⁴ Poważnym problemem było zdefiniowanie „społeczeństwa”, a ściślej miary jakości jego egzystencji jako elementu środowiska. Zaproponowano tu być może za daleko idące zsyntetyzowanie tego elementu do jego kultury (technicznej, społecznej, zdrowotnej, itp.), co prawdopodobnie było powodem krytyki Polskiego Klubu Ekologicznego we Wrocławiu projektu tej ankiety. Niestety, nie znajdujemy obecnie lepszego rozwiązania niż to, by poddanie publicznej ocenie zaproponowaną metodę i skorzystać z jej krytyki w następnych badaniach nad tym zagadnieniem.

3. CHARAKTERYSTYKA ZŁOŻA WĘGLA BRUNATNEGO LEGNICA

3.1. Lokalizacja złoŹa

Administracyjnie złoŹe węgla brunatnego Legnica połoŹone jest w województwie dolnośląskim w obrębie dwóch powiatów: legnickiego i lubińskiego (rys. 2). ZłoŹe to dzieli się na 5 pól: Zachód, Wschód, Północ, Ścinawa i Ruja, a ich łączne udokumentowane geologiczne zasoby wynoszą ok. 4,1 mld Mg.



Rys. 2. ZłoŹa węgla brunatnego Legnica na tle Polski

3.2. Scenariusze wydobywania węgla brunatnego

Koncepcja zagospodarowania złoŹa Legnica przewiduje: eksploatację 3 pól (Wschód, Zachód i Północ) o łącznych udokumentowanych zasobach geologicznych 2 749 550 mln Mg na powierzchni 113,7 km² znajdujących się w granicach czterech gmin: Miłkowice, Kunice, Lubin i Prochowice oraz budowę elektrowni na powierzchni ok. 300 ha. Lokalizację elektrowni przedstawiono w załączniku 1 (w zależności od wariantu udostępnienia złoŹa).

W ramach projektu badawczego Foresight przewiduje się wariantowe udostępnianie złoŹa od Pola Zachód przez Pole Północ do Pola Wschód lub od Pola Wschód z przemieszczeniem frontów eksploatacyjnych przez Pole Północ do Pola Wschodniego (zał. 1). Koncepcja przewiduje przejście z eksploatacji Pola Zachodniego na Wschodnie lub odwrotnie oraz wykorzystanie możliwości przejścia z Pola Legnica Północ na złoŹe Ścinawa (rys. 3).

ZłoŹe węgla brunatnego Legnica Pole Zachód administracyjnie zlokalizowane jest w powiecie legnickim, gminie Miłkowice i rozciąga się z południa na północ (zał. 1). W części południowej jest rozdzielone na część zachodnią znajdującą się między jeziorem Tatarak, a drogą do Lubina oraz część wschodnią zlokalizowaną między północnymi przedmieściami miasta Legnica a miejscowością Rzeszotary. Zasoby geologiczne Pola Zachód wynoszą 885,25 mln Mg na powierzchni 37,30 km². W granicach złoŹa Legnica Pole Zachód znajdują się miejscowości: Jakuszów, Pątnówek, Bobrów, Rzeszotary, wschodnia część Grzymalina,

Kochlice, Głuchowice, kol. Pątnów i północne osiedla miasta Legnicy: Piątница, Stare Piekary i Pawice (Poltegor-Instytut, 2007).



Rys. 3. Możliwości przejścia z Pola Legnica Północ na złoże Ścinawa w przypadku udostępnienia od Pola Legnica Zachód (po lewej) i od Pola Legnica Wschód (po prawej)

Pole Legnica Wschód zlokalizowane jest na terenie powiatu legnickiego w gminie Kunice (zał. 1). Złoże rozprzestrzenia z południa na północ. Jego bilansowe zasoby wynoszą 839,3 mln Mg a powierzchnia 37,9 km². W granicach złoży znajdują się miejscowości: Szczytniki Małe, Spalona, Golanka Górna, Rybin, Bieniowice, Szczytnik n/Kaczawą i wschodnia część Miłogostowice (Poltegor-Instytut, 2007).

Tab. 1. Zestawienie scenariuszy udostępniania i eksploatacji złoży Legnica (Bednarczyk, 2008)

WARIANTY PODSTAWOWE	
WARIANT I	WARIANT II
Udostępnienie złoży od południowego okonturowania Pola Zachód, przejście przez Pole Północ do miejscowości Miłogostowice na Polu Wschód	Udostępnienie złoży od południowego okonturowania Pola Wschód, przejście przez Pole Północ do miejscowości Rzeszotary na Polu Zachód
WARIANTY DODATKOWE	
WARIANT IA	WARIANT IIA
Udostępnienie złoży od Pola Zachód od miejscowości Rzeszotary, przejście przez Pole Północ do miejscowości Miłogostowice na Polu Wschód	Udostępnienie złoży od Pola Wschód od miejscowości Miłogostowice, przejście przez Pole Północ do miejscowości Rzeszotary na Polu Zachód
WARIANT IB	WARIANT IIB
Udostępnienie złoży od Pola Zachód od miejscowości Rzeszotary, przejście przez Pole Północ do południowego okonturowania Pola Wschód	Udostępnienie złoży od Pola Wschód od miejscowości Miłogostowice, przejście przez Pole Północ do południowego okonturowania Pola Zachód

Pole Północ zlokalizowane jest w województwie dolnośląskim, powiecie lubińskim, gminie Lubin i w swoim zasięgu obejmuje miejscowości: Raszowa Duża, Raszowa Mała, Raszówka, Karczowiska, Pieszków oraz Miłoradzice (zał. 1). Powierzchnia Pola Północ wynosi 38,5 km², a jego zasoby bilansowe oszacowano na 1 025 mln Mg (Poltegor-Instytut, 2007).

Poltegor-Instytut dla eksploatacji ze złoży Legnica zaproponował scenariusze w dwóch podstawowych i czterech dodatkowych wariantach udostępniania złoży i lokalizacji elektrowni. Zestawienie poszczególnych wariantów udostępniania złoży przedstawiono w tabeli 1 i na rysunku 4.



Wariant I



Wariant II



Wariant IA



Wrocław IIA



Wariant IB



Wariant IIB

Rys. 4. Scenariusze udostępniania złoża Legnica oraz zwałowisk zewnętrznych i elektrowni (Bednarczyk, 2008)

Pierwszy wariant zakłada możliwy okres eksploatacji zasobów na ok. 84 lata dla całego złoża Legnica przy wydobyciu z jednego frontu eksploatacyjnego w średniej rocznej wielkości 24 mln Mg z wkopem otwierającym w Polu Zachód. Drugi zakłada wydobycie przez 90 lat z wkopem udostępniającym w Polu Wschód.

Nadkład w pierwszym okresie eksploatacji będzie przekazywany przenośnikami taśmowymi na zwałowisko wewnętrzne. W przypadku złoża Legnica Zachód zwałowisko będzie zlokalizowane na zachód od wkopu udostępniającego na terenie niezabudowanym. Powierzchnia przeznaczona pod zwałowanie wynosi 8 020 820 m², objętość 940 mln m³,

a średnia jego wysokość wyniesie 130 m. Dla Pola Legnica Wschód przewidziano zlokalizowanie zwałowiska na północny-wschód od wkopu udostępniającego na terenach niezabudowanych i w większości zagospodarowanych jako łąki, wśród których znajdują się niewielkie zagajniki. Powierzchnia przeznaczona pod zwałowanie wynosi 8 200 000 m², objętość 960 mln m³, a średnia wysokość 160 m (Poltego-Instytut, 2007). Lokalizację zwałowisk przedstawiono w załączniku 1.

4. ŚRODOWISKO REGIONU LEGNICKIEGO

4.1. Morfologia

Złoże węgla brunatnego Legnica leży na terenie województwa dolnośląskiego w powiecie legnickim i lubińskim na terenie gmin: Kunice, Lubin, Miłkowice i Prochowice.

W powiecie legnickim na terenie gminy Miłkowice leży Pole Legnica Zachód. W jego obszarze znajdują się miejscowości: Bobrów, Jezierzany, Jakuszów, Kochlice, Grzymalin, Pątnówek i Głuchowice.

Pole Legnica Wschód leży na terenie gmin: Kunice, Lubin i Prochowice. Miejscowości znajdujące się w obszarze tego pola to: Bieniowice, Buczynka, Golanka Dolna, Golanka Górna, Spalona, Miłogostowice, Rybin, Szczytniki Małe, Szczytniki nad Kaczawą.

Pole Legnica Północ leży na terenie gminy Lubin i obejmuje swoim zasięgiem następujące miejscowości: Buczynkę, Gorzelin, Karczowiska, Miłoradzice, Pieszków, Raszowa, Raszową Małą i Raszówkę.

Wyraźne zróżnicowanie morfologiczne terenu zaznacza się na Polu Północ. Najniższy położony jest tutaj rejon północno-wschodni (rzędna ok. 110 m n.p.m.), a najwyższy południowo-zachodni (rzędna ok. 169 m n.p.m.). Natomiast morfologia Pola Wschodniego i Zachodniego jest mało zróżnicowana, deniwelacje sięgają 32 m. Pagórkowate wzniesienia występują w północnej i miejscami w południowej części pół osiągając rzędne 150 m n.p.m.. Generalnie powierzchnia nachylona jest w kierunku doliny Kaczawy i Czarnej wody, gdzie rzędne terenu wynoszą ok. 118 ÷ 120 m n.p.m.

4.2. Budowa geologiczna

Zgodnie z podziałem Polski na jednostki fizyczno-geograficzne (Kondracki, 1998) analizowany obszar należy do makroregionu Nizina Śląsko-Łużycka. Zbudowany jest on głównie ze starych skał metamorficznych. W ich części stropowej stwierdzono występowanie staropaleozoicznych łupków chlorytowo-serycytowych, zieleńcowych i fyllitów oraz miejscami serię piaskowców szarogłazowych i łupków. Część stropowa tej formacji jest nierówno ścięta erozyjnie przemieszona blokowo wzdłuż uskoków w formie horstów i rowów tektonicznych. Wraz z przemieszczeniami skalnego podłoża uległy przesunięciu, zalegające na nim, spągowe partie osadów trzeciorzędowych. Spągowa część osadów rozpoczyna się poziomem o zmiennej grubości zwietrzelin ilastych z rumoszem skalnym. Miejscami ponad tym poziomem występują tufy bazaltowe, a poniżej bazalty w formie kominów. Bezpośrednio na opisanych formacjach zalegają osady miocenu środkowego, a w części NE badanego obszaru miocenu dolnego. Maksymalna stwierdzona jego miąższość wynosi ponad 120 m i radykalnie maleje na S i W. Miocen dolny zbudowany jest z piasków z warstwami mułków i węglem brunatnym. Osady miocenu środkowego zbudowane są z piasków, żwirów, mułków ilastych oraz ilów z przeławiczeniami piaszczystymi oraz wkładkami i poziomami węgla brunatnych. W części stropowej występuje gruby pokład węgla brunatnego – lokalnie przekraczający miąższość 20 m. Osady miocenu górnego składają się w części dolnej z warstw piasków i mułków, a w górnej z ilów przeławiconych piaskami i mułkami z wkładkami węgla

brunatnych. Pod przeważającą częścią analizowanego terenu, na omówionych osadach występują formacje ilów i mułków ilastych, które są datowane na okres przejściowy pomiędzy mioceniem i pliocenem. Miejscami ponad tą serią spotykane są na ogół cienkie osady serii Gozdnicy w postaci glin, ilów kaolinowych oraz piasków i żwirów. Strop osadów trzeciorzędu ma charakter bardzo zróżnicowanej morfologicznie powierzchni z głęboko wciętymi dolinami zapelnionymi osadami czwartorzędu (Bieroński i inni).

OPIS OBSZARU ZŁOŻA

W podłożu trzeciorzędu występują utwory krystaliczne o wypiętrzeniu N-S, które dzielą złoża na pole wschodnie i zachodnie. Złoże zalega w utworach miocenu, a częściowo oligocenu. Warstwy podwęglowe zbudowane są z ilów z wkładkami mułków i piasków. Powyżej występuje węgiel pod postacią 3 pokładów. Dolny o miąższości 3 m nie ma znaczenia przemysłowego. Przerost ilasty o miąższości 20 m oddziela od pokładu środkowego, który zbudowany jest z węgla twardego z wkładkami węgla ziemistego i ksyliitów; grubość jego wynosi 20-25 m. Pokład górny oddzielony jest od pokładu środkowego 30-metrową warstwą ilów z wkładkami mułków i piasków oraz uległ rozszczepieniu na ławę dolną i górną. Miąższość pokładu górnego waha się w granicach 1-12 m.

Utwory nadwęglowe o miąższości 60-120 m stanowią ily z wkładkami mułków i piasków, natomiast nadległe warstwy czwartorzędowe to gliny zwałowe i ily, osiągające maksymalną miąższość 100 m. Węgiel w całości jest energetyczny; można w nim wydzielić partie nadające się do brykietowania i wytlewania (Todos-Burny B. (red.), 1994).

4.3. Zasoby wód powierzchniowych i podziemnych

4.3.1. Wody powierzchniowe

Obszar udokumentowanego złoża węgla brunatnego Legnica leży w dorzeczu: Kaczawy i Zimnicy. Obie rzeki, o powierzchniach dorzeczy odpowiednio 2261,3 km² i 263,3 km², są lewymi dopływami Odry (zał. 2). Sieć rzeczna badanego terenu to w większości ciekii nizinne. Dna dolin większych rzek podlegają zalewowi wodami wezbraniowymi.

Przez Pole Zachodnie przepływają następujące ciekii: Czarna Woda, Skora i Brochatka. Główną osią hydrograficzną uchodzącą do Kaczawy jest Czarna Woda. Rzeka ta zbiera wody z mniejszych dopływów oraz z szeregu cieków często o charakterze rowów. Największe zbiorniki Wodne na Polu Zachodnim to: Tartak i Jezierzany. Staw Jezierzany jest zagospodarowany i znajduje się tam ośrodek wczasowo rekreacyjno-wypoczynkowy należący do DOSiR w Legnicy, czynny jedynie w okresie letnim. Staw ten zajmuje powierzchnię ~7,55 ha o średniej głębokości 1,8 m (kubatura ok. 135 900 m³). Natomiast jezioro Tartak o powierzchni ~18,7 ha i średniej głębokości 3,7 m (kubatura ok. 691-900 m³) jest niezagospodarowane (Poltegor-Instytut, 2007).

Kluczowym elementem na obszarze pola wschodniego jest dolina rzeki Kaczawy, która przepływa przez centralną jego część z SW ku NE. Główne koryto Kaczawy, na znacznej części trasy znajduje się przy lewym brzegu doliny. Prawą stronę doliny do miejscowości Pałnów Legnicki drenuje rów, który jest dawnym korytem Kaczawy. W miejscowości Bieniowice wody Kaczawy są spiętrzone jazem do wysokości ~2,2 m, a przed Prochowicami rzeka rozdziela się na dwie odnogi z samodzielnym ujściem do Odry. Najważniejszym prawobrzeżnym dopływem Kaczawy jest Wierzbak. Innymi dopływami są Młynówka, Jeziorna, Młokita, Jagodzinec i Kaczorek. W bezpośrednim terenie złoża znajdują się dwa jeziora: Kunickie od zachodu i Jaśkowickie od wschodu. Jezioro Kunickie zajmuje powierzchnię 94 ha i posiada średnią głębokość 5 m (kubatura ok. 4 940 000 m³). W chwili obecnej jezioro to wykorzystywane jest głównie do celów rekreacyjnych (spacery po

nadbrzeżnym bulwarze, pływanie żaglówkami, wędkarstwo). Jezioro Jaskowickie o głębokości 3,5 m (kubatura ok. 1680 000 m³) jest znacznie mniejsze i ma powierzchnię 26 ha. Dodatkowo, 5 km na południe od Kunic jest trzecie jezioro Koskowickie o powierzchni 50 ha i maksymalnej głębokości 3,3 m. Jest ono znacznie oddalone na południe od planowanego przedsięwzięcia. Oprócz wymienionych jezior i stawów na badanym terenie jest kilkanaście mniejszych, szczytkowych jezior lub śladów po nich, a także liczne odpływowe i bezodpływowe zakłębłości w powierzchni moreny dennej z soczewkami torfu i osadami gytiowo – torfowymi, oraz starorzeczka rzeki Kaczawy i stawy rybne. Na całym niemal analizowanym obszarze występuje pierwszy poziom wody gruntowej w utworach przepuszczalnych. Warunki geograficzne powodują, że teren jest urozmaicony licznymi wodami otwartymi i stawami. Głębokość zalegania wody zależna jest od morfologii oraz odległości od rzek i wynosi od 0,5 do 0,3 m. Jednak w przeważającej większości wahania poziomu wody na tych obszarach są na ogół niewielkie, sięgające ok. 0,5 m i w głównej mierze uzależnione od warunków atmosferycznych.

Na terenie gminy Lubin, na którym udokumentowano Pole Północ, głównym ciekim wodnym jest Zimnica. Płyne ona z zachodu na wschód po utworach sandrowych i moreny dennej. Cała rzeka i jej dopływy są uregulowane. Wody Zimnicy charakteryzują się wodami wezbraniowymi roztopowymi, występującymi w styczniu i marcu. Dopływem Zimnicy na terenie udokumentowanego złoża jest Niemstowski Potok (Nowa Młynówka), która na południe od wsi Pieszków, z kierunku zachodniego na północny-wschód. Źródła jego znajdują się w rejonie Gorzelina na wysokości ok. 136 m n.p.m. Koryto cieku jest wąskie i płytkie, płynie płaskim i podmokłym terenem. Niemstowski Potok jest drugim prawym dopływem Zimnicy, wpada do niej już za wschodnią granicą gminy. Całkowita powierzchnia zlewni wynosi 55,50 km², zdecydowana jej większość znajduje się na terenie gminy (Maksymiak i inni, 2005).

Uruchomienie eksploatacji złoża węgla brunatnego Legnica spowoduje przeobrażenia sieci hydrograficznej. Konieczne będzie przełożenie koryta rzeki Kaczawy (na odcinku 15 km) oraz Czarnej Wody (na odcinku 11,7 km) wraz z ich dopływami. Nastąpi likwidacja rzeki Kaczorek – dopływu Kaczawy w całości położonej na terenie udokumentowanego złoża, bezimiennych potoków, szczytkowych jezior lub śladów po nich, odpływowych i bezodpływowych zakłębłości w powierzchni moreny dennej, starorzeczy rzeki Kaczawy oraz stawów rybnych. Dodatkowo, projektowane odwodnienie złoża spowoduje obniżenie zwierciadła wód gruntowych. Powstanie leja depresyjnego spowoduje zakłócenia w dostępie do wód gruntowych na terenach wiejskich (np. wysychanie studni). Znajdujące się w pobliżu planowanej eksploatacji największe zbiorniki wodne tj. jeziora: Kunickie, Jaśkowickie i Tartak oraz staw Jezierzany w warunkach leja depresji będą zasilają system odwadniający kopalni, natomiast nie zmienią swojego charakteru dotychczasowego użytkowania.

Reasumując uruchomienie eksploatacji węgla brunatnego ze złoża Legnica wpłynie niekorzystnie na stan wód powierzchniowych na analizowanym obszarze. Szacuje się, że nastąpi zubożenie tego komponentu środowiska na poziomie – **0,3** według przyjętej systematyki oceny opisanej w rozdziale 2 opracowania.

4.3.2. Wody podziemne

Wody podziemne analizowanego obszaru charakteryzują się występowaniem, na znacznej przestrzeni, wód gruntowych w utworach piaszczystych lub piaszczysto-żwirowych. Pierwszy poziom wodonośny ma stosunkowo regularny kształt i zwierciadło swobodne zalegające na zróżnicowanych głębokościach. Jego miąższość, uzależniona od morfologii terenu, jest zmienna, a przeciętna głębokość przekracza 10 m. Lokalnie, poziom wód gruntowych łączy się z wodami podziemnymi aluwiiw dolin rzecznych.

Główny Użytkowy Poziom Wodonośny (GUPW) występuje w utworach czwartorzędu i trzeciorzęd. Wody wgłębne w osadach czwartorzędu mają zbiorniki zróżnicowane pod względem kształtu i rozprzestrzenienia. W dolinach kopalnych charakteryzują się wydłużonym kształtem i są dość głębokie. Stanowią je warstwy utworów przepuszczalnych, piasków i żwirów, między utworami o niskiej przepuszczalności, glinami, mułkami i łąkami. Może tu występować kilka poziomów wodonośnych. Poza dolinami kopalnymi, zbiorniki wód wgłębnych w osadach czwartorzędu występują stosunkowo płytko, rzadko przekraczając 30 m głębokości. Miąższość nawierconych poziomów wodonośnych jest zmienna (przeważnie od kilku do kilkunastu metrów). Zbiorniki wód wgłębnych w utworach trzeciorzęd, stanowią poziomy płytko zalegające, które charakteryzują się niewielką zasobnością i wydajnością oraz głębsze poziomy wodonośne w utworach miocenu cechujące się często kilkoma piętrowo zalegającymi horyzontami wodonośnymi i większą zasobnością. Zbiorniki trzeciorzędowe są naporowe i często występują między nimi powiązania hydrauliczne.

Analizowany teren obejmuje także fragmenty, trzech Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (GZWP):

- GZWP nr 316 Subzbiornik Lubin,
- GZWP nr 318 Subzbiornik Słup-Legnica,
- GZWP nr 319 Subzbiornik Prochowice-Środa Śląska.

Fragment pierwszy wchodzi w północno-zachodnią część opracowania, GZWP nr 318 obejmuje zasięgiem gminy: Krotoszyce, Legnickie Pole, Męcinka oraz południową część miasta Legnica, zachodnią część GZWP nr 319 występuje na obszarze gmin: Kunice, Lubin, Prochowice, Ruja i Ścinawa (zał. 2). Ten ostatni posiada dokumentację hydrogeologiczną pozwalającą na szczegółowe określenie jego granic. Do końca roku 2004 opracowań takich nie wykonano jeszcze dla dwóch pozostałych. Charakterystykę GZWP przedstawiono w tabeli 2.

Tab. 2. Charakterystyka Głównych Zbiorników Wód Podziemnych znajdujących się w granicach opracowania (Kleczkowski, 1990)

Lp.	Nazwa GZWP	Nr GZWP	Wiek	Środowisko	Powierzchnia [km ²]	Średnia głębokość [m]	Zasoby [tys. m ³ /d]
1.	Subzbiornik Lubin	316	Trzeciorzęd	porowe	258	130	50
2.	Subzbiornik Słup-Legnica	318	Czwartorzęd	porowe	70	15	15
3.	Subzbiornik Prochowice-Środa Śląska	319	Trzeciorzęd	porowe	326	65	25

W chwili obecnej przeobrażenia stosunków wodnych na rozpatrywanym obszarze są znaczne i wynikają z:

- regulacyjnej zabudowy koryt rzek, m.in. Kaczawy oraz ograniczeniu ich stref zalewów (systemy wałów przeciwpowodziowych),
- przeobrażenia sieci małych cieków w wyniku ich melioracyjnej przebudowy,
- zmian warunków zalegania i przepływu wód podziemnych na skutek ich eksploatacji w studniach (głównie obszary miast),
- sztucznego obniżenia płytkiego zwierciadła wód podziemnych przez drenaż melioracyjny lub czasami budowlany.

