

# **Analiza wykorzystania naturalnych bogactw regionu w kontekście rozwoju społeczno-gospodarczego z uwzględnieniem przekrojów przestrzennych, w związku z perspektywą wyczerpania się złóż naturalnych bogactw.**

**Dr Wojciech Śliwiński, dr Wojciech Budzianowski, dr Lech Poprawski**

(Wstępny)

## Spis treści i streszczenie

### 1. Wprowadzenie

W opracowaniu przedstawiona zostanie problematyka złóż kopalin, zasobów wodnych i surowców antropogenicznych Dolnego Śląska w następującym ujęciu:

- stan aktualny zasobów, wydobycie, zapotrzebowanie, zastosowanie;
- stan przyszły zasobów, przewidywane możliwości poszerzenie zasobów, zmiany wykorzystania i zapotrzebowania, przewidywane terminy wyczerpania się zasobów, ewentualne substytuty.

W części dotyczącej energetyki na Dolnym Śląsku zostanie przedstawiony stan aktualny produkcji energii elektrycznej i ciepłej (konwencjonalnej i odnawialnej). Omówione zostaną możliwości rozwoju energetyki w oparciu o własne (regionalne) źródła surowców kopalnych (istniejących i potencjalnych) oraz możliwości rozwoju energetyki odnawialnej, w tym przewidywane tendencje rozwoju i z zmian technologii uzyskiwania energii.

Całość problematyki zostanie omówione w kontekście potrzeby ochrony zasobów naturalnych, zmieniających się stosunków społeczno-gospodarczych, w duchu zasad zrównoważonego rozwoju. Przedstawione zostaną rekomendacje dla polityki regionalnej w tym zakresie wraz z analiza SWOT.

### 2. Metodologia prac

Analiza materiałów publikowanych i archiwalnych, zestawienia tabelaryczne dostępności złóż naturalnych, dyskusja odnośnie potencjału wykorzystywania bogactw naturalnych, opis stanu i perspektyw technologicznych, syntetyczny przegląd najnowszej literatury dotyczącej bogactw regionu, perspektywy rozwoju technologicznego, sformułowanie założeń do Strategii Zrównoważonego Rozwoju Dolnego Śląska, rozwój regionu na tle Polityki Energetycznej Państwa.

### 3. Surowce energetyczne

Analiza i ocena zasobów surowców energetycznych na Dolnym Śląsku.

#### 3.1. Gaz ziemny

Rozmieszczenie, stan zasobów, perspektywy powiększenia zasobów gazu.

##### 3.1.1. Gaz ziemny konwencjonalny

Omówienie znanych złóż i perspektywy znalezienia nowych na terenach dotąd penetrowanych (monoklina przedsudecka - N i NE część regionu) oraz uznawanych dotychczas za nieperspektywiczne.



### 3.1.2. Gaz zamknięty

Perspektywy wystąpienia nowej kategorii złóż gazu (pierwsze odkrycia na terenie Wielkopolski), których obecności nie można wykluczyć w analogicznych poziomach geologicznych na pograniczu z Wielkopolską.

### 3.1.3. Gaz łupkowy

Perspektywy wystąpienia nowej kategorii złóż gazu, których występowania można się spodziewać w utworach karbonu i dewonu monokliny przedsudeckiej (na tych samych terenach, co gaz konwencjonalny i zamknięty, ale położonych głębiej niż poprzednio wymienione).

### 3.1.4. Gaz (metan) w węglach kamiennych

Analiza udokumentowanych zasobów metanu w węglach kamiennych regionu wałbrzyskiego i noworudzkiego, perspektywy powiększenia zasobów, ocena możliwości eksploatacji.

## 3.2. Węgle

Zasoby węgla kamiennych i brunatnych na Dolnym Śląsku

### 3.2.1. Węgle kamienne

Analiza udokumentowanych zasobów węgla kamiennego w rejonie wałbrzyskim i noworudzkiem (DZW), ze wskazaniem ewentualnych możliwości ich ponownego zagospodarowania.