Odkrywkowa eksploatacja złoża WB Legnica spowoduje przeobrażenia warunków hydrogeologicznych. Negatywne zmiany obejmą warunki krążenia wód podziemnych i uszczuplenie zasobów tych wód (główne użytkowe poziomy wodonosne utworach Trzeciorzędu i Czwartorzędu). Granice inwestycji są w konflikcie z wyznaczonymi Głównymi Zbiornikami Wód Podziemnych (GZWP) nr 316 i nr 319.

W macierzy wpływów bezpośrednich dla wód podziemnych przyjęto wartość oddziaływania na poziomie $-0,1$ według przyjętej w rozdziale 2 metodologii oceny wpływu inwestycji na ten element środowiska.

4.4. Lasy

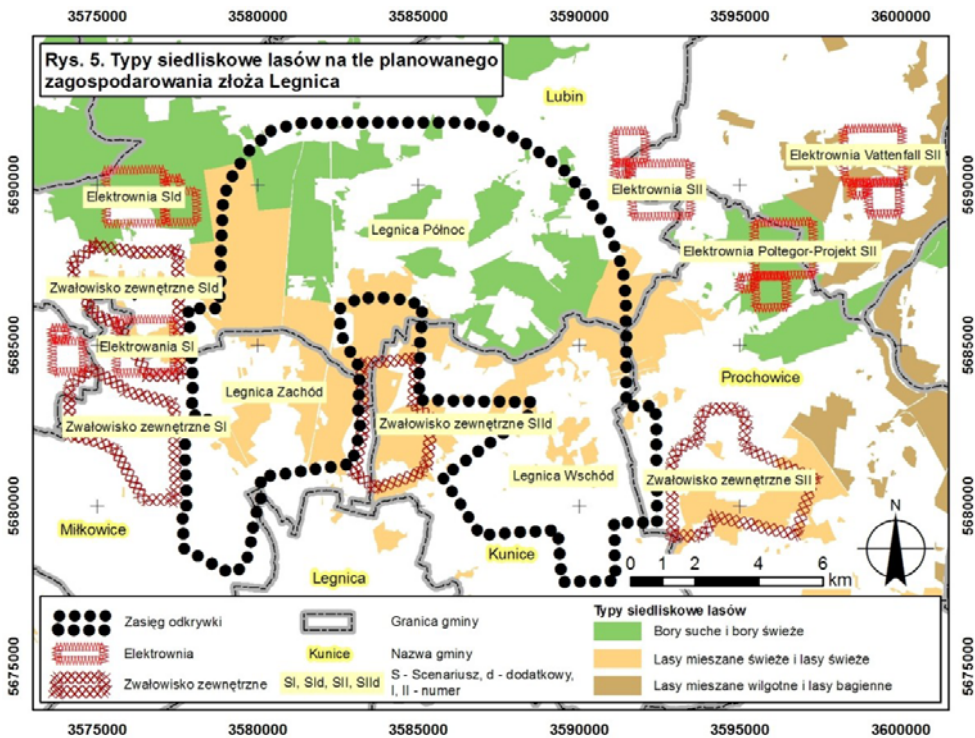
Opisywany obszar znajduje się w granicach Nadleśnictwa Legnica i w niewielkim fragmencie (na północy) w granicach Nadleśnictwa Lubin. W 2005 roku obszar gruntów leśnych wynosił: 1 520,5 ha w gm. Kunice (16,4% powierzchni), 946,1 ha w gm. Miłkowice (10,9%), 11 334,2 ha w gm. Lubin (39,1%) i 3 419 ha w gm. Prochowice (33,4%) (Bank Danych Regionalnych GUS, 2007). W granicach projektowanego, maksymalnego, zasięgu odkrywki lasy zajmują powierzchnię ok. 10 800 ha. Grunty leśne obejmują dużą powierzchnię planowanej odkrywki w rejonie złoża Legnica Północ, co stanowi około 40% pow. lasów w gminie Lubin oraz Legnica Zachód i około 70% pow. lasów w gminie Miłkowice. Nieco mniejszy udział tych zasobów stanowią lasy w rejonie złoża Legnica Wschód, odpowiednio 60% i 13,5% powierzchni leśnych gmin Kunice i Prochowice. Znaczne obszary lasów znajdują się w granicach projektowanego zwałowiska zewnętrznego dla wariantu II oraz lokalizacji elektrowni według koncepcji Poltegoru-Projekt. Stanowią one odpowiednio: 28% lasów w gminie Kunice i 8,5% lasów w gminie Prochowice.

Na podstawie analizy mapy glebowo-rolniczej można stwierdzić, że projektowane w wariantcie II lokalizacje elektrowni zajmują niewielkie powierzchnie lasów. W przypadku wariantu I, największe obszary leśne znajdują się na terenie projektu w wariantach dodatkowych zwałowiska i elektrowni, co stanowi blisko 7% pow. lasów w gminie Lubin. Zasięg gruntów leśnych na analizowanym terenie przedstawiono na rysunku 5.

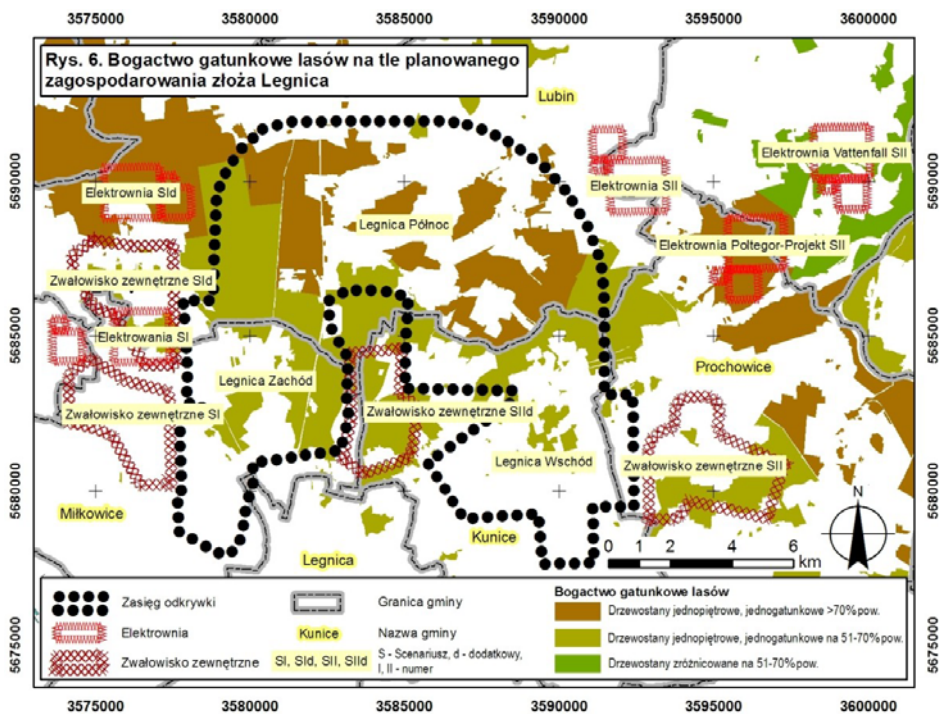
W Opracowaniu Ekofizjograficznym Dolnego Śląska (Bańkowski, 2005) wyróżniono trzy podstawowe typy siedliskowe lasów. Są to: bory suche i bory świeże w części północnej i północno-wschodniej, lasy mieszane i mieszane świeże w części południowej i południowo-zachodniej oraz lasy wilgotne i bagiennie w części wschodniej. Bory zdominowane są przez drzewostany sosnowe z mniejszą lub większą domieszką obu gatunków dębów. Siedliska lasów świeżych obejmują głównie drzewostany sosnowe z niewielką domieszką innych gatunków. Rozproszone siedliska naturalne objęte są formą ochrony przyrody w rozumieniu ustawy o ochronie przyrody. Siedliska lasów wilgotnych i bagiennych to średnio żyzne do bardzo żyznych, grądy, łągi i olsy. Związane są głównie z ciekami wodnymi, w bezpośredniej odległości, których występują różne postacie lasów łęgowych przechodząc dalej w siedliska grądowe.

Lasy na rozpatrywanym terenie charakteryzują się drzewostanami jednopiętrowymi i jednogatunkowymi zajmującymi powyżej 70% ich powierzchni (na północy) oraz kompleksami z drzewostanami jednopiętrowymi i jednogatunkowymi zajmującymi od 51 do 70% powierzchni (w środkowej i południowej części) (rys. 6). Jedynie niewielki północno-wschodni fragment obszaru to kompleksy z drzewostanami o zróżnicowanej budowie i składzie gatunkowym zajmujące od 51 do 70% ich powierzchni.

Pod względem stanu zdrowotnego lasy w badanym obszarze zaliczono do poziomu drzewostanów uszkodzonych, charakteryzujących się defoliacją na poziomie 26% do 60% (Bańkowski, 2005).



Rys. 5. Mapa przeglądowa typów siedliskowych lasów w granicach opracowania



Rys. 6. Mapa przeglądowa bogactwa gatunkowego lasów w granicach opracowania

Bezpośrednim skutkiem odkrywkowej eksploatacji WB ze złoża Legnica będzie zmniejszenie powierzchni lasów w gminach Kunice, Lubin, Miłkowice i Prochowice. Przyjmując najbardziej niekorzystne warunki wyniesie ona, w zależności od analizowanego wariantu wydobycia, odpowiednio: 68%, 47%, 70% i 22% zasobów leśnych tych gmin. Największe uszczuplenie zasobów leśnych spowoduje wydobycie węgla ze złóż Legnica Zachód i Legnica Północ, mniejsze ze złoża Legnica Wschód. Niekorzystna jest także lokalizacja elektrowni w koncepcji Poltegor-Instytut i zwałowisk zewnętrznych w Scenariuszu II i IIA z dodatkowym wydobyciem. Najmniejsze zmiany w powierzchni lasów spowoduje lokalizacja infrastruktury według Scenariusza I (podstawowego).

Wpływ eksploatacji złoża na stan i powierzchnię lasów w obszarze opracowania należy ocenić negatywnie na poziomie **-0,4** według przyjętej systematyki oceny opisanej w rozdziale 2 opracowania.

4.5. Obszary chronione i obiekty wymagające ochrony

W granicach opracowania zidentyfikowano następujące istniejące i projektowane formy ochrony przyrody: rezerваты przyrody, obszary chronionego krajobrazu oraz obszary Natura 2000. Lokalizację obszarów chronionych pokazano w załączniku 2.

4.5.1. Rezerваты przyrody

Zagospodarowanie złoża węgla brunatnego Legnica, w zależności od przyjętego wariantu eksploatacji, może oddziaływać na następujące istniejące rezerваты przyrody: Błyszcz, Brekinia, Jezioro Koskowskie, Łęg Korea, Odrzysko, Ponikwa, Torfowisko Kunickie oraz Zimna Woda. W bezpośrednim zasięgu inwestycji znajdują się rezerваты:

- **Błyszcz** – leśny rezerwat przyrody o powierzchni 54,46 ha położony w gminie Kunice. Obiekt utworzono w 2001 roku celem ochrony, w stanie zbliżonym do naturalnego, lasów łąkowych, łąkowych oraz bogatych florystycznie podmokłych łąk. Rezerwat znajduje się między zachodnią a wschodnią częścią złoża Legnica w granicach, projektowanego w II (dodatkowym) scenariuszu wydobycia, zwałowiska zewnętrznego;
- **Ponikwa** – rezerwat przyrody o powierzchni 8,32 ha obejmujący fragmenty lasów łąkowych, łąkowych i ols wraz z unikalną i bogatą florą. Obiekt, utworzony w 2001 roku w gminie Kunice, położony jest na północ od Pątnowa w sąsiedztwie, projektowanego w II (dodatkowym) scenariuszu wydobycia, zwałowiska zewnętrznego oraz odkrywki;
- **Zimna Woda** – leśny rezerwat przyrody o powierzchni 59,82 ha. Obiekt utworzony w 1987 roku znajduje się w zachodniej części gminy Lubin i obejmuje naturalne zbiorowiska łąkowe z licznymi okazami drzew pomnikowych oraz wieloma gatunkami roślin chronionych. Rezerwat położony jest między projektowanymi w scenariuszu I (dodatkowym) zwałowiskiem zewnętrznym i elektrownią.

Położone w pobliżu udokumentowanego złoża węgla brunatnego Legnica, rezerваты: Brekinia, Jezioro Koskowskie, Łęg Korea, Orzysko oraz Torfowisko Kunickie nie znajdują się w bezpośrednim konflikcie z projektowanymi w scenariuszach I i II obiektami.

- **Brekinia** to leśny rezerwat przyrody o powierzchni 2,28 ha w gminie Prochowice. Został utworzony w celu zachowania jedynej poza terenami górskimi stanowiska jarzębu brekini. Rezerwat znajduje się w niewielkiej odległości (na południowo-zachód) od planowanej w scenariuszu II elektrowni;
- **Jezioro Koskowskie** to rezerwat przyrody położony w południowo-wschodniej, nie objętej projektowaną eksploatacją, części złoża węgla brunatnego. Obejmuje obszar wód, pastwisk i trzcinowisk o powierzchni 63,79 ha. Dla zabezpieczenia wartości

przyrodniczych rezerwatu utworzono otulinę o powierzchni 22,98 ha. Celem ochrony jest zachowanie ze naturalnego zbiornika wodnego z bogatą łągową populacją ptaków wodno-błotnych, chronionymi gatunkami ryb i flory;

- **Łęg Korea** to rezerwat o powierzchni 79,35 ha, utworzony w 2000 roku w dolinie Odry na południowo-wchód od planowanej inwestycji (elektrowni);
- **Orzysko** to powołany w 1987 roku rezerwat przyrody o powierzchni 5,15 ha na terenie gminy Wołów (Świerkosz, 2001). Obszar zlokalizowany na wschód od obiektów kopalni projektowanych w scenariuszu II;
- **Torfowisko Kunickie** to rezerwat przyrody o powierzchni 11,83 ha położonym w gminie Kunice. W skład, utworzonego w 1996 roku rezerwatu, wchodzi obszary leśne i zabagnione odznaczające się dużą różnorodnością zespołów roślinnych. Obiekt znajduje się na południowo-zachodniej części złoża Legnica Wschód, nie przewidzianej do eksploatacji.

4.5.2. Parki krajobrazowe (PK)

W analizowanym obszarze projektowany jest Lubiąsko-Głogowski Park Krajobrazowy, dla którego już opracowano dokumentację. Obszar obejmuje dolinę Odry od wysokości Miękini do północnej granicy województwa. Park chronić ma bardzo dobrze zachowane duże kompleksy lasów liściastych, w tym z łągiem wierzbowo-topolowym, łągiem wiązowo-jesionowym, grądem zachodnioeuropejskim, łągiem jesionowo-olszowym, olsem porzeczkowym. Rośnie tu wiele gatunków chronionych roślin i gniazduje szereg gatunków ptaków, m.in.: bielik, dzięcioł średni, kania rdzawa, kania czarna.

Południowa część projektowanego parku graniczy od wschodu z istniejącym Parkiem Krajobrazowym Doliny Jezierzycy. Poza planowaną lokalizacją elektrowni wg koncepcji Vattenfall, pozostałe warianty zagospodarowanie nie są w bezpośrednim konflikcie z projektowanym Lubiąsko-Głogowskim PK.

4.5.3. Obszary Chronionego Krajobrazu (OChK)

W granicach projektu zidentyfikowano dwa obszary chronionego krajobrazu. W zachodniej części badanego obszaru jest to Dolina Czarnej Wody, we wschodniej Dolina Odry.

- **Dolina Czarnej Wody** o powierzchni 103,3 km² obejmuje fragmenty gmin Chojnów, Chocianów i Lubin. Obszar graniczy od zachodu z projektowanymi obiektami (zwałowisko zewnętrzne i elektrownia) wariantu I zagospodarowania złoża. OChK. „Dolina Czarnej Wody” charakteryzuje się płaskimi, rozległymi dolinami, w których rozwinął się skomplikowany system dopływów górnej i środkowej Czarnej Wody, 37,5% powierzchni (38,8 km²) zajmuje urozmaicony gatunkowo las mieszany, głównie drzewostan sosny, z domieszką drzewostanu dębowego;
- **Dolina Odry** rozciąga się między Malczycami a ujściem Kaczawy (gmina Prochowice). Obiekt utworzono 28 czerwca 1982 roku, powierzchnia wynosi 12,72 km². Przyrodnicze funkcje obszaru pełnią lasy odznaczające się bogatym zespołem łągowym oraz drzewostanem dębowo – grabowym. Występuje tu również bogata fauna, np. czapla siwa, bocian czarny. Obszar podlegający ochronie znajduje na wschód i południe (odległość ok. 2-2,5 km) od projektowanych w scenariuszu II obiektów (zwałowisko, elektrownia), prawdopodobnie poza ich zasięgiem.

4.5.4. Użytki ekologiczne

W obszarze opracowania zidentyfikowano m.in.:

- Użytek ekologiczny **Torfowisko w okolicach Milkowic utworzono** w gminie Miłkowice rozporządzeniem Wojewody Dolnośląskiego nr 2615 z dnia 22 sierpnia 2002r. Powierzchnia obiektu wynosi 1,67 ha.
- Użytek ekologiczny **Torfowisko Szczytniki** utworzono rozporządzeniem Wojewody Legnickiego z dnia 31 maja 1996 roku. Obejmuje powierzchnię 6,73 ha (5,69 ha na terenie gminy Prochowice, 1,04 na terenie gminy Kunice). Użytek znajduje się ok. 1,5 km na południowy – wschód od wsi Szczytniki na pograniczu gmin: Kunice i Prochowice. Ochroną objęto torfowisko bogate w zbiorowisko roślinności bagiennej z rzadkimi w kraju gatunkami roślin.

4.5.5. Europejska Sieć Ekologiczna NATURA 2000

W granicach opracowania występują także Obszary Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000 tworzone na mocy prawa Unii Europejskiej w zakresie ochrony przyrody - Dyrektywy 79/409/EEC o ochronie dziko żyjących ptaków tzw. Dyrektywy Ptasiej oraz Dyrektywy 92/43/EEC w sprawie ochrony siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny i flory, tzw. Dyrektywy Siedliskowej. Oba akty prawne zostały zintegrowane z polskim prawem w Ustawie o ochronie przyrody z dnia 14 kwietnia 2004 oraz w szeregu rozporządzeń Ministra Środowiska dotyczących sieci Natura 2000. Obszary Natura 2000 są jednym z elementów polskiego systemu ochrony przyrody, stanowiąc - obok rezerwatów, parków narodowych i krajobrazowych - kolejną formę ochrony powierzchniowej siedlisk przyrodniczych i zagrożonych gatunków roślin oraz zwierząt. Są to, Obszary Specjalnej Ochrony (OSO) (ang. *Special Protection Areas*) ostoje tworzone ze względu na występowanie w nich gatunków ptaków wymienionych w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej oraz Specjalne Obszary Ochrony, (SOO) (ang. *Special Areas of Conservation*) ostoje powoływane dla ochrony siedlisk gatunków roślin i zwierząt wymienionych w Załącznikach I i II Dyrektywy Siedliskowej (Świerkosz 2005).

W zasięgu oddziaływania projektowanej inwestycji mogą znaleźć się dwa obszary Natura 2000 (zał. 2). Są to:

- a) **SOO Pątnów Legnicki (PLH020052)** - obszar o pow. 312,83 ha położony w centralnej części opracowania. Obszar znajduje się w sąsiedztwie ww. rezerwatów Błyszcz i Ponikwa, pozostaje w konflikcie z projektowaną odkrywką złoża Legnica Wschód oraz zwałowiskiem zewnętrznym przewidywanym dla II (dodatkowego) scenariusza eksploatacji. Pątnów Legnicki obejmuje jedno z kilku stanowisk gatunku motyla barczatki kataks (*Eriogaster catax*) na Dolnym Śląsku i ma kluczowe znaczenie dla jego przetrwania. Stanowi także ostoję innych motyli z Czerwonej Listy Zwierząt Ginących i Zagrożonych w Polsce (Głowaciński, 2002).
- b) **SOO Iryсовy Zagon koło Gromadzenia (PLH020051)** - obszar o powierzchni 38,83 ha położony na terenie Wzniesień Lubińskich pomiędzy miejscowościami Gromadzyń i Mierzowice. Obejmuje łąki kośne (i pochodne) oraz zadrzewienia śródłakowe, rozwijające się na skarpie pradoliny Odry. Miejsce występowania licznej grupy gatunków ginących i zagrożonych. Główną formą użytkowania tych terenów była ekstensywna gospodarka kośna. W niewielkiej odległości, w kierunku na północny-zachód lub południowy-wschód, planuje się budowę elektrowni w tzw. scenariuszu II eksploatacji.

Ponadto w granicach opracowania powstanie kolejny obszar Natura 2000. Jest to **Projektowany Obszar Specjalnej Ochrony (OSO) Łęgi Odrzańskie (PLB020008)**. Jego

lokalizacja pozostaje w konflikcie z postulowaną budową elektrowni wg koncepcji Vattenfall oraz w bezpośrednim sąsiedztwie z budową elektrowni według koncepcji Poltegor-Projekt. OSO Łęgi Odrzańskie stanowi fragment doliny Odry o długości 101 km, od Brzegu Dolnego do Głogowa, mniej więcej od wysokości 290 km do 385 km, w granicach dawnej terasy zalewowej rzeki, wraz z ujściem Baryczy. Granica obszaru poprowadzona jest zgodnie z aktualnym terenem zalewowym wraz z planowanymi polderami. Obejmuje siedliska nadrzeczne zachowane w międzywałę oraz najlepiej wykształcone lasy, łąki i torfowiska niskie poza jego obrębem. Duża część terenu jest regularnie zalewana. Obszar porośnięty jest lasami, głównie łęgami jesionowymi i wiązowymi. Przeważają dobrze zachowane płyty siedlisk, częste są starodrzewia ponad 100-letnie, z licznymi drzewami pomnikowymi. Lasy są intensywnie eksploatowane. Liczne, pozostałe po dawnym korycie Odry starorzecza są w różnych stadiach zarastania. W dolinie znajdują się też duże kompleksy wilgotnych łąk. Gnieździ się tutaj ok. 100 gatunków ptaków. O wartości przyrodniczej i znaczeniu ostoi świadczy występowanie co najmniej 14 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej oraz 2 gatunki z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK). Obszar odznacza się dużym bogactwem siedlisk rzadkich i zagrożonych, charakterystycznych dla dużej rzeki nizinnej (11 typów siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej). W granicach projektowanego obszaru znajdują się m.in.: rezerwy przyrody Orzysko i Łęg Korea.

Podjęcie odkrywkowej eksploatacji WB, w zależności od przyjętego wariantu wydobywania, pozostaje w konflikcie z wybranymi formami ochrony przyrody i krajobrazu. Do najistotniejszych należą rezerwy przyrody (np. Błyszcz, Zimna Woda) i obszary Natura 2000 (Pątnów Legnicki, Łęgi Odrzańskie – projektowane). Scenariusz I wydobywania zakłada lokalizację elektrowni i zwałowiska w bezpośrednim sąsiedztwie OChK Dolina Czarnej Wody i Rezerwatu przyrody Zimna Woda. Położenie zwałowiska zewnętrznego (Wariant II dodatkowy) pozostaje w konflikcie z rezerwatami Błyszcz i Ponikwa oraz SOO Pątnów Legnicki. Z kolei lokalizacja elektrowni według koncepcji Vattenfall znajduje się w granicach projektowanego OSO Łęgi Odrzańskie i Lubiąsko-Głogowskiego PK. Najkorzystniejsza lokalizacja obiektów infrastruktury przewidywana jest w Scenariuszu II podstawowym. Tym niemniej, mając na uwadze również negatywne wpływy pośrednie na jakość i stan przyrody oraz dalszą fragmentację kompleksów przyrodniczych, podjęcie odkrywkowej eksploatacji górnictwa należy ocenić negatywnie. W macierzy wpływów bezpośrednich przyjęto wartość zubożenia tego komponentu środowiska na poziomie **-0,3**.

4.6. Fauna

Analizowany teren cechuje duża różnorodność fauny i występowanie wielu gatunków chronionych. Ostojami zwierząt są tereny leśne, akweny wodne i inne, wiele z nich objętych ochroną w formie przyrodniczych obszarów chronionych.

Na terenie gminy Prochowice zidentyfikowano: 35 gatunków ssaków, 94 gatunków ptaków, 4 gatunki gadów, 7 gatunków płazów oraz 31 gatunków ryb. Gatunki ssaków podlegających ochronie to: kret, jeż, ryjówka, aksamitka, ryjówka malutka, rzęsorek rzeczek, zenielek, karliczek, łasica łaska, kuna domowa, gronostaj i wszystkie nietoperze. Płazy podlegające ochronie to: traszka zwyczajna, traszka grzebieniasta, ropucha szara, żaba trawna, żaba moczarowa, kumak nizinny i grzebiuszka ziemna. Podobnie jak płazy, także wszystkie gatunki gadów podlegają ochronie. Są to: jaszczurka zwinka, jaszczurka żyworodna, padalec zwyczajny i zaskroniec zwyczajny. Na terenie gminy ochronie podlega 90 gatunków ptaków. Wymienić tutaj można między innymi: perkoz, bocian, łabędź, kania, krzyżówka, głowienka, trzmielojad, jastrząb, myszółów, pustułka, przepiórka, bażant, łyska, czajka, grzywaczka, sierpówka, turkawka, kukułka, puszczyk, zimorodek, dzięcioł, pliszka, słowik, muchołówka, modraszka, pełzacz, wilga, sójka, kawka, drozd, itd. W granicach obszarów podlegających

ochronie np. OChK Dolina Odry stwierdzono występowanie: czapli siwej, bociana czarnego, kani rdzawej i czarnej, pustułki i innych.

Gmina Kunice jest obszarem gniazdowania 2 gatunków bociana (białego i czarnego). Tereny chronione i akweny wodne w gminie są ostojami licznych gatunków ptaków i płazów, np. tzw. Wyspa Mew (występowanie mewy śmieszki) i Torfowisko Szczytniki (płazy: żaba trawna, żaba zielona, kumak nizinny). Z analizowanych dokumentów wynika, że nie przeprowadzono inwentaryzacji gatunków zwierząt chronionych na terenie gminy Miłkowice.

Na południu gminy Lubin wyodrębniono obszar szczególnego zagęszczenia występowania rzadkich gatunków flory i fauny. Wydzielono tutaj 6 rzadkich gatunków gadów i 13 gatunków płazów oraz 25 gatunków ptaków. Dodatkowo stwierdzono zdomowienie się kilkunastu gatunków ssaków łącznie z nietoperzami. W stawach hodowlanych oraz w rzece Kaczorek stwierdzono występowanie 14 gatunków ryb, z dominującym karpem i szczupakiem (Program Ochrony Środowiska dla Gminy Lubin, 2005).

Obszary ochrony przyrody stanowią ostoję kilku gatunków motyli z Czerwonej Listy Zwierząt Ginących i Zagrożonych w Polsce (Głowaciński, 2002) m.in. ogończyk akacjowiec, mieniak tęczowiec w SOO Pątnów Legnicki oraz innych bezkręgowców wymienionych w Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG np. modraszek telejus, czerwończyk nieparek, modraszek nausitous, barczatka kataks w SOO Irysowy Zagon Koło Gromadzynia. Projektowany SOO Łęgi Odrzańskie to ostoja 14 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej i 2 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi. W okresie lęgowym obszar zasiedla kania czarna - około 4% populacji krajowej, muchołówka białoszyja - 2,5% - 4% populacji krajowej, dzięcioł średni - około 3% populacji krajowej, kania ruda do 2% populacji krajowej, dzięcioł zielonosiwy - 1% - 2% populacji krajowej, czapla siwa ok. 1,8% populacji krajowej, świerszczak - ponad 1% populacji krajowej oraz trzmiełojad, srokosz i żuraw.

Stan flory na danym terenie jest powiązany ze stanem lasów, formami ochrony przyrody, formą użytkowania gruntów jak i krajobrazem. Z opisywanych we wcześniejszych rozdziałach szacowanymi skutkami planowanej inwestycji eksploatacji węgla brunatnego ze złoża Legnica będzie zmniejszenie się powierzchni lasów na analizowanym terenie. Ponadto podjęcie eksploatacji pozostanie w konflikcie z formami ochrony przyrody jak i krajobrazem. Dodatkowym czynnikiem negatywnym będzie także zmniejszenie areалу gruntów rolnych. W wyniku zmniejszenia powierzchni gruntów leśnych, rolnych oraz prawdopodobnych pośrednich wpływów na jakość i stan przyrody obszarów objętych ochroną przyrody należy wpływ eksploatacji na stan flory ocenić negatywnie na poziomie **-0,2** według przyjętej metodologii oceny opisanej w rozdziale 2 tego opracowania.

4.7. Warunki glebowe

Profile glebowe i ich przydatność rolnicza związana jest z budową geologiczną oraz morfologią analizowanego obszaru (rozd. 4.1). Natomiast skład mineralny i właściwości gleb są warunkowane rodzajem skały macierzystej, klimatem i szatą roślinną.

Analizowany obszar charakteryzuje się niewielkim zróżnicowaniem typologicznym gleb. Największą powierzchnię zajmują gleby pseudobielicowe (ok. 40%), nieco mniejszą gleby brunatne (blisko 34%), oraz mady i czarne ziemie (ok. 19%). Mady wypełniają doliny rzek (Stuczyński i inni, 2004).

Strukturę użytków rolnych w gminach analizowanego obszaru przedstawiono w tabeli 3.

Użytki rolne w gminie Kunice stanowiły w 2005 roku blisko 70% jej powierzchni. W tym 80% to grunty orne. Klasyfikacja gleb według klas bonitacyjnych w gminie jest następująca:

gleby bardzo dobre (I i II klasa) stanowią 3,9% użytków rolnych, gleby dobre (III klasa) 41,6%, gleby średnie (IV klasa) 39,1%, gleby słabe (V i VI klasa) 15,3% tych gruntów. Z powyższych danych wynika, że przeważają tu gleby dobre i średnie.

Tab. 3. Struktura użytków rolnych w powierzchni gmin analizowanego obszaru w 2005 roku (na podst. BDR-GUS, 2007)

Lp.	Gmina	Pow. użytków rolnych [ha]	Udział użytków rolnych w pow. gminy [%]	Pow. gruntów ornych [ha]	Pow. sadów [ha]	Łąki i pastwiska [ha]
1.	Kunice	6 421	69,30%	5 160	16	1 245
2.	Miłkowice	6 301	72,73%	4 912	45	1 344
3.	Lubin	14 463	49,91%	11 626	55	2 782
4.	Prochowice	5 549	54,13%	4 640	28	881

Obszar gminy Miłkowice pokrywa mozaika niewielkich płątów gleb tworzących trzy duże kompleksy. Są to (w rozpatrywanym obszarze):

- pas mad rzecznych w dolinach Czarnej Wody i Lubiatówki,
- gleby bielcowe, z niewielkimi płątami czarnych ziem między Głuchowicami a Grzymalinem, koło Rzeszotar (północna i wschodnia część gminy i rejon projektowanego zagospodarowania złoża Legnica Zachód wraz z infrastrukturą towarzyszącą w scenariuszu I),
- gleby brunatne w okolicy Gniewomirowic.

Grunty orne stanowią 78% użytków rolnych w gminie pozostałe to sady, łąki i pastwiska. Udział poszczególnych klas bonitacyjnych w strukturze gruntów ornych gminy jest następujący: I i II klasa - 52,76 ha (1,1%), III klasa - 1810,64 ha (38%), IV klasa - 2193 ha (46,4%), V i VI klasa - 839 ha (14,5%) (Simczyjew, Witt, 2005). Gleby gminy Kunice charakteryzują się dużym udziałem dobrych klas bonitacyjnych, 85,5% gruntów stanowią gleby klas I – IV klas bonitacyjnych, przy czym ponad 45% powierzchni użytków rolnych to grunty klasy IV.

W gminie wiejskiej Lubin grunty rolne mają najmniejszy udział w ogólnej powierzchni i wynoszą ok. 50%, z tego: 80,4% stanowią grunty orne, 19,2% łąki i pastwiska, a 0,4% sady. Klasyfikacja bonitacyjna gleb gminy przedstawia się następująco: gleby bardzo dobre (I, II klasa) - 0,5 %, gleby dobre (III klasa) - 26,9 %, gleby średnie (IV klasa) - 39,5 %, gleby słabe (V, VI klasa) - 33,0 %. Na terenie gminy Prochowice występują głównie gleby bielcowe oraz płowe. Na południe od miasta znajdują się połacie czarnych ziem, natomiast w dolinach rzek Kaczawy oraz Cichej Wody występują mady. Udział gruntów rolnych w powierzchni gminy to ok. 55%, z których ok. 84% to grunty orne, 15,8% to łąki i pastwiska, pozostałość zajmują sady.

Struktura klas bonitacyjnych gruntów ornych w miejscowościach gminy Prochowice objętych lub sąsiadujących z planowanym zasięgiem inwestycji przedstawia się następująco (Boryczka, 2005):

- Golanka Dolna: III klasa - 3,70%, IV klasa - 71,81%, V klasa - 23,77%, VI klasa - 0,72%,
- Gromadzeń: III klasa - 18,00%, IV klasa - 70,58%, V klasa - 11,42%,

- Lisowice: III klasa - 18,71%, IV klasa - 15,32%, V klasa - 53,63%, VI - klasa 12,33%,
- Mierzowice: II klasa - 0,59%, III klasa - 19,09%, IV klasa - 32,93%, V klasa - 32,62%, VI – klasa 14,76%,
- Motyczyn: IV klasa - 37,74%, V klasa - 56,13%, VI klasa - 6,13%,
- Prochowice: II klasa – 2,13%, III klasa - 15,13%, IV klasa - 49,62%, V klasa - 27,15%, VI klasa 5,97%.

Gleby gminy Prochowice charakteryzują się dużym udziałem gleb średnich (IV klasa bonitacyjna) stanowiących 48,91% ogółu, gleby dobre (II i III klasa bonitacyjna) to 18,20% a gleby słabe (V i VI klasy) to aż 32,89%.

Planowana inwestycja przyczyni się do znaczącego zmniejszenia powierzchni, w tym powierzchni gruntów ornych i terenów zielonych w gminach objętych opracowaniem. Szacowana utrata gruntów ornych: najlepszych (I, II), dobrych (III) i średnich (IV) klas bonitacyjnych pod samą tylko odkrywkę to odpowiednio ok. 1440, 128 i 895 ha. Zajęcie pod odkrywkę, zwałowiska i infrastrukturę towarzyszącą dużych obszarów oraz degradacja powierzchni i krajobrazu to negatywne skutki eksploatacji szacowane na poziomie **-0,25** według systemu opisanego w rozdziale 2.

4.8. Społeczeństwo i kultura

Złoże Legnica znajduje się w obrębie gminy Miłkowice, Kunice oraz na obszarach wiejskich gmin Prochowice i Lubin. Pole Legnica Zachód swoimi granicami obejmuje miejscowości (wsie): Kochlice, Grzymalin, Bobrów, Pątnówek, Głuchowice, Jezierzany, Jakuszów, oraz zachodnią i północno-zachodnią część Rzeszotar. Na terenie gmin: Kunice, Lubin i Prochowice leży Pole Legnica Wschód (powiat legnicki i lubiński). W miejscu, na którym planuje się inwestycję znajdują się następujące wsie: Szczytniki Małe, Spalona, Golanka Górna i Dolna, Bieniowice, Jaśkowice Legnickie, Rybin, Szczedrzykowice, Kunice, Szczytniki nad Kaczawą i Miłogostowice. Legnica Północ natomiast znajduje się w powiecie lubińskim, na terenie obszarów wiejskich gminy Lubin, na którym znajdują się miejscowości: Karczowiska, Raszówka, Raszowa Mała, Buczynka, Raszowa, Miłoradzice, Pieszków oraz Gorzelin. Budowa kopalni odkrywkowej spowoduje likwidację obszarów zabudowanych częściowo lub w całości (Poltegor-Instytut, 2007). W tabeli 4 przedstawiono miejscowości oraz wsie przeznaczone do likwidacji.

Tab. 4. Zestawienie miejscowości usytuowanych na obszarze gmin Kunice, Miłkowice, Lubin i Prochowice.

Pole	Legnica Wschód	Legnica Zachód	Legnica Północ
Likwidacja wsi w całości:	Szczytniki Małe Spalona Rybin Golanka Górna Szczytniki nad Kaczawą	Jakuszów Pątnówek Kochlice Jezierzany Bobrów Głuchowice	Buczynka Gorzelin Karczowiska Miłoradzice Pieszków Raszowa Raszowa Mała Raszówka
Likwidacja wsi w części:	Golanka Górna Miłogostowice Buczynka Bieniowice	Grzymalin Rzeszotary	

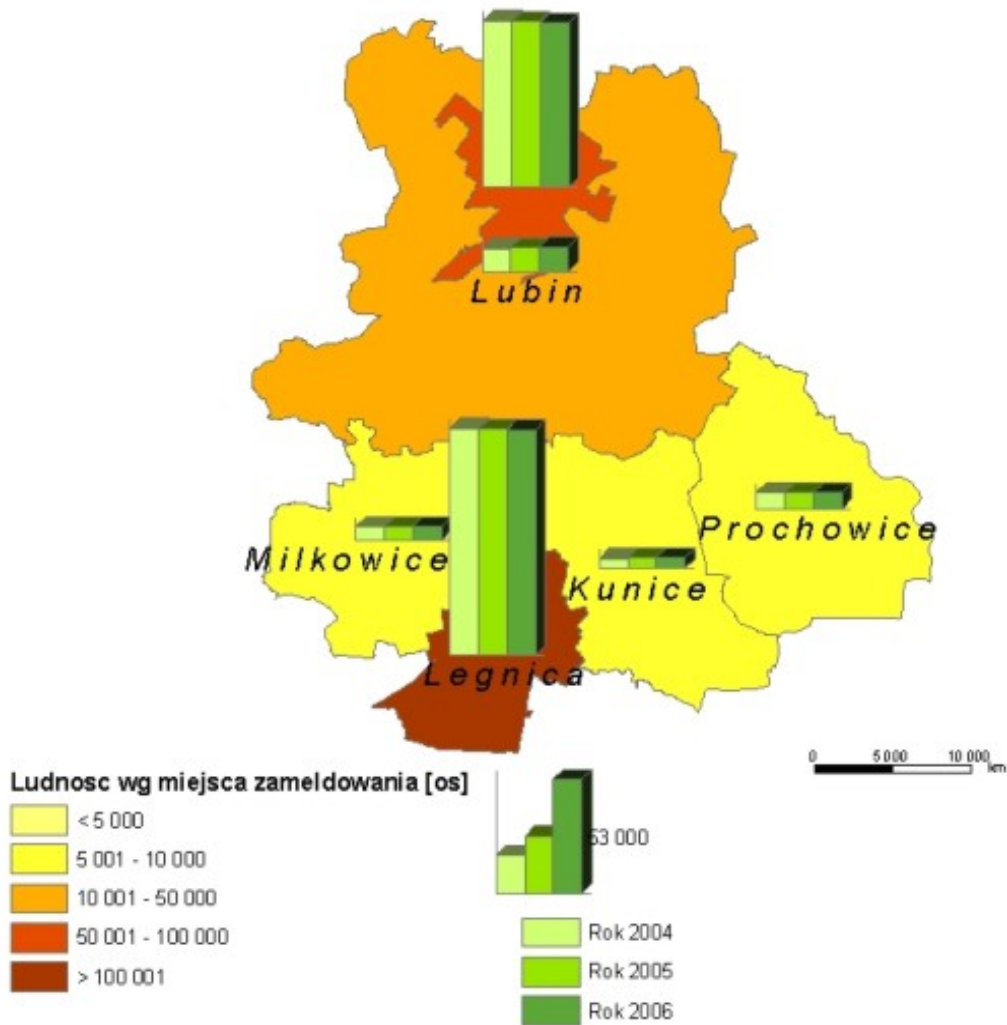
Według danych Głównego Urzędu Statystycznego (GUS) – Banku Danych Regionalnych, obszar przeznaczony pod inwestycję na dzień 31.12.2006 zamieszkiwało 26 470 osób. Porównanie danych statystycznych dotyczących demografii gmin w latach 2004 – 2006 w granicach analizowanego obszaru przedstawiono w tabeli 5.

Tab. 5. Dane statystyczne dotyczące ludności analizowanego obszaru

Wyszczególnienie	Gminy: Kunice, Miłkowice, Prochowice, Lubin		
	2004	2005	2006
Liczba mieszkańców ogółem	170 436	107 286	107 033
z czego gmina: Kunice, Miłkowice oraz obszar wiejski Prochowic i Lubina	25 633	26 060	26 470
gęstość zaludnienia	2 478,9	2 467,3	2 452,3
z czego miasto Lubin	1 904,5	1 890,3	1 874,0
z czego gmina: Kunice, Miłkowice oraz obszar wiejski Prochowic i Lubina	202,6	204,6	205,5
przyrost naturalny (na 1000 mieszkańców)	0,29	0,26	0,25
saldo migracji (w ruchu wewnętrznym oraz zagranicą – ogółem)	-376	-410	-502
ludność w wieku przedprodukcyjnym,	21 559	21 022	20 592
ludność w wieku produkcyjnym,	72 747	72 752	72 393
ludność w wieku poprodukcyjnym,	12 661	12 975	13 518

Na podstawie danych statystycznych dotyczących demografii obszaru objętego inwestycją analiza demografii wygląda następująco: obszar Kunic według stanu na 31.12.2006 zamieszkiwało 15 022 osób (co stanowi 34% ogółu ludności badanego obszaru), obszar Miłkowic (41% ogółu ludności badanego obszaru) oraz na obszarze wiejskim gminy Lubin 11 448 osób i 3 797 osób w gminie Prochowice (rys. 7). W latach 2004-2006 obserwuje się wzrost liczby ludności na obszarze przeznaczonym pod inwestycję, jednak w niewielkim stopniu⁵. W gminie Kunice liczba ludności wzrosła o ok. 3% z 4 973 do 5 124 osób, w gminie Miłkowice spadła o ok. 1% z 6 137 do 6 101 osób. Spadek także można zaobserwować w gminie Lubin o ok. 1%, natomiast wzrost w Prochowicach o ok. 0,5 %. Stosunkowo niewielki przyrost i spadek ludności na tych terenach, wynika przede wszystkim z utrzymującego się w tym okresie niewielkiego przyrostu naturalnego oraz ujemnego salda migracji.

⁵ Dane dotyczą jedynie gminy Kunice, Miłkowice oraz obszarów wiejskich gminy Prochowice oraz Lubin



Rys. 7. Ludność wg miejsca zameldowania / zamieszkania w 2006 r. oraz w latach 2004-2006, wg GUS Bank Danych Regionalnych

Zróżnicowanie rozmieszczenia ludności przedstawiają także dane dotyczące gęstości zaludnienia. Według najnowszych danych średni wskaźnik gęstości zaludnienia na badanym obszarze wynosi 174 osoby/km², natomiast w poszczególnych gminach jest on bardzo zróżnicowany od – 39,5 do 1873,9 osób/km². Największy wskaźnik występuje w obrębie miast Lubin oraz Polkowice 1 873,9 oraz 373,0 osób/km². Zdecydowanie niską gęstością zaludnienia – od 39,5 do 70,1 osób/km² - charakteryzują się obszary wiejskie.

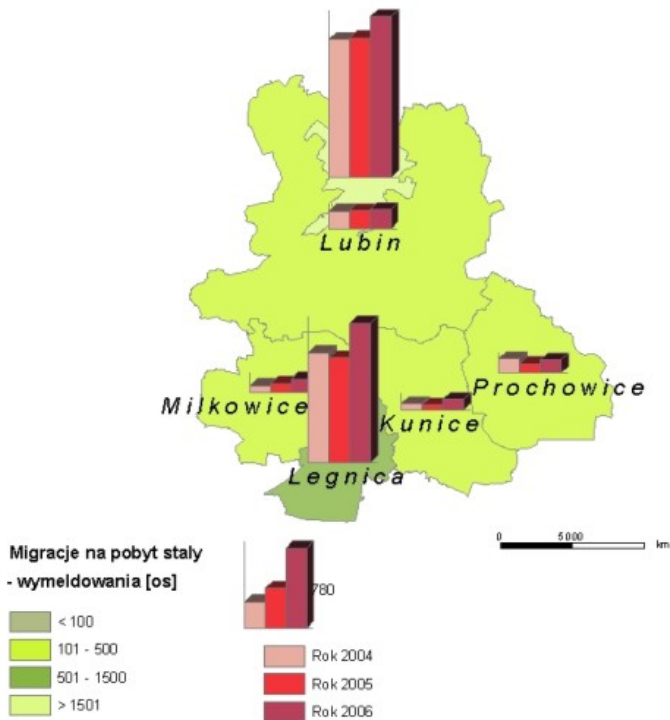
Istotną cechą demograficzną określającą obecny oraz przyszły stan populacji jest współczynnik nadwyżki dynamicznej⁶ (tab. 6). Biorąc pod uwagę tereny gmin, na których położone jest złożo, najmniejszy współczynnik zanotowano w gminie Kunice, Milkowice oraz

⁶ Współczynnik nadwyżki demograficznej – stosunek liczby lub współczynnika urodzeń do liczby lub współczynnika zgonów w danym okresie czasu.

w Lubinie – obszar wiejski, oznacza on malejący przyrost naturalny, brak występowania zastępowalności pokoleń i starzenie się badanej populacji. Natomiast współczynnik nadwyżki demograficznej powyżej wartości 1 zapewnia o prostej zastępowalności pokoleń. Takie zjawisko występuje w Prochowicach oraz na terenie miejskim Lubin.