### 3.2.2. Węgle brunatne

Analiza potencjału dolnośląskich złóż węgla brunatnego, rozmieszczenie, zasoby i możliwości powiększenia zasobów złóż, szanse i zagrożenia.

## 3.3. Uran (pierwiastki promieniotwórcze)

Udokumentowane złoża uranu w regionie, obszary perspektywiczne występowania uranu i toru. Możliwości eksploatacji.

## 4. Surowce metaliczne

Potencjał Dolnego Śląska jako bazy surowców metalicznych

### 4.1. Miedź i srebro

Analiza bazy zasobowej miedzi w LGOM i starym zagłębiu miedziowym, perspektywy powiększenia.



KAPITAŁ LUDZKI  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY



#### 4.2. Nikiel

Możliwości zagospodarowania nie eksploatowanych dotąd rezerwowych złóż niklu w rejonie Szklar – Ząbkowic Śląskich.

#### 4.3. Cynk i ołów

Analiza możliwości rozszerzenia eksploatacji cynku i ołowiu w LGOM.

#### 4.4. Cyna

Analiza ekonomicznych i technologicznych możliwości zagospodarowania złóż cyny w rejonie Gierczyna.

#### 4.5. Złoto

Stan rozpoznania potencjalnych wystąpień złota na Dolnym Śląsku, możliwości uzyskania dla złota statutu kopaliny towarzyszącej w niektórych kopalniach kruszyw naturalnych zlokalizowanych w dolinach rzecznych rzek dolnośląskich.

### 5. Surowce chemiczne i mineralne

Analiza możliwości wznowienia (baryt, fluoryt, bentonity) lub zintensyfikowania (sól kamienna, kaoliny, gliny białowypalające się, iły kamionkowe, iły ogniotrwałe) wydobycia surowców wymienionych surowców chemicznych i mineralnych. Poszerzenie bazy zasobowej surowców skaleniowych.

#### 5.1. Baryt

#### 5.2. Fluoryt

#### 5.3. Sól kamienna -

#### 5.4. Bentonity

#### 5.5. Dolomity

#### 5.6. Kaoliny

#### 5.7. Gliny białowypalające się

#### 5.8. Iły kamionkowe, iły ogniotrwałe

#### 5.9. Surowce skaleniowe

#### 5.10. Pierwiastki niszowe (kierunki wykorzystania)

### 6. Surowce skalne - kamienie budowlane i drogowe

Analiza bazy surowców skalnych na Dolnym Śląsku. Możliwości wzrostu wydobycia, popytu, problematyka wyczerpywania się zasobów w poszczególnych typach surowca. Konflikty środowiskowe i społeczne, infrastruktura transportu do przewozu surowców. Możliwości wykorzystania surowców alternatywnych, wnioski co zmian norm. Ochrona szczególnie cennych złóż.

## 6.1. Skały magmowe

### 6.1.1. Bazalty

### 6.1.2. Gabra i diabazy

### 6.1.3. Granity (granitoidy)

### 6.1.4. Melafiry (trachybazalty)

### 6.1.5. Porfiry i keratofiry

## 6.2. Skały metamorficzne

### 6.2.1. Amfibolity

### 6.2.2. Gnejsy

### 6.2.3. Kwarc, kwarcyty i łupki kwarcytowe

### 6.2.4. Marmury

### 6.2.5. Serpentyenity

## 6.3. Skały osadowe

### 6.3.1. Piaskowce

### 6.3.2. Wapienie i margle

### 6.3.3. Kruszywa naturalne

#### 6.3.3.1. Piaski i żwiry budowlane

#### 6.3.3.2. Piaski szklarski

### 6.3.4. Iły i gliny ceramiki budowlanej

## 7. Surowce antropogeniczne

Analiza możliwości gospodarczego wykorzystania odpadów przemysłowych z bieżącej produkcji oraz zdeponowanych na składowiskach, w tym:

### 7.1. Odpady pogórnictwa

## 7.2.Odpady pohutnicze

## 7.3.Odpady paleniskowe

## 7.4.Inne odpady (przemysłowe, komunalne)

## 8.Zasoby wodne

Regionalne zasoby wodne i stan ich rozpoznania, obecne i perspektywiczne zapotrzebowanie na wodę.