Tab. 6. Analiza współczynnika nadwyżki demograficznej

Jednostka terytorialna	Współczynnik nadwyżki dynamicznej		
	2004	2005	2006
	[osoba]	[osoba]	[osoba]
Kunice	1,00	1,10	0,91
Miłkowice	0,76	0,79	0,99
Prochowice - miasto	0,97	1,09	1,44
Prochowice - obszar wiejski	1,13	1,03	1,27
Lubin - miasto	1,67	1,47	1,44
Lubin obszar wiejski	1,14	1,30	0,97

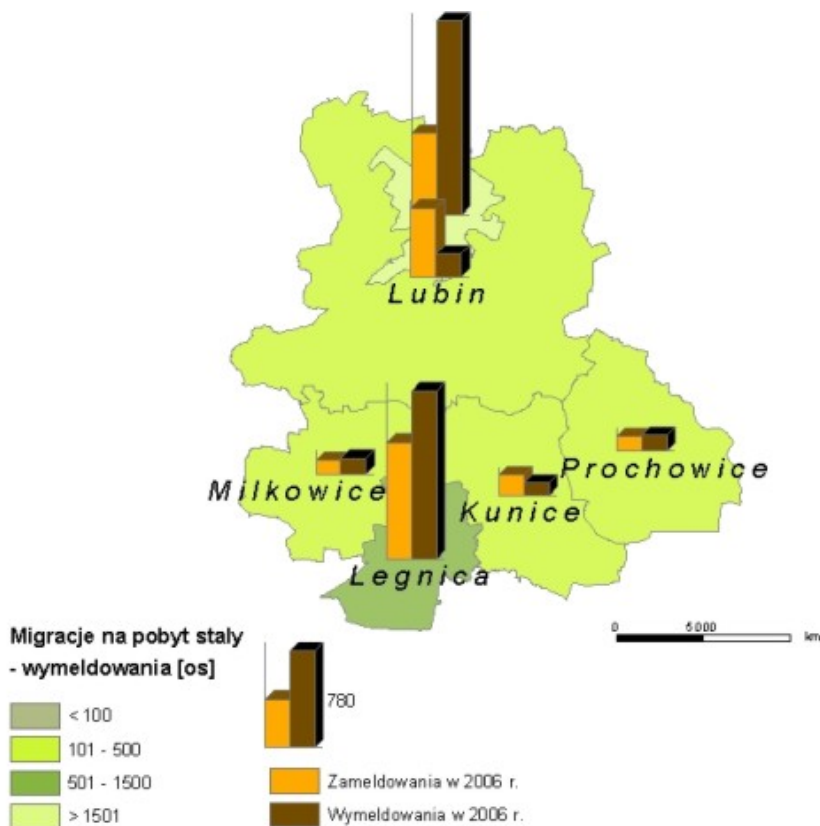


Rys. 8. Migracje wewnętrzne oraz zagraniczne na pobyt stały – liczba wymeldowań w 2006 r. oraz w latach 2004-2006, wg GUS Bank Danych Regionalnych

Istotnym wskaźnikiem demograficznym jest saldo migracji⁷, czyli napływ i odpływ ludności. Jak wynika z danych GUS-u (2006) największe saldo migracji wystąpiło w gminie Lubin – wyniosło 905 osób, z czego najwięcej, bo 62% ludności przemieściła się z terenów

⁷ Saldo migracji – różnica między napływem (imigracja), a odpływem (emigracja) ludności z danego obszaru w określonym czasie.

wiejskich. Ujemne saldo migracji wystąpiło także w gminie Miłkowice oraz Prochowicach. Saldo w gminie Miłkowice przyjmuje wartość ujemną na terenach wiejskich, w przeciwieństwie do gminy Prochowice, w której saldo na terenach wiejskich jest dodatnie, co oznacza napływ ludności. Dodatkowo natomiast w gminie Kunice, w której głównym napływem stały się obszary miejskie w przeciwieństwie do obszarów wiejskich, na których odnotowano odpływ ludności. Wszystkie gminy na badanym obszarze na przestrzeni lat 2004-2006 charakteryzują się ujemnym poziomem salda migracji. Oznacza to przewagę odpływu mieszkańców nad napływem nowych. W roku 2004 saldo migracji wynosiło -390 osób (-346 osób w ruchu wewnętrznym oraz -44 w ruchu zewnętrznym -zagranicznym). Natomiast w 2006 roku nastąpił jeszcze większy wzrost spadku salda migracji, który wynosił -513 osób (-361 osób w ruchu wewnętrznym oraz -152 w ruchu zewnętrznym – zagranicznym) (rys. 8 i 9).



Rys. 9. Migracje wewnętrzne oraz zagraniczne na pobyt stały – liczba wymeldowań w 2006 r. oraz liczba wymeldowań i zameldowań w 2006, wg GUS Bank Danych Regionalnych

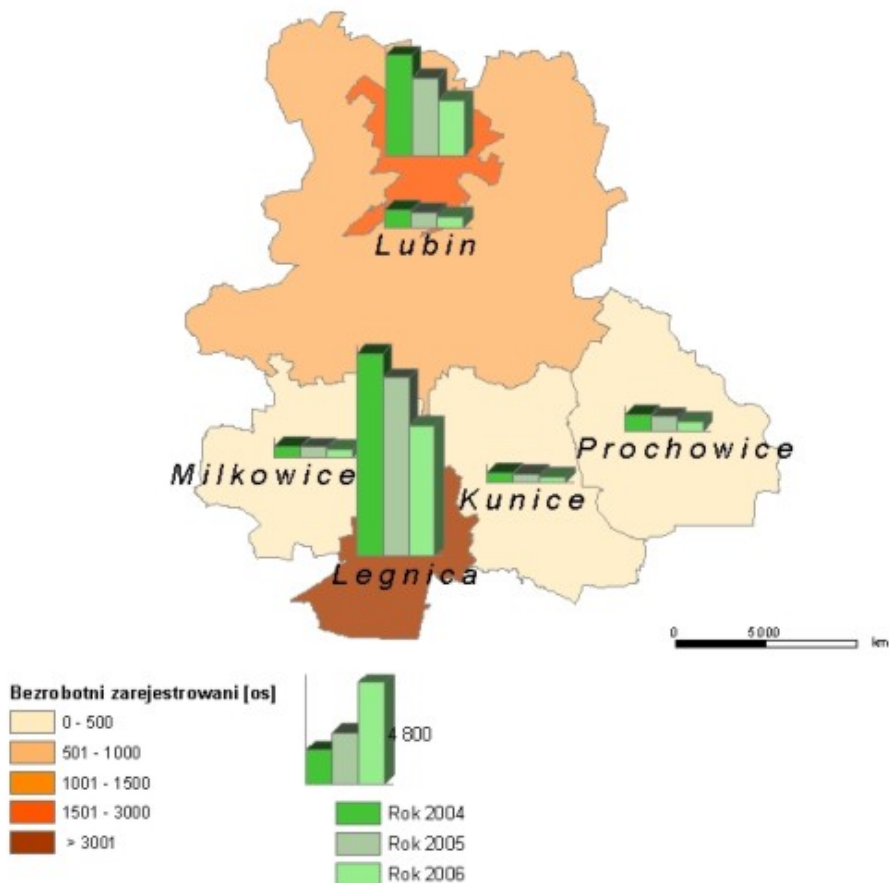
Istotną informacją dotyczącą demografii jest udział poszczególnych grup wiekowych w strukturze ludności w wieku przedprodukcyjnym, produkcyjnym oraz poprodukcyjnym. Szczegółowe dane zostały przedstawione przy analizie rynku pracy i aktywności zawodowej.

4.8.1. Rynek pracy i aktywność zawodowa

Rozwój gmin nierozwalnie związany jest z działalnością przemysłową np. cegielnia w Kunicach oraz liczne zakłady produkcyjne posiadające wpis do Krajowego Rejestru Sądowego a także inne podmioty posiadające wpis do ewidencji działalności gospodarczej.

Bodźcem do rozwoju regionu było powstanie w 1997 r. Legnickiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej w Legnicy, która skupia inwestorów z różnych branż np.: Urzędowski, Volkswagen Motor Polska Sp. z o.o. i inne.

Według danych statystycznych na 31.12.2006 r. liczba pracujących w omawianych gminach wyniosła 23 323 osób, z czego 53% stanowią mężczyźni, a 47% kobiety. W porównaniu z rokiem 2004 oraz 2005 liczba ta ciągle wzrasta, głównie w grupie kobiet ponieważ aż 89% osób, które w 2006 roku znalazło pracę to kobiety. W stosunku do lat wcześniejszych zauważalny jest spadek bezrobocia o 58%, zarówno w grupie kobiet o 62%, jaki i mężczyzn o 52%. Najwyższe bezrobocie odnotowała jednak gmina Lubin, najmniejsze natomiast gmina Kunice (rys. 10).



Rys. 10. Liczba osób bezrobotnych zarejestrowanych w 2006 r. oraz wykres z okresu 2004 -2006, wg GUS Bank Danych Regionalnych

Podstawowym miernikiem poziomu bezrobocia jest także stopa bezrobocia, czyli stosunek ilości bezrobotnych do ilości wszystkich ludzi zdolnych do pracy. W latach 2004 – 2006 stopa bezrobocia spada z 31,9% do 18,0%, świadczy to o ożywieniu gospodarczym, poprawie sytuacji istniejących przedsiębiorstw oraz lepszej perspektywie na rynku pracy.

Najprostszym miernikiem stopnia aktywizacji zawodowej ludności jest proporcja osób czynnych zawodowo w ogólnej liczbie ludności. Wskaźnik ten nieznacznie przekracza 20%. Oznacza to, że jedynie 20% osób w wieku produkcyjnym pracuje zawodowo.

Działalnością, która skupia największą liczbę zatrudnionych jest sektor przemysłowy oraz usługowy (usługi rynkowe), w których pracuje ok. 80% ogółu zatrudnionych. Sektor rolniczy stanowi tylko 1% ogółu zatrudnionych. Wśród społeczeństwa zamieszkującego gminy, na terenach których będzie rozpoczęta eksploatacja liczba osób w wieku przedprodukcyjnym i produkcyjnym stanowi ponad 87% ogółu ludności, jednak w analizowanym okresie (2004-2006) występuje tendencja spadkowa, osiągając w 2006 roku najmniejszą wartość ok. 93 tys. osób. Wzrosła natomiast liczba mieszkańców w wieku poprodukcyjnym (do 12 000 osób), co świadczy o tym, że ludność zamieszkująca te tereny jest populacją starzejącą się.

Wyniki Narodowego Spisu Powszechnego Ludności wskazują, iż wśród mieszkańców gmin przeważają osoby z wykształceniem średnim (44%), ukończonym podstawowym (39%) oraz osoby z wyższym wykształceniem, które stanowią 13% ludności. Najmniej liczną grupą są osoby nie posiadające wykształcenia lub mające wykształcenie podstawowe, ale nieukończone. Z analizy danych spisowych ludności według płci wynika, że 53% osób z wykształceniem średnim to kobiety, które dominują również wśród osób z wykształceniem wyższym. Mężczyźni natomiast częściej kończą zasadnicze szkoły zawodowe oraz technika, chociaż 40% mężczyzn posiada wykształcenie podstawowe.

4.8.2. Jakość życia

Jakość życia to kategoria określająca stopień, w jakim życie dostarcza człowiekowi zadowolenia. Wysoka jakość życia oznacza również dumę i zadowolenie ze swojej gminy, podczas gdy niska jakość życia to rozczarowanie i niezadowolenie.

Na jakość życia mieszkańców danego regionu składa się wiele czynników, spośród których najważniejszymi są:

- cechy środowiska przyrodniczego (klimat, położenie geograficzne, ukształtowanie terenu),
- poziom zamożności mierzony stanem posiadanych zasobów (np. domy, mieszkania, samochody),
- poziom jakości nabytych wyrobów i usług oraz dostęp do oferowanych dóbr i usług (przedsiębiorczość i usługi, infrastruktura komunikacyjna i techniczna),
- poczucie bezpieczeństwa publicznego i socjalnego (system ochrony życia, zdrowia i mienia),
- kontakt z kulturą (zabytki, instytucje i ośrodki kultury, sport i rekreacja, turystyka),
- i inne.

Zabudowa znajdująca się na badanym obszarze charakteryzuje się złym i średnim stanem technicznym jednak sukcesywnie uzupełniana jest współczesną zabudową mieszkalną. W porównaniu z pozostałymi gminami powiatu legnickiego gminy Miłkowice i Kunice posiadają dużą dynamikę rozwoju budownictwa mieszkaniowego, z uwagi na atrakcyjne położenie (bliskość miasta Legnicy, dobre połączenie komunikacyjne, usytuowanie na trasie Legnica – Wrocław) oraz walory przyrodnicze sprzyjające nie tylko nowym mieszkańcom, ale i rozwojowi turystyki (czyste zbiorniki wodne). Priorytetowym celem gmin jest dokończenie budowy pełnej infrastruktury technicznej na terenach nowopowstałych osiedli mieszkaniowych, pozwoli to ściągnąć potencjalnych inwestorów do zamieszkania na tym terenie oraz sprzyjać rozwojowi drobnej wytwórczości, powstawaniu większych zakładów produkcyjnych. Wszystkie miejscowości gminy posiadają sieć wodociągową oraz są zelektryfikowane. Sukcesywnie następuje rozwój sieci kanalizacyjnej.

Modernizacji i rozwoju wymaga układ drogowy. Główne osie komunikacyjne stanowią dwie drogi krajowe: droga nr 3 (Lubin – Legnica) oraz droga nr 94 (Chojnów – Legnica – Prochowice) oraz liczne drogi powiatowe. Przez gminy przebiega ważny szlak kolejowy o znaczeniu ponadregionalnym i międzynarodowym relacji Wrocław – Węgliniec. Ponadto

funkcjonują linie kolejowe o znaczeniu lokalnym, wykorzystywane dla przewozów pasażerskich i towarowych. Ważny jest fakt, że linia kolejowa nr 275 i 282 relacji Drezno – Zgorzelec – Legnica – Wrocław – Katowice – Kraków – Rzeszów - Przemyśl – Medyka przewidziana jest w najbliższym czasie do modernizacji, w celu uzyskania prędkości jazdy pociągów do 160 km/h (Poltegor-Instytut, 2007).

4.8.3. Zasoby dziedzictwa kulturowego

Na terenie opisywanych gmin, objętych przyszłą inwestycją, zachowane są do dzisiaj ślady dziedzictwa kulturowego, z których na uwagę zasługują:

- Kościół parafialny pw. Niepokalanego Poczęcia Najświętszej Maryi Panny, Miłkowice.
- Krzyże pokutne wzdłuż drogi Legnica-Miłkowice, zabudowania kolejarskie (obiekt dworca, osiedle kolejarskie, wieża ciśnień).
- Przez Miłkowice przebiega żółty szlak PTTK - Szlak Dookoła Legnicy.
- Zabytkowy pałac z przełomu XIX i XX wieku w Jakuszowie – po II wojnie światowej przemodernizowany na biura, mieszkania oraz przedszkole.
- W Miejscowości Jezierzany - ośrodek wypoczynkowy o pow. 11 ha nad sztucznym zbiornikiem wodnym utworzonym w 1965 r., o powierzchni zbiornika 8 ha. Do zabytków archeologicznych wpisanych do rejestru należy cmentarzysko, którego datowanie przypada na kulturę łużycką.
- W miejscowości Rzeszotary: cmentarz poniemiecki z kaplicą, neogotycki kościół pw. Podwyższenia Krzyża Świętego, niebieski szlak turystyczny PTTK: Szlak Polskiej Miedzi ze Złotori (31,5 km na południowy zachód) do Głogowa (80,5 km na północ od Rzeszotar).
- W miejscowości Kunice niewątpliwie największą atrakcją turystyczną jest Jezioro Kunickie. Na terenie gminy znajduje się rezerwat przyrody - Torfowisko Kunickie, gdzie na niewielkiej powierzchni zarośniętego jeziora występuje wiele gatunków roślin. Przez teren gminy przechodzą 3 szlaki turystyczne: szlak Cystersów, szlak dookoła Legnicy oraz szlak tatarski. Najważniejsze obiekty o wartości kulturowej to: kościół w Spalonej (ambona z 1584 r. i krzyż pokutny z 1607 r.), kościół w Grzybianach (freski z połowy XVI i końca XV w.); kościół w Rosochatej pod wezwaniem Wniebowzięcia NMP z początków XIII wieku. W środku znajduje się zabytkowa XVII wieczna polichromia i kamienna chrzcielnica.
- Jedną z form dziedzictwa kulturowego są zachowane zespoły pałacowo-parkowe np.: w Kunicach i Rosochatej. Wart uwagi jest także park naturalistyczny znajdujący się w Pątnowie Legnickim, romantyczny park w Szczytnikach oraz częściowo zachowany w Kunicach. W chwili obecnej jednak stan tych zabytków jest zły i brak jest ich inwentaryzacji.
- W miejscowości Raszowa: Kościół pod wezwaniem Niepokalanego Poczęcia Najświętszej Marii Panny. W wyniku pożaru w 1969 r. spłonęła większa część wyposażenia świątyni, jednak zachowała się w zakrystii kuta w żelazie późnogotycka krata, prezbiterium z wnęką na sprzęty liturgiczne. W 2000 roku świątynię wpisano do rejestru zabytków. Obiektami o znacznej wartości kulturowej i historycznej są cmentarze oraz okazałe drzewa rosnące na ich terenie. W bardzo bliskiej odległości od kościoła rośnie jesion, którego wiek oceniany jest na przynajmniej 170 lat. Jesion ma obwód 520 cm na wysokości 1,60 m i 645 cm na wysokości 3,70 m. Całkowita wysokość jesionu 15 m. Tuż obok jesionu za ogrodzeniem kościoła rośnie świerk o obwodzie 220 cm i wysokości 29 metrów. W pobliżu świątyni usytuowany jest cmentarz przykościelny wpisany do rejestru zabytków.
- Niezwykle cenne są także kościoły: pod wezwaniem św. Zofii w Grzybianach oraz św. Stanisława w Miłogostowicach z barokowym ołtarzem.

Najbardziej wartościowe obiekty zostały wpisane do rejestru zabytków, np. wspomniane cmentarze oraz licznie występujące osady, których datowanie przypada na okres lateński, kultury łużyckiej, wczesnego średniowiecza oraz mezolitu czy neolitu. Występują one między innymi w Mikowicach, Pątnówku, Rzeszotarach i Pątnówku-Bobrow (Poltegor-Instytut, 2007).

4.8.4. Edukacja i informacja

Stan szkolnictwa w gminie Kunice, Miłkowie, Prochowice oraz gminie Lubin, zarówno na obszarze wiejskim jak i miejskim przedstawia tabela 7. Według danych statystycznych największa liczba szkół występuje w gminie Lubin, następnie w gminie Prochowice, Kunice i Miłkowie. W przedstawionej poniżej wynika, że najczęściej istnieje szkół średnich tj. licea ogólnokształcące, licea profilowane, technika i inne zarówno dla uczniów jak i dla dorosłych. Kształcą się w nich ponad 6 tys. osób (tab. 8). Szkół gimnazjalnych jest 14 i kształcą się w nich ponad 4 tys. uczniów. Stan szkolnictwa podstawowego przedstawia się następująco: 29 szkół i ponad 6,5 tys. uczniów.

Tab. 7. Stan szkolnictwa

Gmina	Szkolnictwo podstawowe	Szkolnictwo gimnazjalne	Szkolnictwo średnie
	liczba szkół		
Kunice	3	1	Brak
Miłkowie	2	1	Brak
Prochowice	5	1	Brak
Lubin – obszar miejski	12	10	49
Lubin – obszar wiejski	7	1	7

Tab. 8. Liczba uczniów w szkolnictwie

Gmina	Szkolnictwo podstawowe	Szkolnictwo gimnazjalne	Szkolnictwo średnie
	liczba uczniów		
Kunice	347	197	Brak
Miłkowie	355	232	Brak
Prochowice	518	281	Brak
Lubin –obszar miejski	4649	3254	6282
Lubin – obszar wiejski	637	38	390

Bardzo ważny jest fakt, że podstawowym narzędziem edukacyjnym i źródłem wszelkich informacji jest Internet. Jest to na tyle ważny element infrastruktury edukacyjnej, że dzisiejsza szkoła bez pracowni komputerowej oraz dostępu do Internetu jest nienowoczesna i niezdolna do dobrego przygotowania swoich uczniów do dalszego kształcenia lub pracy zawodowej. Stan komputeryzacji przedstawiający ilość pracowni komputerowych, liczbę komputerów oraz dostęp do Internetu przedstawia tabela 9.

Tab. 9. Stan komputeryzacji szkół

Gmina	Pracownie komputerowe	Liczba komputerów	Liczba komputerów z dostępem do Internetu
Kunice	4	54	32
Miłkowice	3	69	58
Prochowice	2	41	38
Lubin – obszar miejski	25	509	453
Lubin – obszar wiejski	7	113	73

Znaczący wpływ na poziom edukacji, informacji, rozwoju i upowszechnienia kultury mają instytucje kulturalne, w tym szczególnie: muzea, biblioteki, świetlice, kluby, teatry, instytucje muzyczne, galerie i centra sztuki, domy, ośrodki kultury i inne. Do ich podstawowych zadań należy między innymi: edukacja kulturalna, tworzenie warunków do rozwoju oraz zaspokajanie potrzeb kulturalnych. Na analizowanym obszarze występują m.in.: centra i ośrodki kultury, np.: „MUZA”, „Wzgórze Zamkowe”, biblioteki, Gminne Ośrodki Kultury i Sportu, czy Edukacyjne Centrum Informacji, które swoim istnieniem rozwijają i zaspokajają potrzeby czytelnicze, edukacyjne, upowszechniają wiedzę, naukę oraz kulturę.

4.8.5. Rekreacja i turystyka

Kunice stanowią od lat rekreacyjno-sportowe zaplecze Legnicy. Zadecydowały o tym warunki krajobrazowe, duża ilość zbiorników wodnych - atrakcyjnych zarówno dla żeglarzy, wędkarzy jak i amatorów kąpeli, a także bogactwo fauny i flory Pojezierza Kunickiego. Dodatkowo obszar Kunic należy do najcieplejszych w Polsce. Wśród kilkudziesięciu zbiorników wodnych znajdują się na tym obszarze dwa duże jeziora: Kunickie i Jaśkowickie. Jezioro Kunickie zajmuje obszar 95 ha, jego najgłębsze miejsce to 7 m. Pełni ono charakter rekreacyjno-sportowy. Na terenach przylegających do południowych brzegów jeziora powstały ośrodki wypoczynku zajmujące obszar ok. 6 ha. Od południowych brzegów na usytuowane po północnej stronie jeziora prowadzi bulwar spacerowy, przy którym zlokalizowano punkty widokowe z ławkami i stylowym oświetleniem. Jezioro to jest także atrakcyjnym łowiskiem dla wędkarzy. Dodatkowym atutem są działające dwie szkoły jazdy konnej.

Jezioro Jaśkowickie, o powierzchni 24 ha i głębokości 9,4 m, w dużo mniejszym stopniu wykorzystywane jest dla celów rekreacyjnych. Użytkowane jest głównie przez wędkarzy, wśród których cieszy się dużą popularnością. Innymi popularnymi miejscami wypoczynku mieszkańców Legnicy i okolic jest kąpielisko usytuowane w okolicy wsi Spalona i Szczytniki, nad zbiornikami wodnymi powstałymi w wyniku eksploatacji kruszywa naturalnego. Ponadto przez tereny gminy Kunice prowadzą popularne szlaki turystyczne:

- szlak tatarski,
- szlak Cystersów - wytyczona w celu popularyzacji znaczenia i roli kulturowej spuścizny zakonu cystersów. Odcinek tego szlaku na terenie gminy Kunice wyznaczony jest przez miejscowości Golanka Górna – Spalona – Kunice,
- szlak dookoła Legnicy - jest to trasa spacerowa podzielona na sześć jednodniowych tras – propozycji wycieczkowych, z których trzy prowadzą przez wioski należące do gminy Kunic.

Największą atrakcją gminy Miłkowice są stawy i jeziora o łącznej powierzchni 140 ha. Najważniejsze z nich to jezioro w Jezierzanach (8 ha) i Tatarak w Jakuszowie (20 ha). Najbardziej znany ośrodek w gminie to Ośrodek Wypoczynku Świątecznego w miejscowości Jezierzany. Na terenie ośrodka znajdują się: strzeżone kąpielisko z piaszczystą plażą, pomosty spacerowe, wypożyczalnia sprzętu pływającego, domki kempingowe, pole namiotowe, kawiarnia, tereny zielone, urządzenia zabawowe, boisko do siatkówki. Ośrodek czynny jest od maja do września. W gminie są dwa znaczące lokalnie obiekty infrastruktury turystycznej. Dysponują one w sumie 60 miejscami noclegowymi, które nie mogą być wykorzystywane przez cały rok. Realizacją zadań w zakresie sportu i rekreacji w gminie zajmuje się Gminny Ośrodek Kultury i Sportu. Organizuje on spotkania autorskie, pogadanki, festyny czy występy zespołów folklorystycznych. Pomimo wszelkich starań, gminie nie udało się wypromować lokalnych imprez sportowych i rekreacyjnych, które byłyby znane szerszej publiczności.

Na terenie gminy Lubin sport amatorski oraz rekreacja stanowią ważny element pozazawodowej działalności mieszkańców wsi, będąc jednocześnie czynnikiem integracji społeczności lokalnych i gminnej. Działalność ta jest oparta przede wszystkim na klubach sportowych zrzeszonych w Ludowych Zespołach Sportowych tj.: kluby piłkarskie i sekcje tenisa stołowego bilarda, piłki: koszykowej, siatkowej i nożnej halowej. Gmina Lubin jest atrakcyjna pod względem turystycznym. Na obszarze Gminy znajdują się liczne tereny zabytkowe, wymienić tutaj można: kościół w Chrótniku, osadę kultury łużyckiej w Kłopotowie, pałac w Krzeczynie Małym, Pałac Jonstona oraz park krajobrazowy w Liścu.

Atrakcje turystyczne gminy Prochowice gminy związane są głównie z walorami krajobrazowymi centralnej części województwa dolnośląskiego. Ponadto atrakcje turystyczne uzupełnia bogaty zasób zabytków z licznymi dworami i parkami podworskimi oraz zamkiem prochowickim na czele. Infrastrukturę na terenie gminy wzbogaca sieć znakowanych szlaków pieszych, będących w gestii Polskiego Towarzystwa Turystyczno – Krajoznawczego (Oddział PTTK Ziemi Prochowickiej) oraz szlaku rowerowego. Są to trasy:

Pieszce:

- **zielony** – Szlak Tatarów, na terenie gminy biegnący przez miejscowości: Prochowice, Motoczyn i Szczedrzykowi o długości 7,5 km;
- **czerwony** – Szlak Nadodrzański relacji Prochowice – Ślinawa, na terenie gminy prowadzący przez miejscowość Prochowice i dalej w kierunku granicy z gminą Ścinawa o długości 3 km;
- **żółty** – Szlak Zabytków relacji Lubiąż – Prochowice – Lubin – Przemków, biegnący przez miejscowości: Rogów Legnicki, Kwiatkowie, Prochowice i Lisowice o długości 12 km;
- **zielony** – relacji Kąty Wrocławski – Wrocław – Malczyce – Lubiąż – Wołów, biegnący przez wschodnią nadodrzańską część, łącząc Malczyce z Lubiążem o długości 3 km.

Rowerowe:

- **niebieski** – Rowerowy Szlak Odry. Na terenie gminy jego przebieg pokrywa się na odcinku Rogów Legnicki – Prochowice z szlakiem zabytków, a od Prochowic na północy – wschód prowadzi razem ze szlakiem nadodrzańskim. Długość szlaku na terenie gminy wynosi 13 km.

Organizacją aktywności związanych ze sportem w gminie Prochowice zajmuje się Prochowski Ośrodek Kultury i Sportu (POKiS). Infrastrukturę sportową tworzą między innymi: stadion „GKS Proczowiczanka”, basen kąpielowy, sala gimnastyczna w administracji Szkoły podstawowej, boiska sportowe we wsiach (Strategia Rozwoju Miasta i Gminy Prochowice, 2005).

4.8.6. Urbanistyka

4.8.6.1. Zabudowa terenu

Na terenach udokumentowanego złoża dominuje przedwojenna zabudowa zagrodowa sukcesywnie uzupełniania przez współczesną zabudową mieszkaniową. Zabudowa na terenie gminy charakteryzuje się w większości złym i średnim stanem technicznym.

W wielu miejscowościach gminy Miłkowie zachowały się zabytkowe obiekty budowlane w postaci złożeń pałacowych, zabudowy folwarcznej, które wymagają natychmiastowych działań rewaloryzacyjnych. Na terenie gminy znajdują się także kilka ośrodków produkcji rolniczej, w przeważającej części już niefunkcjonujących. Z kolei gmina Kunice posiada, w porównaniu z pozostałymi gminami powiatu legnickiego, największą dynamikę rozwoju budownictwa mieszkaniowego. Gmina doceniła swoje atrakcyjne położenie: bliskość miasta Legnicy, dobre połączenie komunikacyjne, usytuowane na trasie Legnica-Wrocław oraz walory przyrodnicze sprzyjające nie tylko nowym mieszkańcom, ale i rozwojowi turystyki (czyste zbiorniki wodne). Dlatego też miejscowości takie jak Spalona, Ziemnice, Grzybiany, Kunice czy Szczytniki Małe – ciągle wyznaczają nowe tereny pod osiedla mieszkaniowe. Ponadto przygotowano 2 osiedla mieszkaniowe w południowej części gminy Kunice: Ziemnice I i Kunice jednostka B. Osiedla te obejmują około 300 działek budowlanych, w których planuje się, że docelowo zamieszka 1 200 osób (Poltegor-Instytut, 2007).

Na terenie gminy Prochowice występują zróżnicowane typy zabudowy. Zabudowa zagrodowa oraz jednorodzinna – usługowa występuje głównie na terenach wiejskich, natomiast zabudowa wielorodzinna na terenie miasta. Blisko 70% budynków w gminie powstało przed 1945 rokiem, z czego połowa została wybudowana przed 1918 rokiem. Większość z nich wymaga kapitalnych remontów, nierzadko nadają się już tylko do wyburzenia (Strategia Rozwoju Miasta i Gminy Prochowice, 2005).

4.8.6.2. Obiekty budowlane

Tereny na których projektowane są: wyrobisko eksploatacyjne, zwałowisko zewnętrzne, elektrownia i infrastruktura towarzysząca, zajmą powierzchnię około 4 tys. ha. Na tych terenach zlokalizowane są obiekty budowlane, które w przypadku pojęcia eksploatacji zostaną zlikwidowane lub przeniesione. W tabeli 10 przedstawiono liczbę budynków znajdujących się w obszarze planowanej inwestycji z uwzględnieniem w dwóch podstawowych wariantów udostępniania złoża i lokalizacji elektrowni (Bednarczyk, 2008).

Uruchomienie kopalni odkrywkowej znacząco wpłynie na zabudowę terenu oraz sytuację mieszkaniową ludności. Analizując obszar inwestycji, w ramach wariantu podstawowego, szacuje się do zlikwidowania ponad 1400 budynków mieszkalnych oraz ok. 2000 obiektów gospodarskich, a także utratę części zasobów dziedzictwa naturalnego. Pomimo utraty zasobów mieszkaniowych powstaną nowe obiekty mieszkalne, usługowe i inne, często lepszym i korzystniejszym w sensie materialnym i funkcjonalnym otoczeniu. Inwestycja spowoduje rozwój rynku pracy, a pośrednio - aktywizację drobnej przedsiębiorczości, zwiększenie dochodów rodzinnych, rozwój infrastruktury edukacyjnej i kulturalnej, ogólnie – wzrost poziomu życia społeczności lokalnej. Dlatego podjęcie eksploatacji węgla brunatnego ze złoża Legnica wpłynie korzystnie na społeczeństwo subregionu legnickiego, a korzyść dla społeczności lokalnej na analizowanym obszarze szacuje się na poziomie **+0,5** według przyjętego w rozdziale 2 systemu wartości.

Tab. 10. Struktura obiektów budowlanych

Lp.	Scenariusze udostępniania złoża			Powierzchnia [km ²]	Ilość budynków		Ludność	Ludność na km ² powierzchni
					mieszkalne	inne		
1.	Wariant I	Podstawowy	Pole Legnica Zachód od południowego okonturowania złoża	40,0	mieszkalne	250	998	25
					gospodarcze	343		
					inne	27		
2.	Dodatkowy	Pole Legnica Zachód od miejscowości Rzeszotary	30,9	mieszkalne	134	519	17	
				gospodarcze	169			
				inne	10			
3.	Wariant II	Podstawowy	Pole Legnica Wschód od południowego okonturowania złoża	54,9	mieszkalne	372	1919	35
					gospodarcze	676		
					inne	32		
4.	Dodatkowy	Pole Legnica Wschód od miejscowości Miłogostowice	24,8	mieszkalne	30	282	12	
				gospodarcze	47			
				inne	1			
5	Wariant I Wariant II	Podstawowy	Pole Legnica Północ-przedłużenie eksploatacji w każdym wariancie	63,5	mieszkalne	785	2361	37

4.9. Infrastruktura techniczna i komunalna

4.9.1. Komunikacja kolejowa

Przez gminy Miłkowice i Kunice przebiega ważny szlak kolejowy o znaczeniu ponadregionalnym i międzynarodowym relacji Wrocław-Węglińiec. Ponadto funkcjonują linie kolejowe o znaczeniu lokalnym, wykorzystywane dla przewozów pasażerskich i towarowych. Tereny kolejowe występują w miejscowości Miłkowice – węzeł komunikacji kolejowej oraz w miejscowości Rzeszotary. Linie kolejowe przebiegające w obszarze analizowanym to:

- nr 275 – Wrocław – Gubinek – Forst (przez Legnicę, Miłkowice, Żagań),
- nr 289 – Legnica Rudna Gwizdanów (przez Lubin),
- nr 296 – obwodnica towarowy: Piekary Wlk. – Miłkowice.

Ponad to jest linia kolejowa, obecnie nieużywana o znaczeniu lokalnym:

- nr 362 – Rawicz – Pątnów Legnicki (Poltegor-Instytut, 2007).

Trasy linii kolejowych przedstawiono w załączniku 3.

4.9.2. Komunikacja drogowa

W obszarze objętym badaniami przebiegają drogi o znaczeniu ponadregionalnym: drogi krajowe oraz powiatowe i gminne (Poltegor-Instytut, 2007).

Drogi krajowe:

- droga nr 3 relacji: Lubin – Legnica,
- droga nr 94 relacji: Chojnów – Legnica – **Prochowice**.

Drogi powiatowe:

- droga nr 1227 relacji: Kochlice – Wiercień - Lisiec,
- droga nr 1250 relacji: Dobrzejów – Miłogostowice,
- droga nr 2174 relacji: Legnica – Pątnówek,
- droga nr 2179 relacji: Kunice – Jaśkowice Legnickie,
- droga nr 2180 relacji: Legnica – Szczytniki,
- droga nr 2194 relacji: Rzeszotary - Grzymalin - Niedźwiedzice – Chojnów,
- droga nr 2195 relacji: Golanka Górna – Jaśkowice,
- droga nr 2197 relacji: Bieniowice – Buczynka,
- droga nr 2198 relacji: Spalona – Jaśkowice.
- droga nr 2208 relacji: Głuchowice – Grzymalin,
- droga nr 2209 relacji: Lipce Ulesie,
- droga nr 2210 relacji: Studnica - Miłkowice – Rzeszotary,
- droga nr 2611 relacji: Łukaszów - Gierałtowice - Gniewomirowice – Jezierzany,
- droga nr 2214 relacji: Niedźwiedzice – Miłkowice,
- droga nr 2216 relacji: Budziwojów- Siedliska – do skrzyżowania z drogą nr 2210.

Uzupełnieniem dróg powiatowych są drogi gminne, służące obsłudze ruchu lokalnego. Sieć drogową przedstawiono w załączniku nr 3.

4.9.3. System zaopatrzenia w wodę

Na badanym obszarze wszystkie miejscowości są zaopatrywane w wodę z systemu wodociągowego miasta Legnicy. W gminie Kunice w roku 1995 zakończono wodociągowanie północnej części gminy, kończąc tym samym kompleksowe zaopatrzenie gminy w wodę. Ponadto na obszarze występują pompownie wody. Na kierunku północ-południe przez gminę Miłkowice przebiega magistrała wodna DN1000 (Poltegor-Instytut, 2007). Gmina Lubin jest zwodociągowana w 100%. Wodę pozyskuje się ze studni głębinowych usytuowanych w następujących miejscowościach: Pieszków, Niemstów, Siedlce, Składowice, Karczowiska, Obora oraz Lisiec (Plan Rozwoju Lokalnego Gminy Lubin, 2004). Gmina Prochowice jest zaopatrywana w wodę przez sieć wodociągową rozdzielczą o długości 88,5 km z 1452 połączeniami prowadzonymi do budynków. Długość sieci tranzytowej wynosi 10,1 km. Podobnie jak w pozostałych gminach siecią objęte są wszystkie miejscowości w gminie (Strategia Rozwoju Miasta i Gminy Prochowice, 2000).

4.9.4. Składowanie i utylizacja odpadów

Odpady komunalne w większości deponowane są na składowiskach odpadów komunalnych. Ponadto na badanym obszarze znajduje się kilkanaście dzikich wysypisk śmieci wymagających likwidacji. Na polu Wschodnim usuwanie i unieszkodliwianie odpadów odbywa się za pośrednictwem wyspecjalizowanej firmy, która posiada dwa składowiska odpadów (Grzybiany oraz Pątnów). Natomiast na Polu Zachodnim najczęściej stosowaną metodą postępowania z odpadami komunalnymi jest ich unieszkodliwianie poprzez składowanie na składowiskach odpadów, co niestety przyspiesza zapełnienie wysypisk. Jednak w planach gospodarki odpadami, który stanowi podstawę racjonalnej gospodarki odpadami przewiduje się prowadzenie edukacji i działań administracyjnych mających na celu objęcie wszystkich mieszkańców systemem odbioru odpadów komunalnych, wprowadzenie selektywnej zbiórki odpadów oraz propagowanie przydomowych kompostowników, w celu

zmniejszenia ilości odpadów organicznych trafiających na składowiska (Poltegor-Institut, 2007).

Na terenie gminy Lubin jednym stosowanym sposobem unieszkodliwiania odpadów komunalnych jest ich składowanie na składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne. Gmina posiada dwa składowiska: w Niemstowie i Siedlcach. Oba składowiska są obiektami, które nie posiadają podstawowego wyposażenia i są przeznaczone do zamknięcia. Ze składowisk korzystają jedynie okoliczne mieszkańcy. Gmina posiada 8 gminnych mechaniczno-biologicznych oczyszczalni ścieków w: Osieku, Składowicach, Oborze, Chróśniku, Siedlcach, Raszówce, Niemstowie i Szklarach Górnych (oczyszczalnia oddana do eksploatacji w końcu 1998 r.). Oczyszczone ścieki odprowadzane są bezpośrednio do Zimnicy lub pośrednio do Kaczawy i Odry (Plan Gospodarki Odpadami dla gminy Lubin, 2004).

W gminie Prochowice zintegrowany system gromadzenia i wywozu odpadów obejmuje większość mieszkańców miasta i gminy oraz wszystkie obiekty użyteczności publicznej. Odpady komunalne deponowane są na składowisku odpadów zlokalizowanym w odległości 0,5 km od miasta Prochowice. Obiekt rozpoczął funkcjonowanie w 1990 roku. W najbliższym czasie przewidywane jest zamknięcie obiektu i rozpoczęcie procesu rekultywacji. Natomiast odpady komunalne na terenie gminy Prochowice będą wywożone na składowisko w Legnicy lub zlokalizowane na terenie gminy wiejskiej Lubin. Odpady poprodukcyjne gminni przedsiębiorcy przekazują wyspecjalizowanym firmom, zapewniającym ich zagospodarowanie zgodnie z prawem (Strategia Rozwoju Miasta i Gminy Prochowice, 2000).

4.9.5. Odprowadzenie i oczyszczanie ścieków

W gminie Kunice kanalizowanie gminy realizowano w latach 1994-2001. Urządzenia sieci wodociągowej i kanalizacyjnej do odbioru ścieków wybudowano w następujących miejscowościach: Kunice, Zimnice, Grzybiany, Jaśkowiec Legnickie, Rosochata, Miłogostowice, Szczytniki nad Kaczawą, Bieniowice, Pątnów, Golanka, Spalona i Szczytniki.

Poprzez podłączenie wszystkich budynków do kolektora sanitarnego, chroniąc przed zanieczyszczeniem ściekami cztery duże zbiorniki wodne (Spalona i jeziora Kunickie, Jaśkowiec oraz Koskowice), a także dorzecze Kaczawy osiągnięto efekt ekologiczny. Ścieki z terenu gminy przetłaczane są poprzez system grawitacyjno-ciśnieniowy do miejskiej oczyszczalni komunalnej w Legnicy.

Natomiast w gminie Miłkowice sieć kanalizacyjną zrealizowano dotychczas w obrębie pięciu miejscowości: Miłkowice, Siedliska, Grzymalin, Kochlice i Głuchowice. Większość ścieków odprowadzana jest do oczyszczalni ścieków w systemie grawitacyjno – ciśnieniowym. Pozostałe miejscowości nie posiadają urządzeń kanalizacji sanitarnej. W Miłkowicach istnieje mechaniczno – biologiczna oczyszczalnia ścieków wymagająca modernizacji. Obecnie oczyszczalnia nie jest w stanie przyjąć ścieków z obszaru całej gminy. W południowo – wschodniej części gminy znajdują się pola irygacyjne przyjmujące ścieki bytowo – gospodarcze z przepompowni ścieków w Legnicy (Poltegor-Institut 2007).

Na terenie gminy Lubin 22 miejscowości podłączonych jest do kanalizacji wiejskich, 3 zaś do kanalizacji miasta Lubina. Według stanu na koniec 2000 roku na terenie gminy eksploatowanych było 8 gminnych mechaniczno-biologicznych oczyszczalni ścieków: w Osieku, Składowicach, Oborze, Chróśniku, Siedlcach, Raszówce, Niemstowie i Szklarach Górnych (oczyszczalnia oddana do eksploatacji w końcu 1998 r.). Oczyszczone ścieki odprowadzane są bezpośrednio do Zimnicy lub pośrednio do Kaczawy i Odry (Plan Rozwoju Lokalnego Gminy Lubin, 2004).

Sieć kanalizacji sanitarnej gminy Prochowice wraz z przykanalikami ma długość 52,2 km oraz 94 przyłącza. Na terenie gminy siecią kanalizacyjną objęte są cztery miejscowości (Prochowice, Lisowice, Kwiatkowice, Rogów Legnicki). Sieć obsługuje miejską oczyszczalnię

ścieków w Prochowicach. Jest to oczyszczalnia mechaniczno-biologiczna. Odbiornikiem ścieków oczyszczonych jest Kanał Prochowicki, a dalej rzeka Kaczawa.

Brak systemowego rozwiązania gospodarki ściekowej na terenie wielu miejscowości przy jednoczesnym pełnym zwodociągowaniu powoduje powstanie dużej ilości gromadzonych w zbiornikach przydomowych i ścieków. Z kolei taka gospodarka ściekowa wpływa na zanieczyszczenie gleb oraz wód powierzchniowych i podziemnych (Strategia Rozwoju Miasta i Gminy Prochowice, 2000).

4.9.6. Zaopatrzenie w energię elektryczną, ciepłą i gaz

W gminie Kunice kanalizowanie gminy realizowano w latach 1994-2001. Urządzenia sieci wodociągowej i kanalizacyjnej do odbioru ścieków wybudowano w następujących miejscowościach: Kunice, Zimnice, Grzybiany, Jaśkowice Legnickie, Rosochata, Miłogostowice, Szczytniki nad Kaczawą, Bieniowice, Pątnów, Gołanka, Spalona i Szczytniki. Ścieki z terenu gminy przetłaczane są poprzez system grawitacyjno-ciśnieniowy do miejskiej oczyszczalni komunalnej w Legnicy (Poltegor-Instytut, 2007).

Natomiast w gminie Miłkowice sieć kanalizacyjną zrealizowano dotychczas w obrębie pięciu miejscowości: Miłkowice, Siedliska, Grzymalin, Kochlice i Głuchowice. Większość ścieków odprowadzana jest do oczyszczalni ścieków w systemie grawitacyjno – ciśnieniowym. Pozostałe miejscowości nie posiadają urządzeń kanalizacji sanitarnej. W Miłkowicach istnieje mechaniczno – biologiczna oczyszczalnia ścieków wymagająca modernizacji. Obecnie oczyszczalnia nie jest w stanie przyjąć ścieków z obszaru całej gminy. W południowo – wschodniej części gminy znajdują się pola irygacyjne przyjmujące ścieki bytowo – gospodarcze z przepompowni ścieków w Legnicy (Poltegor-Instytut 2007).

Na terenie gminy Lubin zlokalizowane są następujące ważne elementy sieci energetycznej przesyłowej krajowego systemu elektroenergetycznego, pozwalające na tranzyt mocy relacji wschód-zachód:

- stacja elektroenergetyczna 1400/110 kV Czarna w Czerńcu,
- fragment linii elektroenergetycznej 400 kV Mikołowa – Czarna 4-0-02,
- fragment linii elektroenergetycznej 400 kV Czarna – Pasikurówce 4-0-08.

Sieć dystrybucyjną o napięciu 100 kV tworzą napowietrzne sieci energetyczne S 462, 463, 465-67, 473, 478-80 oraz 402 i 494. Na terenie gminy nie ma rozdzielni 110/20 kV. Wszystkie miejscowości są zasilane w energię elektryczną poprzez linie energetyczne 20 kV.

Sieć gazowa na terenie gminy jest dobrze rozwinięta, przez teren przebiega magistrała gazowa relacji Legnica – Lubin. Dotychczas zgazyfikowano 17 miejscowości na 31 istniejących. Dla pozostałych opracowano koncepcję programową. Długość sieci włącznie z przyłączami do budynków mieszkalnych wynosi ok. 100 km.

Wsie w gminie Lubin nie posiadają centralnego zaopatrzenia w ciepło, przez teren gminy biegnie ciepłociąg z elektrowni zlokalizowanej na terenie ZG Lubin. Do celów grzewczych w gospodarstwach domowych wykorzystywane jest głównie paliwo stałe (Plan Rozwoju Lokalnego Gminy Lubin, 2004).

Na terenie gminy Prochowice znajdują się fragmenty dwóch przesyłowych linii elektroenergetycznych o napięciu 400 kV relacji: Czarna - Mikołowa i Czarna – Pasikurówce, których właścicielem są Polskie Sieci Energetyczne S.A. Obie linie przebiegają w kierunku południkowym we wschodniej części gminy. Linie te stanowią ważne elementy sieci przesyłowej krajowego systemu elektroenergetycznego i umożliwiają wyprowadzenie mocy elektrycznej z elektrowni Turów i Opolo oraz tranzyt tej moc na kierunku wschód – zachód. Doszłana moc elektryczna do stacji elektroenergetycznych 400/110 kV przesyłana jest poprzez sieć dystrybucyjną (obiekty o napięciu 110 kV i niższym) także do odbiorców bytowo – komunalnych i przemysłowych znajdujących się na terenie miasta i gminy. Z kolei z gazu

przewodowego, na terenie gminy, korzystają mieszkańcy wsi Golanka Dolna. Na terenie miasta i pozostałych sołectw nie ma sieci gazowej. Mieszkańcy zaopatrywani są w gaz bezprzewodowy. Podjęto inicjatywę budowy międzygminnego układu zaopatrzenia w gaz dla gmin: Prochowice, Ruja, Ścinawa, Malczyce i Wołów. Ponadto na Terenia miasta i gminy nie ma sieciowych systemów centralnego ogrzewania. Potrzeby grzewcze mieszkańców terenów wiejskich pokrywane są ze źródeł lokalnych, do których należą głównie piece opalane drewnem, węglem kamiennym i jego pochodnymi oraz oleje opałowym lub gazem propan – butan. (Strategia Rozwoju Miasta i Gminy Prochowice, 2005).