### 8.1.Wody powierzchniowe

Specyfika zasobowa regionu (przestrzenne i czasowe zróżnicowanie zasobów).

#### 8.1.1.Zasoby wodne

Ilościowa i jakościowa charakterystyka zasobów wodnych, ich dostępność i możliwości wykorzystania.

#### 8.1.2.Retencja wodna i przeciwpowodziowa

Charakterystyka istniejącej infrastruktury, wielofunkcyjność zbiorników wodnych, potrzeby i możliwości zwiększenia retencji zbiornikowej.

#### 8.1.3.Mała retencja wodna

Rola małej retencji w gospodarce wodnej regionu, potrzeby i możliwości.

### 8.2.Wody podziemne

Ogólna charakterystyka występowania wód podziemnych, specyfika zasobowa regionu.

#### 8.2.1.Wody zwykłe (słodkie)

Główne Zbiorniki Wód Podziemnych (GZWP) – ich zasoby, wykorzystanie i potencjalne możliwości.

#### 8.2.2.Wody uznane za kopaliny (lecniczne, termalne, solanki)

Charakterystyka zasobowa wód leczniczych i potencjalnie leczniczych, wód termalnych i solanek. Stan zagospodarowania i wykorzystania, potencjalne możliwości udokumentowania i zagospodarowania nowych złóż.

#### 8.2.3.Wody z odwodnień

Możliwości wykorzystania wód podziemnych pochodzących z odwodnień górniczych.

9. Problemy energetyczne Dolnego Śląska na tle zmian systemu energetycznego Polski i Europy w perspektywie 20 lat.

Ocena, analiza i możliwości gospodarki paliwowo-energetycznej jako siły napędowej dla zrównoważonego rozwoju regionu.

#### 9.1. Energetyka konwencjonalna

Analiza zmian w energetyce konwencjonalnej w związku z dostępnością tradycyjnych paliw kopalnych. Dostępność i możliwości użytkowania paliw kopalnych niekonwencjonalnych. Infrastruktura wytwórcza i przesyłowa, stan i perspektywy technologiczne. Zagrożenia.

#### 9.2. Energetyka odnawialna

Potrzeby wynikające z uwarunkowań międzynarodowych i wewnętrznych, potencjał i możliwości wytwarzanie energii z OZE.

##### 9.2.1. Bioenergia - biomasa, biogaz

Potencjał produkcji biomasy i biogazu. Baza surowcowa (lasy, przemysł drzewny, rolnictwo i przemysł rolno-spożywczy, gospodarka komunalna). Stan i perspektywy technologiczne.

##### 9.2.2. Biopaliwa i paliwa alternatywne

Bioestry, bioetanol, paliwa gazowe, biogaz. Wodór przyszłościowym paliwem w transporcie. Stan i perspektywy technologiczne.

##### 9.2.3. Energetyka wiatrowa

Potencjał aeroenergetyczny regionu. Stan i perspektywy technologiczne, aspekty środowiskowe i krajobrazowe.

##### 9.2.4. Energetyka wodna

Potencjał hydroenergetyczny Dolnego Śląska, stan jego wykorzystania i możliwości praktyczne. Stan i perspektywy technologiczne.

##### 9.2.5. Energetyka geotermalna (geotermia i geotermia niskiej entalpii)

Dostępność i parametry źródeł energii geotermalnej. Stan i perspektywy technologiczne.

##### 9.2.6. Energetyka słoneczna

Warunki solarne Dolnego Śląska. Analiza kosztów i potencjału. Stan i perspektywy.