Uruchomienie eksploatacji złoża węgla brunatnego Legnica spowoduje przeobrażenia infrastruktury technicznej i komunalnej. Niezbędne będzie przełożenie dróg krajowych: nr 3 Rzeszotary – Karczowiska (planowana S3) oraz na odcinku Karczowiska-Chróstnik; nr 94 Legnica – Prochowice. Przeniesienia będą także wymagały linie kolejowe nr 289 Legnica – Lubin, nr 94 Legnica – Prochowice. Ponadto zajęcie gruntów pod inwestycję spowoduje konieczność likwidacji bądź przełożenia części gazociągów, linii energetycznych, a także kolektorów. Podobnie sytuacja będzie wyglądała z siecią wodociągową i kanalizacyjną. Zmiany jakie nastąpią w wyniku koniecznych działań związanych z przekładaniem infrastruktury zarówno technicznej jak i komunalnej należy ocenić pozytywnie ze względu na fakt, powstawania nowej infrastruktury jak i modernizacji dotychczas istniejącej. Szacuje się więc, że nastąpi wzbogacenie tego komponentu środowiska na poziomie **+0,8** według przyjętego w rozdziale 2 systemu i skali jakości środowiska.

4.10. Gospodarka

4.10.1. Przemysł

Najbardziej znanym zakładem produkcyjnym w gminie Kunice jest cegielnia. Początkowo była ona mała i pracowała tylko sezonowo. W latach 1915-1916 podjęto próbę reorganizacji zakładu, ale pierwsze efekty dały dopiero radykalne zmiany w 1920 r. umożliwiające produkcję czerwonych dachówek z wydobywanych glin i ilów. Zakład szybko się rozwijał i w chwili obecnej jest największym zakładem produkcyjnym w okolicy. Na terenie gminy zlokalizowane są także złoża kruszywa naturalnego, które wydobywa się w okolicach Kunic, Spalonej i Szczytnik Małych. Liczba podmiotów zarejestrowanych w systemie REGON systematycznie wzrasta. Jednak dynamika wzrostu maleje. Wskazywać to może na stopniowe nasycenie gminy firmami. Około 80% podmiotów zarejestrowanych w systemie REGON stanowią firmy prywatne, co 20 podmiot jest spółką prawa handlowego, 3% podmiotów to firmy z udziałem kapitału zagranicznego, jednostki budżetowe stanowią nieco ponad 2%.

Na terenie gminy działają następujące zakłady produkcyjne:

1. „KORAMIK” Pokrycia Dachowe w Kunicach,
2. TORAED Producent farb i tynków akrylowych w Jaśkowicach,
3. Przedsiębiorstwo Produkcji Handlu i Usług Rol-Mi-Go w Jaśkowicach,
4. Zielonogórskie Kopalnie Surowców Mineralnych S.A. Kopalnia Kruszywa *Szczytniki*,
5. Przedsiębiorstwo budownictwa Komunikacyjnego „ABM” Kunice,
6. MULTI-EX S.A. w Kunicach,
7. „STALMET” Przedsiębiorstwo Handlowo – Usługowe Zakład Pracy Chronionej w Kunicach,
8. „BAJLEG – CENTROWET” Ziemnice,
9. „MODA SKÓR” Ziemnice.

Przeprowadzone badania dotyczące analizy podmiotów zarejestrowanych w systemie REGON według sekcji w latach 1999-2002 wskazały na rosnące znaczenie sektora usług – jego udział wśród wszystkich zarejestrowanych podmiotów wzrósł z 28 do 32% w ciągu 4 lat.

Rosną też udziały sektora: obsługa nieruchomości i firm, nauka. Liczba zarejestrowanych podmiotów z 32 w 1999 r. wzrosła do 49 w roku 2002. Spada natomiast liczba firm zajmujących się przemysłem. Jeszcze w 1999 r. było ich 48, rok później 49. W 2001 r. nastąpiło drastyczne zmniejszenie liczby podmiotów z sektora przemysłowego o 11, co oznaczało 23% spadek liczebności. Warto jednak podkreślić, że większa część mieszkańców utrzymuje się z rolnictwa. Gmina Kunice charakteryzuje się tym, iż znajdują się tu największe powierzchniowo gospodarstwa rolne na terenie powiatu legnickiego. Średnia wielkość gospodarstwa w powiecie legnickim wynosi 15,4 ha. Dla porównania przeciętna powierzchnia gospodarstwa rolnego w Polsce wynosi –7,8 ha, w regionie dolnośląskim – 9,6 ha (Plan Rozwoju Lokalnego Gminy Kunice, 2004).

Gmina Miłkowice przez wiele lat była ważnym węzłem kolejowym. To właśnie w tym miejscu krzyżowały się kolejowe szlaki komunikacyjne biegnące od zachodniej i południowej granicy Państwa i dalej w głąb kraju. Dominował transport towarowy, przewozy pasażerskie stnowiły jedynie niewielki procent przewoźników. Przez wiele lat Polskie Koleje Państwowe były dominującym pracodawcą w gminie Miłkowice. W szczytowym okresie Kolej zatrudniała ok. 2000 osób. Na początku lat dziewięćdziesiątych rozpoczął się nieodwracalny proces redukcji zatrudnienia w PKP. Obecnie na kolei pracuje ok. 200 mieszkańców Miłkowic, Gwałtowne redukcje zatrudnienia doprowadziły do niespotykanego wzrostu bezrobocia. Gmina od lat szuka pomysłu na dywersyfikację źródeł utrzymania swoich mieszkańców.

Wśród podmiotów gospodarczych zarejestrowanych w gminie Miłkowice dominują te będące w prywatnych rękach (438). Najpopularniejszą formą prawną są osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą (385). Na terenie gminy występowało 9 spółek prawa handlowego, zaś 2 podmioty miały zagranicznych właścicieli. Większość przedsiębiorstw jako główny przedmiot działalności przedstawiło handel i naprawy (182). Znaczna część to firmy zajmujące się transportem (42) i obsługą firm oraz nieruchomości (45). Na terenie Gminy funkcjonuje 36 zakładów przemysłowych oraz 30 podmiotów działających w branży budowlanej. Większość mieszkańców gminy Miłkowice nadal zatrudnionych jest w sektorze publicznym (243 na 415). Dominującym sektorem, zatrudniającym największą ilość personelu (199), są usługi rynkowe. Są to w większości miejsca pracy generowane przez PKP. Znaczna część ludności pracuje także w usługach nierynkowych (120) oraz przemyśle i budownictwie (81). Marginalne znaczenie ma zatrudnienie w rolnictwie, które jest źródłem dochodu dla 15 osób (Plan Rozwoju Lokalnego Gminy Miłkowice 2004).

W gminie Lubin w 2003 r. były zarejestrowane 632 podmioty gospodarcze w sektorze prywatnym. W ogólnej liczbie zdecydowanie dominującą rolę miały firmy handlowe i usługowe prowadzone w formie jednoosobowej działalności gospodarczej. Z firm dominują przedsiębiorstwa mikro (zatrudniające do 10 osób) oraz przedsiębiorstwa małe (zatrudniające od 11 do 50 osób). Do najważniejszych zakładów przemysłowych i usługowych zlokalizowanych na terenie Gminy Lubin należy zaliczyć:

- KGHM Polska Miedź S.A.,
- Zakład Rmontowo – Budowlany „Wod-Gaz-Servis” – Krzeczyn Wielki
- Przedsiębiorstwo Budownictwa, Produkcji i Handlu „IRBEX” – Osiek
- Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Usługowo-Handlowe – Siedlice,
- PPHU „Smaczek” – Obora
- Przedsiębiorstwo Transportowo-Szkoleniowe „Megawóz” – Składowice,
- Piekarnia – Krzeczyn Wielki,
- Gminna Spółdzielnia „Samopomoc Chłopska” – Obora
- Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Usługowe „Kora Tartak” – Gorzelin,
- Przedsiębiorstwo Produkcji i Usług KOTŁOREM – Miłosna,

- Hurtownia Obuwia – Chróstnik,
- Jan Dowgielewicz „Radlew” Sp. z o.o. – Raszówka,
- Przedsiębiorstwo Hotelarsko-Gastronomiczne „Chata Karczowiska” – Karczowiska,
- Przedsiębiorstwo Handlowo-Usługowe „DREWTRAK” – Owczar.

Ogólne porównanie struktury podmiotów gospodarczych wypada umiarkowanie. Dominująca rola handlu wskazuje na relatywnie mniejszy rozwój gospodarczy, jednakże spora liczba przedsiębiorstw wytwórczych i budowlanych neutralizuje tę nierówność ze względu na ilość zatrudnionych w tych sektorach osób (mniej więcej po równo między sektorem wytwórczym i usługowo-handlowym, Plan Rozwoju Lokalnego Gminy Lubin, 2004).

Dzięki dużej powierzchni użytków rolnych w strukturze zagospodarowania terenu gminy Prochowice, gospodarka gminy silnie związana jest z sektorem rolniczym. Natomiast wśród działalności produkcyjnych, dominującymi branżami są historycznie związane z Prochowicami zakłady zajmujące się produkcją odzieży skórzanej, wyprawianiem i barwieniem skór oraz związane z produkcją artykułów spożywczych i przetwórstwem rolno – spożywczym. Miejscowe zakłady przemysłowe zlokalizowane są głównie w Prochowicach, Lasowicach oraz Kawicach. Do największych zakładów pracy (pracodawców) w 2004 r. na terenie Gminy Prochowice należały:

- „Młyn zbożowy” Sp. z o.o. – Prochowice,
- „Hemiz” Sp. z o.o. – Prochowice,
- „Proskór” S.A. – Prochowice,
- „Browar Vifling” Sp. z o.o. Sucha Dolna – Prochowice
- „Proskór – Bis” – Prochowice,
- „Hemiz – Bis” s.c. – Prochowice,
- Agencja Rezerw Materiałowych w Warszawie – Lisowice,
- „Tartak Prochowice” Sp. z o.o. – Prochowice,
- „Arnika” Sp. z o.o. – Rogów Legnicki,
- „Naftobazy” Sp. z o.o. Warszawa – Kawice,
- PPH „Stef – Drób” – Lisowice,
- PHU „Merkury” – Prochowice,
- ZPU Jerzy Mosica – Prochowice.

Ogółem na terenie gminy Prochowice w 2002 r. funkcjonowało 87 sklepów, 1 targowisko stałe, 5 stacji paliw, 8 punktów gastronomicznych oraz 100 placówek usługowych: transportowych, budowlanych, gastronomicznych, mechaniki pojazdowej, pośrednictwa oraz innych czynności związanych z budownictwem czy obsługą rolnictwa (Strategia Rozwoju Miasta i Gminy Prochowice, 2005).

4.10.2. Opłaty eksploatacyjne

Wydobywanie kopalin prowadzi do ingerencji w środowisku naturalnym. Z tytułu korzystania z zasobów środowiska podmioty gospodarcze wnoszą opłaty za tzw. gospodarcze korzystanie ze środowiska. Jedną z podstawowych grup opłat za gospodarcze korzystanie ze środowiska w górnictwie jest opłata eksploatacyjna, która jest uiszczana za tzw. prawo eksploatacji zasobów mineralnych. Opłata ta jest uregulowana przepisami art. 83 – 87 Prawa geologicznego i górniczego, według którego przedsiębiorca wydobywający kopalinę we własnym zakresie ustala jej wysokość jako iloczyn stawki opłaty eksploatacyjnej dla danego rodzaju kopaliny i ilości kopaliny wydobytej w okresie rozliczeniowym, czyli

$$O_e = S * W$$

gdzie:

O_e – opłata eksploatacyjna,

S – stawka opłaty eksploatacyjnej,

W – ilość kopaliny wydobytej w określonym okresie rozliczeniowym.

Tab. 11. Szacunkowe wartości opłaty eksploatacyjnej dla złoza węgla brunatnego Legnica (w przypadku udostępnienia złoza według scenariuszy Poltegoru-Institutu)

Wariant	Zasoby przemysłowe [mln Mg]				Stawka opłaty eksploatacyjnej [zł/t]	Opłata eksploatacyjna [mln zł]			
	Pole Legnica Zachód	Pole Legnica Wschód	Pole Legnica Północ	Razem		Pole Legnica Zachód	Pole Legnica Wschód	Pole Legnica Północ	Razem
Wariant I	511	264	1 327	2 102		786,94	406,56	2 043,58	3 237,08
Wariant IA	302	264	1 327	1 893		465,08	406,56	2 043,58	2 915,22
Wariant IB	302	652	1 327	2 281		465,08	1 004,08	2 043,58	3 512,74
Wariant II	652	302	1 327	2 281	1,54	1 004,08	465,08	2 043,58	3 512,74
Wariant IIA	264	1 327	302	1 893		406,56	2 043,58	465,08	2 915,22
Wariant IIIB	264	511	1 327	2 102		406,56	786,94	2 043,58	3 237,08
Wariant III	210	270	1 320	1 800		323,40	415,80	2 032,80	2 772,00

do obliczeń przyjęto stawkę opłaty eksploatacyjnej na 2008 r.

Stawki opłat eksploatacyjnych określa, w drodze rozporządzenia Rada Ministrów, kierując się zasadą, iż ich wysokości nie mogą być niższe od dolnych i wyższe od górnych granic stawek opłat. Górna i dolna granica stawek opłat została określona w załączniku do ustawy *Prawo geologiczne i górnicze* i podlega corocznej zmianie stosownie do średniorocznego wskaźnika cen towarów i usług konsumpcyjnych ogółem, planowanego w ustawie budżetowej na dany rok kalendarzowy. Aktem prawnym określającym obowiązujące stawki opłaty eksploatacyjnej w danym roku jest Rozporządzenie Rady Ministrów w sprawie stawek opłat eksploatacyjnych. Według tego Rozporządzenia stawka opłaty eksploatacyjnej dla węgla brunatnego na 2008 r. wynosi 1,54 zł/t (Dz.U.2007.211.1541 z dnia 14 listopada 2007 r.). Szacunkowe wyliczenia opłaty eksploatacyjnej dotyczącej złoża węgla brunatnego Legnica przedstawiono w tabeli 11.

Opłata eksploatacyjna stanowi w 40% dochód Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, a w 60% dochód gminy, na terenie której prowadzona jest działalność objęta koncesją. Jeśli działalność prowadzona jest na terenie więcej niż jednej gminy, opłaty stanowią dochód tych gmin proporcjonalnie do ilości wydobytej kopaliny.

Okresem rozliczeniowym opłaty eksploatacyjnej jest kwartał, a opłatę wnosi się w terminie jednego miesiąca po jego upływie, bez wezwania na odpowiednie rachunki bankowe. W tym samym terminie przedsiębiorca przedstawia organowi koncesyjnemu oraz Narodowemu Funduszowi Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej i właściwej gminie kopie dowodów dokonanych wpłat, a także informację zawierającą dane dotyczące nazwy przedsiębiorcy, złoża, rodzaju, ilości wydobytej w kwartale kopaliny, przyjętej stawki oraz wysokości ustalonej opłaty, nazwy gminy.

Analizując wpływ eksploatacji złoża węgla brunatnego Legnica na gospodarczy komponent środowiska regionu, należy stwierdzić, że będzie on pozytywny. Przede wszystkim należy oczekiwać radykalnego wzrostu przychodów gmin z tytułu opłat eksploatacyjnych oraz podatków od gospodarczego użytkowania gruntów. Ponadto inwestycja ta spowoduje rozwój rynku pracy, a co za tym idzie dodatkowe przychody do budżetów domowych i idące za tym wpływy gmin związane z podatkami od osób fizycznych. Rozwój rynku pracy spowoduje wzrost zatrudnienia, dochodów gospodarstw domowych, popyt na dobra wyższego rzędu jak kultura, edukacja, zdrowie, wypoczynek i będzie miała wpływ na rozwój gospodarki małej skali. Tak więc szacuje się, że w przypadku wpływu uruchomienia planowanej inwestycji nastąpi wzbogacenie środowiska w sensie gospodarczym na poziomie + 0,9 według przyjętego w rozdziale 2 systemu i skali wartości.

5. BADANIA ANKIETOWE PREFERENCJI SPOŁECZNYCH

5.1. Stan wiedzy społeczeństwa o planowanej inwestycji

Dokonane w poprzednim rozdziale ilościowe oszacowania wpływu inwestycji na środowisko same w sobie nie mają większej wartości bez ich konfrontacji ze społecznym systemem wartości człowieka, gdzie środowisko przyrodnicze jest tylko elementem tego systemu. Jest rzeczą oczywistą, że społeczeństwo nie jest monolitem, niepodzielnym we wszelkich opiniach i ocenach. Ten podział istnieje i przebiega według granic interesów indywidualnych i grupowych. Innymi słowy społeczne oceny są zawsze ocenami politycznymi, wprawdzie mającymi na uwadze dobro wspólne, ale widziane pod kątem własnych korzyści.

Opinie o tym co jest dla jednostki lub grupy dobre, a co niekorzystne kształtowane są przez takie czynniki, jak wiedza o środowisku, wykształcenie, kultura jednostki, ale przede wszystkim przez informacje medialne. W związku z tym opinia publiczna w konkretnej sprawie jest procesem, jest zmienna, zależna od jakości informacji i klimatu społecznego ukształtowanego przez tę informację.

Koncepcja zagospodarowania złoża Legnica budzi wiele kontrowersji, obaw i niepewności zwłaszcza ze strony tych mieszkańców, których inwestycja dotknie w sposób bezpośredni. W tym miejscu warto uświadomić klimat społeczny ukształtowany przez dostępne do tej pory publikacje prasowe.

Temat złoża węgla brunatnego zalegającego w rejonie Legnica - Ścinawa - Głogów oraz powstania Legnickiego Zagłębia Górniczo-Energetycznego Węgla Brunatnego jest poruszany w mediach od kilku miesięcy. Powstało wiele artykułów, organizowane są seminaria i spotkania mające na celu uświadomienie wszystkim zainteresowanym jak ważne są zasoby węgla brunatnego zalegającego w tym regionie. Przedstawimy próbkę tych publikacji, dla uświadomienia klimatu społecznego w jakim przyszło nam prowadzić badania ankietowe.

Największe złoża w Europie, a być może i na świecie (Gazeta Wyborcza z dnia 9.01.2008 r.)

Prof. Jerzy Bednarczyk z Instytutu Górniczo-Hutniczego Poltegor-Instytut, dla Gazety Wyborczej wyjaśnia: *To największe złoża w Europie, a być może i na świecie. Ich wielkość oceniamy na 35 mld ton, w tym 15 mld może być eksploatowanych. Zasoby Bełchatowa, największej polskiej elektrowni, to ok. 2 mld ton. Dolnośląskie zasoby zalegają na głębokości ok. 200 m, czyli podobnie jak w Bełchatowie. Poza tym legnickie złoża są znacznie lepsze jakościowo niż bełchatowskie. To żyła złota, którą wreszcie trzeba zabezpieczyć i następnie rozpocząć wydobywać.*

Zagospodarowanie i sposób wykorzystania bogatych złóż legnickich jest coraz częściej poruszane zarówno przez samorządowców i lokalną społeczność. Według prof. Kazimierza Jelenia z Akademii Górniczo-Hutniczej: *Istnieje wiele technologii wykorzystania w przyszłości węgla brunatnego jak zgazowanie w złożu, zgazowanie w zakładach przerobczych, biozgazowanie, czy wykorzystanie węgla brunatnego w połączeniu z energią jądrową do produkcji wodoru.* Artykuł *Apetyt na węgiel* z Gazety Wrocławskiej nr 173 przedstawia alternatywne technologie wykorzystania złoża i wyjaśnia na czym one polegają (poza metodą odkrywkową to podziemne zgazowanie węgla, podziemnej eksploatacji górniczej oraz eksploatacji metodą hydro-otworowa. Z rozmowy z Wojciechem Kędzią, przeprowadzonej przez gazetę Wyborczą: *Metoda ta polega na wierceniu otworów z powierzchni do złoża. Następnie wpuszcza się w te otwory kolumny rur z głowicami zasilanymi w wodę pod wysokim ciśnieniem(...). Ma ona taką przewagę nad kopalnią odkrywkową, że pozwala elastycznie wybierać miejsce eksploatacji, bez zajmowania wielkich powierzchni terenu, bez odkrywania złoża i problemów ze składowaniem nadkładu, bez niszczenia naturalnego środowiska. Ale to metoda nowa i trudna.* Czy wizja tych technologii jest aktualna? Na liczne pytania i wnioski Komitet Sterujący im Adama Trębeckiego, powołany w 2007 r., w celu popularyzacji i wspierania organizacyjnego idei eksploatacji złoża, opublikował na swojej stronie internetowej następujące stanowisko w tej sprawie: *Na dzień dzisiejszy metoda zgazowania węgla w złożu czy biozgazowanie (metody, które prawdopodobnie będą i tak oddziaływać na powierzchnię terenu nad złożem i ewentualnie na wody podziemne) są w fazie koncepcyjnej o tak naprawdę nieznanym jeszcze wpływie na środowisko i może okazać się, że nigdy nie zostaną wdrożone do przemysłowego zastosowania. Taka jest niestety prawda o tych technologiach. Jedynym (podkreślamy jedynym!) aktualnie sposobem wykorzystania węgla brunatnego jest jego wydobycie metodą odkrywkową. Istniejące instalacje zgazowania węgla na świecie dotyczą węgla już wydobytego i to właśnie metodą odkrywkową! Dlatego też na dzień dzisiejszy koncepcja eksploatacji odkrywkowej jest jedyną realną możliwością jego wykorzystania. Obecnie opracowywana koncepcja (tylko koncepcja – a nie projekt budowy!) eksploatacji legnickiego złoża powstała w ramach projektu „Scenariusze rozwoju technologicznego przemysłu wydobywania i przetwórstwa węgla brunatnego” współfinansowanego z funduszy Unii Europejskiej. Komitet Sterujący w swoim piśmie podkreśla, że w związku z planowaną inwestycją mogą wystąpić także zmiany dotyczące założeń*

technicznych dotyczących: granic eksploatacji, wielkości wydobycia czy terminu uruchomienia eksploatacji. Jednak na ich wpływ będzie miało wiele czynników, których ważnym będzie głos lokalnej społeczności.

Największą obawą uruchomienia kopalni odkrywkowej jest jednak degradacja środowiska. W fazie końcowej powstanie: ogromne wyrobisko, zwałowiska, place zagospodarowania, drogi i koleje. Ponadto konieczne będzie przeniesienie kilku wsi, oraz naruszenie wielu składników środowiska np.: wód podziemnych, powierzchniowych. Problemem jest kilkanaście hektarów objętych programem Natura 2000. Podobnym problemem jest projekt trasy przez środek złoża drogi ekspresowej S3 z Lubawki do Szczecina, która docelowo ma być autostradą A3. Jednak najwięcej kontrowersji budzi fakt, że nikt nie zabezpieczył tych złóż przez lata. Obecnie powstały tam wsie, miejscowości, szkoły, urzędy, rezerваты przyrody, parki krajobrazowe, infrastruktura techniczna i komunalna, rekreacja i turystyka. Mieszkańcy tych regionów pobudowali tam swoje domy, drogi, ośrodki kulturalne itp. Jaka jest ich opinia, czy zgodzą się na przesiedlenia? Jak pisze Gazeta Wyborcza, *ludzie są wzburzeni, bo boją się zanieczyszczenia środowiska, emisji pyłów i krajobrazu księżycowego - mówi Andrzej Holdenmajer, burmistrz Ścinawy.*



Fot. 1. Spotkanie przedstawicieli władz samorządowych Dolnego Śląska i Prezydium Komitetu Sterującego im. prof. Adama Trembeckiego dla Przygotowania Zagospodarowania Legnickiego Zagłębia Górniczno-Energetycznego Węgla Brunatnego w BOT KWB Turów S.A. w dniu 19.10.2007 r.

Czy wystarczająco dużo społeczność wie o założeniach i planach przyszłej inwestycji. Obecnie przedstawiciele społeczeństwa oraz samorządowcy prowadzą rozmowy w ramach spotkań np.: spotkanie zorganizowane z inicjatywy Prezydium Komitetu Sterującego w BOT KWB Turów S.A. oraz Konferencja Wójtów, Starostów, Burmistrzów i Prezydentów Regionu Legnica – Lubin – Ścinawa w Karczewiskach zorganizowaną przez Panią Irenę Rogowską - Wójt Gminy Lubin. Celem spotkania w KWB Turów było spotkanie władz samorządowych Dolnego Śląska z górnikami i przedstawicielami gmin „górnicznych” oraz przedstawienie wizytującym te tereny korzyści funkcjonowania kopalni. Uzupełnieniem

bogatego programu była wycieczka po Kopalni i Elektrowni Turów, oraz zrehabilitowanej i zagospodarowanej odkrywki Kopalni Węgla Brunatnego „Olbersdorf” w Niemczech, gdzie zobaczono kopalnię w innym świetle - jako ośrodek wypoczynkowo-rekreacyjny.



Fot. 2. Konferencja Karczowicka „Stanowisko samorządowców wobec zamierzeń wydobywania złóż węgla brunatnego metodą odkrywkową oraz budowy elektrowni w Rejonie Legnica-Lubin-Ścinawa”

Konferencja wójtów i burmistrzów Ziemi Legnickiej zorganizowana w Karczowiskach miała na celu wypracowanie wspólnego stanowiska samorządowców wobec uruchomienia kopalni odkrywkowej oraz budowy elektrowni. Zebrani wysłuchali wystąpień na temat:

- 1) procesów geologicznych które przyczyniły się do powstania złoża węgla brunatnego,
- 2) charakterystyki przyrodniczej całego rejonu.

Niewątpliwie najważniejsza była dyskusja zaproszonych gości, na której wyrazili swoje opinie i wątpliwości oraz oburzenie, że prowadzone przygotowania odbywają się bez ich wiedzy i konsultacji. Obawiają się także zagrożeń w środowisku z jakimi wiąże się uruchomienie kopalni, a mianowicie powstanie leja depresji, obniżenie się wód gruntowych, utraty atrakcyjnych pod względem środowiskowym i urbanizacyjnym terenów w okolicach Legnicy, Lubina, Ścinawy, Prochowic, oraz wysiedlenia dużej liczby mieszkańców. Konferencję uwieńczyło podpisanie listu do Prezydenta RP, Premiera oraz ministrów z prośbą o ustosunkowanie się do poruszanego tematu. Pod listem nie podpisał się jednak prezydent Lubina, dla którego planowana inwestycja jest szansą na dalszy rozwój gminy oraz nowe miejsca pracy.

Minister Gospodarki dnia 18 marca 2008 r. odpowiedział na list samorządowców przekazując ustalenia wobec zamierzeń budowy elektrowni oraz kopalni węgla brunatnego. Odpowiedź przedstawiona jest poniżej w tekście otoczonym ramką.



Warszawa, 18. marca 2008 r.

MINISTER GOSPODARKI

DE-VIII-078-7-AB/08 D. GMINY W LUBINIE
L.dz. 644.108 WPI.VYBLO.DNIA

26.03.2008
L.dz. 3824
Ret. _____
Pojm. _____

Pani
Irena Rogowska
Wójt Gminy Lubin

Danowa Pani,

W odpowiedzi na przesłane stanowisko Wójtów, Starostów, Burmistrzów, Prezydentów Regionu Legnica – Lubin – Ścinawa z dnia 26 lutego 2008 r., wobec zamierzeń budowy elektrowni oraz kopalni węgla brunatnego, pragnę przekazać następujące ustalenia w przedmiotowej sprawie.

Głównym priorytetem obecnego Rządu jest zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego kraju. Wykorzystanie węgla brunatnego przyczynia się w znacznym stopniu do utrzymania tego bezpieczeństwa. Węgiel brunatny jest obok węgla kamiennego podstawowym, a zarazem najtańszym nośnikiem energii w Polsce. Z tego paliwa wytwarzane jest ok. 35% energii elektrycznej. Elektrownie opalane węglem brunatnym charakteryzują się wysoką koncentracją produkcji i dyspozycyjnością pracy oraz niskimi kosztami wytworzonej energii elektrycznej (bez uwzględnienia kosztów środowiskowych).

Aktualnie w Polsce eksploatowanych jest 9 złóż węgla brunatnego. Wydobycie tego paliwa i produkcja energii elektrycznej na jego bazie skoncentrowane są w czterech zagłębiach górnico-energetycznych: adamiowskim, bełchatowskim, konińskim i turosszowskim. W istniejących kopalniach zagospodarowywane są kolejne złoża węgla brunatnego, na bazie których rozbudowywane będą nowe moce wytwórcze energii elektrycznej. Szacuje się, że zasoby węgla brunatnego w istniejących zagłębiach mogą zapewnić pokrycie prognozowanego rocznego zapotrzebowania na to paliwo na poziomie ok. 60 mln ton do około 2025 roku. W dalszych latach bez uruchomienia dodatkowych złóż podaż energii elektrycznej z węgla brunatnego może spaść o ponad 50%.

W Ministerstwie Gospodarki trwają prace nad projektem Polityki Energetycznej Polski do 2030 roku. Polityka ta odnosi się będzie również do energetyki opartej na węglu kamiennym i brunatnym. Jednym z celów przedstawionych w ww. projekcie polityki energetycznej w sektorze górnictwa węgla jest racjonalne i efektywne gospodarowanie złożami węgla znajdującymi się na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej, tak aby zasoby te służyły kolejnym pokoleniom Polaków. W tym rozważane jest również udostępnianie nowych złóż węgla brunatnego, o ile znajdzie to uzasadnienie ekonomiczne, nie wpłynie negatywnie na środowisko i zyska akceptację społeczności lokalnych.

Odnosząc się do złóż Legnickiego, biorąc pod uwagę protesty społeczne, potencjalną ingerencję w obszarze Natura 2000 oraz coraz wyższe koszty emisji CO₂, wydaje się że jego udostępnienie możliwe byłoby jedynie przy zastosowaniu najnowocześniejszych metod (np. przemysłowej gazyfikacji węgla za pomocą jego podziemnego wypalania lub biogazyfikacji przy udziale szczepów bakterii) pozwalając uniknąć zastosowania odkrywkowej metody wydobywania węgla brunatnego ze złóż. Wspomniane wyżej nowoczesne technologie są aktualnie w fazie badań doświadczalnych.

Niezależnie od tego, należy jednak mieć na względzie, że aby udostępnienie złóż węgla brunatnego, nawet w perspektywie po roku 2030, było możliwe, to obecnie należy przygotować i podjąć działania dla zapewnienia ochrony prawnej tego złóż kopalni strategicznych, uwzględnienia ich w planach zagospodarowania przestrzennego oraz niedopuszczenia do zabudowania infrastrukturą niezwiązaną z przemysłem wydobywczym.

Na chwilę obecną rozważane są dopiero prace studialne nad możliwością udostępnienia złóża Legnica (analizy ekonomiczne, techniczne, społeczne i ekologiczne). Po ich zakończeniu, możliwe będzie sformułowanie wniosków co do efektywności ekonomicznej, akceptowalności społecznej oraz kosztów dla potencjalnych inwestorów, środowiska i lokalnych społeczności ww. przedsięwzięcia.

Wymaga podkreślenia, że prowadzenie takich prac studialnych jest niezbędne do podjęcia właściwie uzasadnionej decyzji strategicznej, nie może być jednak oceniane, jako polityczne przesądzenie lub decyzja o uruchomieniu złóża w ogóle.

2 prosił
MINISTER
Eugeniusz Pustowski
Podsekretarz Stanu

Do wiadomości:

- Starosta Lubiński – Małgorzata Drygas-Majka
- Starosta Legnicki – Jarosław Hamenny
- Zastępca Prezydenta Miasta Legnicy – Jadwiga Zienkiewicz
- Wójt Gminy Chojnów – Barbara Jasińska
- Wójt Gminy Kunice – Zdzisław Teraś
- Wójt Gminy Miłkowice – Waldemar Kwaśny
- Wójt Gminy Ruja – Robert Chrusciel
- Burmistrz Miasta i Gminy Prochocice – Halina Kołodziejka
- Burmistrz Miasta i Gminy Ścinawa – Andrzej Holdenmajer
- Sekretariat Prezesa Rady Ministrów RP

Budowa nowego zagłębia górnico-energetycznego to ogromne przedsięwzięcie, którego powodzenie zależy od bardzo wielu czynników. Ważne jest aby uświadomić wszystkim rangę złóża Legnica, że węgiel brunatny to nic innego jak energia elektryczna. Specjaliści z państwowych spółek PSE – Operator, elektrowni Pątnów-Adamów-Konin, Polskiej Grupy Energetycznej, BOT oraz Południowy Koncern Energetyczny twierdzą, że w ciągu najbliższych lat naszemu krajowi grozi brak prądu, ponieważ polska gospodarka zużywa go coraz więcej, ale mocy nie przybywa. Ważne jest aby podjąć wszelkie działania aby temu zapobiec. Warto zastanowić się także nad przyszłością regionu legnicko – lubińskiego przed zakończeniem eksploatacji przez KGHM Polska Miedź S.A. Prezes BOT KWB Turów S.A. Stanisław Żuk uważa, że *alternatywą może być właśnie budowa legnickiego zagłębia górnico-energetycznego.*

5.2. Badanie opinii publicznej

W klimacie jak wyżej zostały wykonane badania ankietowe opinii publicznej, które zgodnie z metodą przedstawioną w rozdziale 2, mają służyć bardziej obiektywnej ocenie wpływu inwestycji na środowisko z uwzględnieniem preferencji lokalnej społeczności.

W tym celu opracowano kwestionariusz z wyróżnieniem zdefiniowanych w rozdziale 2 elementów środowiska i objaśnieniu co do celu, zakresu i sposobu wypełnienia ankiety. Wzór listu przewodniego i formularz ankiety jest jak w poniższych tekstach otoczonych ramką.

W badaniach trwających od 8 stycznia do 15 marca 2008, ankietę dostarczono do 118 różnych instytucji: samorządowych, politycznych, gospodarczych, edukacyjnych, społecznych. Ankietyzacja objęto: organizacje pozarządowe, szkoły, stowarzyszenia, starostwa powiatowe, urzędy miasta i gminy, sołtysów, wójtów, burmistrzów, Prezydenta Miasta Legnica, partie polityczne, Agencję Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa, nadleśnictwa oraz przedsiębiorców. Potencjalną listę badanych respondentów, sporządzono na podstawie: Polskich Książek Telefonicznych, Panoramy Firm, stron internetowych gmin oraz innych

ogólnodostępnych danych, zamieszczonych w Internecie. Sporządzona lista obejmowała jedynie instytucje reprezentujące gminy: Kunice, Miłkowice, Lubin i Prochowice, czyli obszar wpływów inwestycji na środowisko (terenu górniczego).

ANKIETA - OPINIA		
dotycząca wartości/cenności jaką dla opiniującego przedstawiają wymienione niżej elementy środowiska . Badania prowadzone są w związku z planowanym zagospodarowaniem złoża węgla brunatnego Legnica. Inwestycja spowoduje, że jedne elementy środowiska na tym zyskają, a inne tracą. Celem tych badań jest poznanie preferencji społecznych dla wyróżnionych elementów środowiska, aby uwzględnić je w planowaniu rozwoju regionu legnickiego.		
Element/składnik środowiska	Hierarchia ważności/cenności wyróżnionych elementów środowiska [%]	Uwagi/możliwe zmiany w środowisku (więcej na odwrocie)
LASY		Prawdopodobne zmniejszenie arealu na skutek ekspansji gospodarki i urbanistyki
FAUNA		Zmiana biotopu na skutek urbanizacji i uprzemysłowienia
WODY PODZIEMNE		Możliwe zmiany stanu w czasie eksploatacji złoża, do odtworzenia po zakończeniu eksploatacji
WODY POWIERZCHNIOWE		Prawdopodobne regulacje hydrotechniczne i wodne, ale bez zmian jakościowo-ilościowych
GLEBY		Zmniejszenia arealu upraw rolnych. Możliwe zmniejszenie produktywności rolnej. Skutek: zmiana struktury i intensywności produkcji rolnej
OBSZARY CHRONIONE		Dotyczy środowiska dzikiej przyrody, możliwe przesiedlenia rzadkich gatunków.
INFRASTRUKTURA		Możliwe zmiany to przebudowa lub rozbudowa istniejącej Infrastruktury drogowej i kolejowej, wodno-kanalizacyjnej, zaopatrzenia w wodę pitną, energię elektryczną, ciepłą, gaz
SPOŁECZEŃSTWO		Zwiększona urbanizacja, aktywność zawodową, aktywność kulturalna, bezpieczeństwo socjalne, dostęp do edukacji,
GOSPODARKA		Rozwój rynku pracy i usług, zwiększone przychody gospodarstw domowych i znaczne zwiększenie przychodów gmin z tytułu podatków i opłat eksploatacyjnych, itp.
SUMA	100%	
Organizacja/instytucja/osoba:.....		
Osoba reprezentująca przedstawioną opinię:.....		
Adres korespondencyjny:.....		
E-mail, Telefon:.....		

Ankiecie towarzyszyło pismo przewodnie skierowane do danej instytucji, w którym wyjaśniono jej cel, sposób wypełnienia i odesłania wypełnionej ankiety, a także poproszono o wskazanie osoby wyznaczonej do kontaktu w razie potrzeby dodatkowych pytań. Ponadto, aby ankieta była jasna i zrozumiała wyjaśniono skrótowo możliwe zmiany jakie mogą zajść w danym elemencie środowiska oraz dołączono krótki opis planowanej inwestycji przedstawiając jej negatywne i pozytywne strony.

Większość ankiet (96,6%) została wysłana pocztą, pozostałe zostały dostarczone osobiście. Do organizacji pozarządowych trafiło 11 ankiet, do szkół 48 ankiet, partii politycznych 14, do starostw powiatowych, sołtysów, wójtów, burmistrzów i innych osób pełniących stanowiska urzędowe 37 ankiet, jedna do Prezydenta Miasta Legnica, a pozostałe 7 zostało skierowane do instytucji związanych z ochroną środowiska, gospodarką wodną oraz nadleśnictwem.

W odpowiedzi na 118 wysłanych ankiet otrzymano 107 wypełnionych, z czego 72 ankiety zostały wypełnione przez uczniów jednej ze szkół, pozostałe zostały wypełnione przez pojedyncze instytucje i ich wydziały. Zwrot nieodebranych ankiet stanowi ok. 6% i dotyczy głównie partii politycznych.

W celu analizy danych zebranych w ankiecie, instytucje zostały podzielone na poszczególne grupy według następujących kryteriów:

- Administracja publiczna, do której zaliczono np.: Urzędy Miasta i Gminy, Starostwa Powiatowe, Urząd Marszałkowski,

- Przedsiębiorcy, w grupie której znalazło się między innymi: Biuro Usług Geodezyjno-Kartograficznych, Stowarzyszenie „Eko-Dom”, Lasy Państwowe oraz Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa, Ekolodzy, np. PTTK oraz Polski Klub Ekologiczny,
- Szkoły, zarówno nauczyciele i uczniowie,
- Mieszkańcy, reprezentowani przez sołtysów.

Po obróbce i przetworzeniu danych utworzono 5 grup interesu, których preferencje w zakresie poszczególnych komponentów środowiska są jak w tabeli 12.

Tab. 12. P – Preferencje grup interesu

ElemŚrodow\GrupaInteresu	AdmPubl	PrzedsRoLes	Ekolodzy	Mieszkańcy	Szkoły
Lasy	17,3%	9,3%	22,5%	20,4%	22,1%
Fauna	9,7%	9,8%	12,5%	9,2%	13,3%
WodyPodziemne	12,2%	10,3%	10,0%	11,2%	9,2%
WodyPowierz	8,6%	10,0%	10,0%	9,7%	10,1%
Gleby	8,7%	8,8%	4,5%	10,0%	9,5%
Obszary chronione	7,6%	11,0%	22,0%	10,8%	9,2%
Infrastrukt.Techn	9,7%	7,8%	1,0%	7,6%	7,1%
Spółeczeństwo	11,1%	12,3%	12,5%	11,2%	11,1%
Gospodarka	14,8%	21,0%	5,0%	10,0%	8,4%
suma	100%	100%	100%	100%	100%

6. SPOŁECZNA OCENA INWESTYCJI W KONTEKŚCIE OSZACOWANYCH ZMIAN W ŚRODOWISKU - SYNTENZA

Biorąc pod uwagę dokonane studia, analizy i oszacowania zmian w środowisku oraz wyniki badań ankietowych uzyskano następujące rezultaty:

Tab. 13. B - Bezpośredni wpływ inwestycji na elementy środowiska stopień degradacji (-) lub wzbogacenia (+); skala -1+1

ElemŚrodow \ WpływN	Lasy	Fauna	WodyPodz	WodyPowierz.	Gleby	ObszaryChron.	In fir Techn	Spoleczeństwo	Gospodarka
Lasy	-0,4	0	0	0	0	0	0	0	0
Fauna	0	-0,2	0	0	0	0	0	0	0
WodyPodziemne	0	0	-0,1	0	0	0	0	0	0
WodyPowierz	0	0	0	-0,3	0	0	0	0	0
Gleby	0	0	0	0	-0,25	0	0	0	0
Obszary chronione	0	0	0	0	0	-0,3	0	0	0
Infrastrukt. Techn	0	0	0	0	0	0	0,8	0	0
Spółeczeństwo	0	0	0	0	0	0	0	0,5	0
Gospodarka	0	0	0	0	0	0	0	0	0,9

Pośredni wpływ inwestycji na środowisko oceniono szacunkowo po uwzględnieniu nieliniowości oddziaływań, jako funkcję wielkości obciążenia. Tabela 14 przedstawia wyniki tego oszacowania.

Tab. 14. C – Pośredni wpływ inwestycji na środowisko

E- wynikowa wieloczynnikowa macierz wpływów inwestycji na środowisko(macierz ekspercka)

ElemŚrodow\ WpływN	Lasy	Fauna	WodyPodz	WodyPowierz z	Gleby	ObszaryChron.	InfrTechn	Spoleczeństwo	Gospodarka
Lasy	1,00	0,63	0,00	0,08	-1,00	-0,25	-0,04	0,05	0,03
Fauna	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,20	0,00	0,00	0,00
WodyPodziemne	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,05
WodyPowierz	0,00	0,30	0,15	1,00	0,00	0,15	0,00	0,00	0,00
Gleby	-1,00	-0,13	0,00	-0,03	1,00	-0,25	-0,13	0,00	-0,03
Obszary chronione	0,30	1,00	0,00	0,00	-0,15	1,00	-1,00	0,13	-1,00
InfrastruktTechn	-0,06	-0,24	0,00	0,00	-0,08	-0,56	1,00	1,00	1,00
Spoleczeństwo	-0,13	-0,50	0,00	-0,25	-0,25	-0,18	1,00	1,00	1,00
Gospodarka	-0,73	-0,80	-0,2-	-0,36	-0,81	-0,85	1,00	1,00	1,00

Tab. 15. Synteza wpływów pośrednich i bezpośrednich jako wynikowa macierz ekspercka

ElemŚrodow\ WpływN	Lasy	Fauna	WodyPodz	WodyPowierz.	Gleby	ObszaryChron.	InfrTechn	Spoleczeństwo	Gospodarka
Lasy	-0,40	-0,25	0,00	-0,03	0,40	0,10	0,02	-0,02	-0,01
Fauna	0,00	-0,20	0,00	0,00	0,00	-0,04	0,00	0,00	0,00
WodyPodziemne	0,00	0,00	-0,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,01
WodyPowierz	0,00	-0,09	-0,05	-0,30	0,00	-0,05	0,00	0,00	0,00
Gleby	0,25	0,03	0,00	0,01	-0,25	0,06	0,03	0,00	0,01
Obszary chronione	-0,09	-0,30	0,00	0,00	0,05	-0,30	0,30	-0,04	0,30
Infrastrukt Techn	-0,05	-0,19	0,00	0,00	-0,06	-0,45	0,80	0,80	0,80
Spoleczeństwo	-0,06	-0,25	0,00	-0,13	-0,13	-0,09	0,50	0,50	0,50
Gospodarka	-0,66	-0,72	-0,18	-0,32	-0,73	-0,77	0,90	0,90	0,90

Po uwzględnieniu wyników badań społecznych wynik ocen eksperckich i preferencji społecznych jako iloraz macierzy $\mathbf{W}=\mathbf{E}*\mathbf{P}$ jest jak niżej (tab.16).

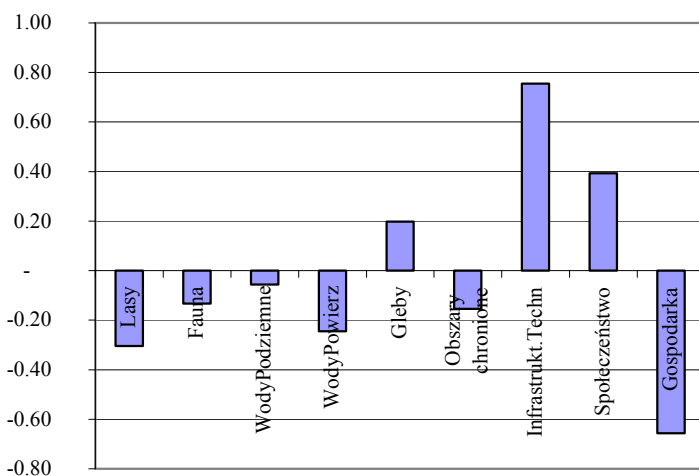
Analizę danych można przeprowadzić dwojako: nieuwzględniając lub uwzględniając wagi grup interesu. Można również analizować uzyskany wynik w przekrojach dla całej grupy jako funkcja komponentu środowiska (rys. 11), albo też dla poszczególnych grup jako wynik sumaryczny dla całego środowiska (rys. 12).

Na podstawie tych danych można powiedzieć, że wybory społeczne oraz skutki dla środowiska tworzą niejednoznaczny bilans zysków i strat środowiska jako całości. Społeczeństwo ceni przyrodężywioną, ale jednocześnie rozwój gospodarki i poziom życia, co

jest w sprzeczności ze sobą i ujawnia się na rysunku 11. Najbardziej konfliktowymi elementami środowiska są lasy i gospodarka, najmniej - infrastruktura.

Tab. 16. Tabela (W) wyników analizy

	Wagi: 30%	15%	15%	30%	10%	100%
ElemSrodow\GrupaInteresu	AdmPubl	PrzedsRolLes	Ekolodzy	Mieszkańcy	Szkoły	wg wag
Lasy	-0,056	-0,022	-0,087	-0,059	-0,080	- 0,30
Fauna	-0,022	-0,024	-0,034	-0,023	-0,030	- 0,13
WodyPodziemne	-0,013	-0,011	-0,010	-0,012	-0,010	- 0,06
WodyPowierz	-0,043	-0,048	-0,056	-0,047	-0,051	- 0,25
Gleby	0,034	0,016	0,064	0,039	0,045	0,20
Obszary chronione	0,006	0,015	-0,109	-0,026	-0,041	- 0,16
Infrastrukt. Techn	0,218	0,250	0,011	0,148	0,129	0,75
Spoleczeństwo	0,115	0,142	0,010	0,074	0,053	0,39
Gospodarka	-0,034	0,039	-0,323	-0,148	-0,190	- 0,66
sumy nieWażone	0,202	0,355	-0,534	-0,054	-0,175	- 0,21
sumy różnieWażone	0,061	0,053	-0,080	-0,016	-0,018	0,00
sumy równoWażone-waga 1/N	0,034	0,059	-0,089	-0,009	-0,029	- 0,03

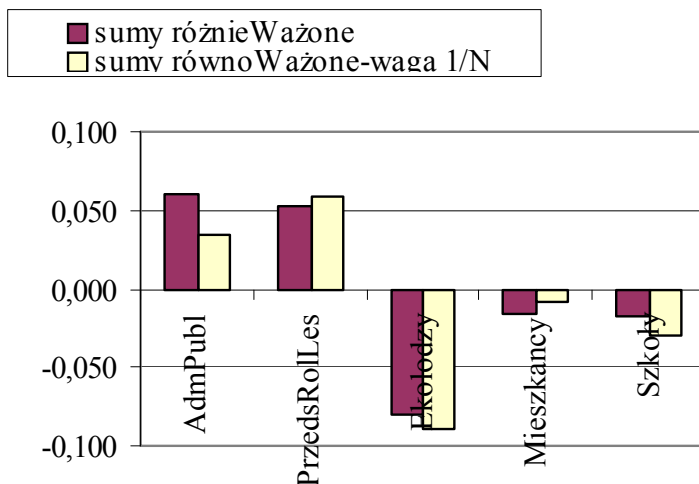


Rys. 11. Konfliktowość elementów środowiska zależna od ich wzajemnego powiązania i wartościowania społecznego w całej próbie ankietowanych

Jeśli popatrzymy na rzecz z punktu widzenia poszczególnych grup interesu, to mniej obaw dla inwestycji mają administracja publiczna i przedsiębiorstwa (tu produkcji rolno-leśnej), a więcej mieszkańcy i uczniowie. Oczywiście, najmniej przychylnie widzą całość ekolodzy (rys. 12).

Uzyskane wyniki badań ankietowych nie reprezentują całej populacji mieszkańców tych terenów. Na to potrzeba więcej czasu i środków. Nie mniej, wykonane badania spełniły podstawową, w projektach foresight, funkcję informacyjną: dostarczyły do społeczeństwa i polityków obiektywne dane o zakresie, wielkości inwestycji i jej możliwych skutkach dla środowiska i społeczeństwa. Pozwoliły również, przynajmniej wstępnie, ocenić stopień akceptacji społecznej dla tej inwestycji w lokalnym wymiarze i nieco ograniczonym przekroju

społecznym. Jednocześnie umożliwiły sprawdzenie w praktyce nowej metody badawczej, w której ocena inwestycji na środowisko jest syntezą nauki i polityki.



Rys. 12. Całościowy rachunek „zysków i strat” wg grup interesów

Należy je traktować jako wstęp do szerszych badań, które warto przeprowadzić w oparciu o poważniejsze środki materialne i specjalistyczne, niezależnie od rozwoju wydarzeń gospodarczych i politycznych. Mamy bowiem do czynienia z wielkim bogactwem narodowym, po które wcześniej czy później trzeba będzie sięgnąć, i które już obecnie wymaga należytej ochrony prawnej i fizycznej przed zabudową terenu złoża.

LITERATURA

- [1] **Baca K.**, 21.01.2008; Rzeczpospolita, *Brunatna nadzieja polskiej energetyki*;
- [2] **Balcewicz J.**, 13.02.2008, Gigawat Energia, *Węgiel Brunatny: Niedoceniony skarb*;
- [3] **Bańkowski J.**, 2005: Charakterystyka lasów województwa dolnośląskiego, W: Opracowanie ekofizjograficzne dla województwa dolnośląskiego, Wojewódzkie Biuro Urbanistyczne we Wrocławiu – Urząd Marszałkowski Województwa Dolnośląskiego;
- [4] **Bednarczyk J.**, 2008, Założenia do powstania Legnickiego Zagłębia Górniczo-Energetycznego Węgla Brunatnego, nie publ., Wrocław;
- [5] **Bieroński J., Pawlak W., Tomaszewski J.**, Komentarz do Mapy Hydrograficznej w skali 1:50 000, Arkusz Legnica ;
- [6] **Bieroński J., Pawlak W., Tomaszewski J.**, Komentarz do Mapy Hydrograficznej w skali 1:50 000, Arkusz Lubin;
- [7] **Błachowski J., Judycka-Markowicz E., Zięba D. (Red.)**, 2005: Opracowanie ekofizjograficzne dla województwa dolnośląskiego, Wojewódzkie Biuro Urbanistyczne we Wrocławiu – Urząd Marszałkowski Województwa Dolnośląskiego;
- [8] **Boryczka R (red.)**, 2005: Strategia rozwoju miasta i gminy Prochowice, REGIOPLAN, Wrocław;
- [9] **Boryczka R**, 2005: Program Ochrony Środowiska miasta i gminy Prochowice, REGIOPLAN, Wrocław;
- [10] **Chmielowski G.**, 05.07.2002, Gazeta Wrocławska nr 155, *Dlaczego węgiel?* ;

- [11] **Chmielowski G.**, 26.07.2002, Gazeta Wrocławska nr 173 , *Apetyt na węgiel*;
- [12] **Czechowicz K.**, 25.01.2008, PAP - Nauka w Polsce, *Legnickie złoża węgla brunatnego - perspektywa na przyszłość* ;
- [13] **Dusek D.**, Styczeń - Luty 2008; Biuletyn Górniczy Nr 1 - 2 , *Polskie Górnictwo na zakręcie*,
- [14] **Fundacja Ekologiczna „Zielona Akcja”**, Internetowa baza zasobów przyrodniczych Dolnego Śląska, @ <http://zielona-akcja.eko.org.pl>;
- [15] **Główny Urząd Statystyczny**, Bank Danych Regionalnych, Warszawa 2008, @ www.stat.gov.pl;
- [16] **Gmina Lubin, 2005**, Program Ochrony Środowiska dla Gminy Lubin, wykonawca: pro GEO, Wrocław;
- [17] **Gmina Lubin, 2004**, Plan Gospodarki Odpadami dla Gminy Lubin, wykonawca: proGEO przy współpracy Fundacji Ekologicznej „Zielona Akcja”, Wrocław;
- [18] **Interaktywna Mapa Opracowania Ekofizjograficznego** @ <http://eko.wbu.wroc.pl/>;
- [19] **Kanikowski P.**, 20.02.2008, Polska Gazeta Wrocławska, *Region nie zgadza się na odkrywkę*;
- [20] **Kanikowski P.**, 27-28.10.2007, Polska Gazeta Wrocławska, *Tysiące megawatów pod Legnicą*;
- [21] **Kasztelewicz Z.**, Węgiel Brunatny, nr 1 (62) 2008; *Działalność Komitetu Sterującego dla przygotowania zagospodarowania Legnickiego Zagłębia Górniczo-Energetycznego*,
- [22] **Kielczawa J., Michniewicz M., Wojtkowiak A., Sobol L., 2005**: Wody podziemne W: Opracowanie ekofizjograficzne dla województwa dolnośląskiego, Wojewódzkie Biuro Urbanistyczne we Wrocławiu – Urząd Marszałkowski Województwa Dolnośląskiego;
- [23] **Kleczkowski A. (red.). 1990**: Mapa obszarów głównych zbiorników wód podziemnych (GZWP) w Polsce wymagających szczególnej ochrony 1:500 000. AGH Kraków;
- [24] **Kozłowski M. (red)**, 2002: Strategia rozwoju gminy Kunice;
- [25] **Libicki L., Szczepiński J.**, , nr 1 (62) 2008, Węgiel Brunatny, *Przyszła rola węgla w Europie*;
- [26] **Łukjanowicz S.**, Biuletyn Turowa BOT Górnictwo i Energetyka, 8/2007, *Blaski i cienie umiejscowienia Zakładu Górniczego*;
- [27] **Maksymiak Z., Chybiński S., Krzyśków A., Gredka M.**, 2005, Program Ochrony Środowiska dla gminy Lubin, Ocena Stanu Środowiska – załącznik nr 1, proGEO Sp. z o.o., Wrocław;
- [28] **Malewski J., 1999**, Systemowe uwarunkowania rekultywacji I zagospodarowania wyrobisk, w:Zagospodarowanie wyrobisk, Oficyna wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław;
- [29] **Malewski J., 1998**, Górnictwo i gospodarka zasobami środowiska, Górn. Odkr. nr 2-3, 169-178;
- [30] **Ministerstwo Środowiska**, Europejska Sieć Ekologiczna Natura 2000, @ <http://natura2000.mos.gov.pl/natura2000>, aktualizacja 9 października 2007;
- [31] **Nowaczyk M.**, 28.01.2008, Gazeta Wrocław, *KGHM chce legnicki węgiel przemienić w gaz*;
- [32] **Nowaczyk M.**, 24.01.2008, Gazeta Wrocław, *Rząd myśli o legnickich złożach węgla*;
- [33] **Nowaczyk M.**, 22.01.2008, Gazeta Wrocław, *Rząd rozmawia o legnickich złożach węgla*;
- [34] **Nowaczyk M.**, 16.01.2008, Gazeta Wrocław, *Węgiel spod Legnicy ratunkiem dla energetyki*;
- [35] **Poltegor-Instytut Instytut Górnictwa Odkrywkowego**, 2007, Technologia udostępniania złoża węgla brunatnego Legnica, Wrocław;
- [36] **Prezentacja PowerPoint o KWB Turów**, dzięki uprzejmości Pana Sylwestra Łukjanowicza, 19.10.2007;
- [37] **Rozporządzenie Ministra Środowiska** z dnia 5 września 2007 roku zmieniające rozporządzenie w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000, Dz.U.2007.179.1275;

- [38] **Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Miłkowice**, PLAN 2006;
- [39] **Simczyjew P., Witt A.**, 2005: Program Ochrony Środowiska dla Gminy Miłkowice;
- [40] **Stuczyński T. i inni**, 2004: Numeryczna mapa glebowo-rolnicza w skali 1:25000 dla województwa dolnośląskiego opracowana na podstawie analogowej mapy glebowo-rolniczej w skali 1:25000 wraz z aktualizacją, Część C – charakterystyka środowiska geograficznego powiatów i regionów funkcjonalnych obszarów wiejskich Dolnego Śląska, Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa w Puławach, Puławy;
- [41] **Świerkosz K. (red)**, 2007: Opracowanie rozmieszczenia siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt i ich siedlisk załączników I/II Dyrektywy 92/43/EEC (Natura 2000) w 45 proponowanych Specjalnych Obszarach Ochrony na terenie województwa dolnośląskiego;
- [42] **Świerkosz K. (red)**, 2007, Opracowanie rozmieszczenia siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt i ich siedlisk załączników I/II Dyrektywy 92/43/EEC (Natura 2000) w 45 proponowanych Specjalnych Obszarach Ochrony na terenie województwa dolnośląskiego;
- [43] **Świerkosz K.**, 2005: Europejska sieć ekologiczna Natura 2000, W: Opracowanie ekofizjograficzne dla województwa dolnośląskiego, Wojewódzkie Biuro Urbanistyczne we Wrocławiu – Urząd Marszałkowski Województwa Dolnośląskiego;
- [44] **Świerkosz K., Jankowski W.**, 2005: Regionalny system obszarów chronionych województwa dolnośląskiego, W: Opracowanie ekofizjograficzne dla województwa dolnośląskiego, Wojewódzkie Biuro Urbanistyczne we Wrocławiu – Urząd Marszałkowski Województwa Dolnośląskiego;
- [45] **Świerkosz K.**, 2001: Obszary NATURA 2000 w dolinie Odry – raport, Pracownia Ochrony Przyrody i Ekologii Krajobrazu, Dolnośląska Fundacja Ekorozwoju, Wrocław;
- [46] **Talarczyk J.**, 25.03.2008; Trybuna Górnicza, *Mieszkańcy nie chcą odkrywkę*;
- [47] **Talarczyk J.**, 17.01.2008; Trybuna Górnicza: *Legnickie złożę węgla brunatnego i bezpieczeństwo energetyczne*;
- [48] **Tajduś A.**, Węgiel Brunatny, nr 1 (62) 2008, *Węgiel brunatny to bezpieczeństwo energetyczne Polski*;
- [49] **Todos-Burny B. (red.)**, 1994, Geologia złóż kopalni, Wydawnictwo Uniwersytetu Śląskiego, Katowice;
- [50] **Urząd Gminy Kunice**, 2004, Plan Rozwoju Lokalnego Gminy Kunice, wykonawca: ACQUIS Consulting, Wrocław;
- [51] **Urząd Gminy Lubin**, 2004, Plan Rozwoju Lokalnego Gminy Lubin,;
- [52] **Urząd Gminy Miłkowice**, 2004, Plan Rozwoju Lokalnego Gminy Miłkowice, wykonawca: ARLEG S.A. Agencja Rozwoju Regionalnego, Miłkowice;
- [53] **Urząd Miasta i Gminy Prochowie**, 2005, Strategia Rozwoju Miasta i Gminy Prochowie, wykonawca: REGIOPLAN Sp. z o.o.;
- [54] **Ustawa o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004r.** (Dz. U.04.92.880 z dnia 30 kwietnia 2004 r.);
- [55] **Węgiel Brunatny**, nr 1 (62) 2008, *O legnickich złożach węgla brunatnego u wicepremiera Pawlaka*,;
- [56] **Węgiel Brunatny**, nr 1 (62) 2008, *Węgiel brunatny to nasz narodowy skarb*;
- [57] **Węgiel Brunatny**, nr 1 (62) 2008, *Węgiel brunatny to nasz narodowy skarb*;
- [58] **Wiadomości portalu Lubin**, 21.02.2008, *Samorządowcy wobec kopalni odkrywkowej*,;
- [59] **Wiadomości portalu Teberia**, 22.03.2008, *Decyzja o wydobywaniu węgla z pól legnickich*,
- [60] **Wrocławska Fabryka Prasowa**, *Premierze protestujemy !*, 12.02.2008;
- [61] **Związek Pracodawców "Porozumienie Producentów Węgla Brunatnego" w Bogatyni**, *Węgiel Brunatny Optymalna Oferta Energetyczna dla Polski*, Zbigniew Kasztelewicz, 2007

ANKIETA - OPINIA

dotycząca wartości/cenności jaką dla opiniującego przedstawiają wymienione niżej elementy środowiska. Badania prowadzone są w związku z planowanym zagospodarowaniem złoża węgla brunatnego Legnica. Inwestycja spowoduje, że jedne elementy środowiska na tym zyskają, a inne tracą. Celem tych badań jest poznanie preferencji społecznych dla wyróżnionych elementów środowiska, aby uwzględnić je w planowaniu rozwoju regionu legnickiego.

Element/składnik środowiska	Hierarchia ważności/cenności wyróżnionych elementów środowiska [%]	Uwagi/możliwe zmiany w środowisku (więcej na odwrocie)
LASY	20%	Prawdopodobne zmniejszenie arealu na skutek ekspansji gospodarki i urbanistyki
FAUNA		Zmiana biotopu na skutek urbanizacji i uprzemysłowienia
WODY PODZIEMNE	10%	Możliwe zmiany stanu w czasie eksploatacji złoża, do odtworzenia po zakończeniu eksploatacji
WODY POWIERZCHNIOWE	15%	Prawdopodobne regulacje hydrotechniczne i wodne, ale bez zmian jakościowo-ilościowych
GLEBY	10%	Zmniejszenia arealu upraw rolnych. Możliwe zmniejszenie produktywności rolnej. Skutek: zmiana struktury i intensywności produkcji rolnej
OBSZARY CHRONIONE		Dotyczy środowiska dzikiej przyrody, możliwe przesiedlenia rzadkich gatunków.
INFRASTRUKTURA	10%	Możliwe zmiany to przebudowa lub rozbudowa istniejącej Infrastruktury drogowej i kolejowej, wodno-kanalizacyjnej, zaopatrzenia w wodę pitną, energię elektryczną, ciepłą, gaz
SPOŁECZEŃSTWO	20%	Zwiększona urbanizacja, aktywność zawodowa, aktywność kulturalna, bezpieczeństwo społeczne, dostęp do edukacji,
GOSPODARKA	15%	Rozwój rynku pracy i usług, zwiększone przychody gospodarstw domowych i znaczne zwiększenie przychodów gmin z tytułu podatków i opłat eksploatacyjnych, itp.
SUMA	100%	

Jeden z respondentów mieszkańców

ANKIETA - OPINIA

dotycząca wartości/cenności jaką dla opiniującego przedstawiają wymienione niżej elementy środowiska. Badania prowadzone są w związku z planowanym zagospodarowaniem złoża węgla brunatnego Legnica. Inwestycja spowoduje, że jedne elementy środowiska na tym zyskają, a inne tracą. Celem tych badań jest poznanie preferencji społecznych dla wyróżnionych elementów środowiska, aby uwzględnić je w planowaniu rozwoju regionu legnickiego.

Element/składnik środowiska	Hierarchia ważności/cenności wyróżnionych elementów środowiska [%]	Uwagi/możliwe zmiany w środowisku (więcej na odwrocie)
LASY	2%	Prawdopodobne zmniejszenie arealu na skutek ekspansji gospodarki i urbanistyki
FAUNA	6%	Zmiana biotopu na skutek urbanizacji i uprzemysłowienia
WODY PODZIEMNE	2%	Możliwe zmiany stanu w czasie eksploatacji złoża, do odtworzenia po zakończeniu eksploatacji
WODY POWIERZCHNIOWE	5%	Prawdopodobne regulacje hydrotechniczne i wodne, ale bez zmian jakościowo-ilościowych
GLEBY	5%	Zmniejszenia arealu upraw rolnych. Możliwe zmniejszenie produktywności rolnej. Skutek: zmiana struktury i intensywności produkcji rolnej
OBSZARY CHRONIONE	2%	Dotyczy środowiska dzikiej przyrody, możliwe przesiedlenia rzadkich gatunków.
INFRASTRUKTURA	10%	Możliwe zmiany to przebudowa lub rozbudowa istniejącej Infrastruktury drogowej i kolejowej, wodno-kanalizacyjnej, zaopatrzenia w wodę pitną, energię elektryczną, ciepłą, gaz
SPOŁECZEŃSTWO	20%	Zwiększona urbanizacja, aktywność zawodowa, aktywność kulturalna, bezpieczeństwo społeczne, dostęp do edukacji,
GOSPODARKA	50%	Rozwój rynku pracy i usług, zwiększone przychody gospodarstw domowych i znaczne zwiększenie przychodów gmin z tytułu podatków i opłat eksploatacyjnych, itp.
SUMA	100%	

Jeden z respondentów grupy przedsiębiorców

ANKIETA - OPINIA

dotycząca wartości/cenności jaka dla opiniującego przedstawiają wymienione niżej elementy środowiska. Badania prowadzone są w związku z planowanym zagospodarowaniem złoża węgla brunatnego Legnica. Inwestycja spowoduje, że jedne elementy środowiska na tym zyskają, a inne tracą. Celem tych badań jest poznanie preferencji społecznych dla wyróżnionych elementów środowiska, aby uwzględnić je w planowaniu rozwoju regionu legnickiego.

Element/składnik środowiska	Hierarchia ważności/cenności wyróżnionych elementów środowiska [%]	Uwagi/możliwe zmiany w środowisku (więcej na odwrócie)
LASY	30	Prawdopodobne zmniejszenie arealu na skutek ekspansji gospodarki i urbanistyki
FAUNA	10	Zmiana biotopu na skutek urbanizacji i uprzemysłowienia
WODY PODZIEMNE	15	Możliwe zmiany stanu w czasie eksploatacji złoża, do odtworzenia po zakończeniu eksploatacji
WODY POWIERZCHNIOWE	10	Prawdopodobne regulacje hydrotechniczne i wodne, ale bez zmian jakościowo-ilościowych
GLEBY	5	Zmniejszenia arealu upraw rolnych. Możliwe zmniejszenie produktywności rolnej. Skutek: zmiana struktury i intensywności produkcji rolnej
OBSZARY CHRONIONE	30	Dotyczy środowiska dzikiej przyrody, możliwe przesiedlenia rzadkich gatunków.
INFRASTRUKTURA	0	Możliwe zmiany to przebudowa lub rozbudowa istniejącej Infrastruktury drogowej i kolejowej, wodno-kanalizacyjnej, zaopatrzenia w wodę pitną, energię elektryczną, ciepłą, gaz
SPOŁECZEŃSTWO	0	Zwiększona urbanizacja, aktywność zawodowa, aktywność kulturalna, bezpieczeństwo społeczne, dostęp do edukacji.
GOSPODARKA	0	Rozwój rynku pracy i usług, zwiększone przychody gospodarstw domowych i znaczne zwiększenie przychodów gmin z tytułu podatków i opłat eksploatacyjnych, itp.
SUMA	100%	

Polski Klub Ekologiczny Koło Miejskie w Legnicy

ANKIETA - OPINIA

dotycząca wartości/cenności jaką dla opiniującego przedstawiają wymienione niżej elementy środowiska. Badania prowadzone są w związku z planowanym zagospodarowaniem złoża węgla brunatnego Legnica. Inwestycja spowoduje, że jedne elementy środowiska na tym zyskają, a inne tracą. Celem tych badań jest poznanie preferencji społecznych dla wyróżnionych elementów środowiska, aby uwzględnić je w planowaniu rozwoju regionu legnickiego.

Element/składnik środowiska	Hierarchia ważności/cenności wyróżnionych elementów środowiska [%]	Uwagi/możliwe zmiany w środowisku (więcej na odwrócie)
LASY	15	Prawdopodobne zmniejszenie arealu na skutek ekspansji gospodarki i urbanistyki
FAUNA	15	Zmiana biotopu na skutek urbanizacji i uprzemysłowienia
WODY PODZIEMNE	10	Możliwe zmiany stanu w czasie eksploatacji złoża, do odtworzenia po zakończeniu eksploatacji
WODY POWIERZCHNIOWE	10	Prawdopodobne regulacje hydrotechniczne i wodne, ale bez zmian jakościowo-ilościowych
GLEBY	10	Zmniejszenia arealu upraw rolnych. Możliwe zmniejszenie produktywności rolnej. Skutek: zmiana struktury i intensywności produkcji rolnej
OBSZARY CHRONIONE	20	Dotyczy środowiska dzikiej przyrody, możliwe przesiedlenia rzadkich gatunków.
INFRASTRUKTURA	5	Możliwe zmiany to przebudowa lub rozbudowa istniejącej Infrastruktury drogowej i kolejowej, wodno-kanalizacyjnej, zaopatrzenia w wodę pitną, energię elektryczną, ciepłą, gaz
SPOŁECZEŃSTWO	10	Zwiększona urbanizacja, aktywność zawodowa, aktywność kulturalna, bezpieczeństwo społeczne, dostęp do edukacji.
GOSPODARKA	5	Rozwój rynku pracy i usług, zwiększone przychody gospodarstw domowych i znaczne zwiększenie przychodów gmin z tytułu podatków i opłat eksploatacyjnych, itp.
SUMA	100%	

Jeden z respondentów grupy przedsiębiorców