

EWA J. LIPIŃSKA

ROZMIESZCZENIE I WPŁYW NA ŚRODOWISKO
EMISJI
ZE ZŁÓŻ SUBSTANCJI WĘGLOWODOROWYCH
WSPÓŁWYSTĘPUJĄCYCH ZE ZŁOŻAMI
WÓD MINERALNYCH
W GMINIE IWONICZ-ZDRÓJ

EWA J. LIPIŃSKA

ROZMIESZCZENIE I WPŁYW NA ŚRODOWISKO EMISJI ZE ZŁOŻ SUBSTANCJI WĘGLOWODOROWYCH
WSPÓŁWYSTĘPUJĄCYCH ZE ZŁOŻAMI WÓD MINERALNYCH W GMINIE IWONICZ-ZDRÓJ



RZESZÓW 2013

Recenzenci:

prof. dr hab. inż. Maciej Mazurkiewicz
prof. nadzw. dr hab. Zbigniew Rykiel

Praca naukowa finansowana ze środków na naukę w latach 2011-2013 jako projekt badawczy nr N N525 252840 wykonany w ramach umowy nr 2528/B/T02/2011/40 z dnia 26 maja 2011 roku między Narodowym Centrum Nauki w Krakowie a Państwową Wyższą Szkołą Zawodową w Krośnie, na podstawie decyzji Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 4 lutego 2011 roku o dofinansowaniu projektu badawczego własnego pt. *Ocena wpływu naturalnej migracji przypowierzchniowej substancji węglowodorowych na warunki eksploatacji wód mineralnych w uzdrowiskach na przykładzie Iwonicza-Zdroju.*

Korekta
Zofia Piwowar

ISBN: 978-83-63666-29-3

Wydawca
Stowarzyszenie Naukowe
Przestrzeń Społeczna i Środowisko



Nakład 300 egz.

Copyright © Ewa Lipińska, Rzeszów 2013

Rzeszów 2013

Projekt graficzny, druk i oprawa
RS DRUK Drukarnia Wydawnictwo
35-082 Rzeszów, Podgórska 4,
tel. 17 854 08 93, tel./fax 17 854 07 90
e-mail: poczta@rsdruk.pl

Spis treści

Przedmowa.....	5
1. Wstęp.....	7
2. Podstawa prawna opracowania.....	12
2.1. Gmina o statusie uzdrowiska	12
2.2. Obszary chronione.....	14
2.3. Szkody w środowisku przyrodniczym	15
2.4. Informacja o środowisku przyrodniczym.....	16
3. Zasoby gminy Iwonicz-Zdrój	18
3.1. Surowce geologiczne.....	18
3.2. Gleby i grunty	25
3.3. Wody	25
3.4. Obszary chronione i lasy	31
3.5. Korzystanie ze środowiska przyrodniczego	34
3.6. Infrastruktura chroniąca środowisko przyrodnicze	36
4. Stan środowiska przyrodniczego w gminie Iwonicz-Zdrój	40
4.1. Monitoring wód podziemnych.....	40
4.2. Ocena wód podziemnych.....	41
4.3. Monitoring wód powierzchniowych.....	42
4.4. Ocena wód powierzchniowych	44
4.5. Ocena wód do spożycia	47
4.6. Ocena wód do bytowania ryb	48
4.7. Monitoring powietrza	50
4.8. Ocena powietrza	51
5. Antropogeniczne aspekty działalności gospodarczej.....	56
5.1. Uwagi ogólne	56
5.2. Formy emisji do środowiska stref ochrony uzdrowiskowej	57
5.3. Emisja do powietrza	59

5.4. Rozpoznanie wyrobisk górniczych.....	62
5.5. Osnowa obszaru badań	65
5.6. Litosfera wyrobisk górniczych	69
6. Badania laboratoryjne	83
6.1. Sprawozdawczość	83
6.2. Próbki środowiskowe	84
6.3. Analiza fizyczno-chemiczna gleby.....	85
6.4. Analiza fizyczno-chemiczna wody	99
7. Omówienie wyników badań	104
7.1. Zanieczyszczenia potencjalne i specyficzne	104
7.2. Wrażliwość wód	115
7.3. Mapy oznaczonych parametrów w glebie.....	117
7.4. Ocena geochemiczna	124
7.5. Weryfikacja szkody w środowisku przyrodniczym.....	137
8. Podsumowanie i wnioski	142
9. Literatura.....	147

NOTA O AUTORCE

Dr inż. Ewa J. Lipińska – absolwentka AGH w Krakowie.

Współinicjatorka i współautorka wniosku do MEN w 1999 r. o powołanie Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej w Krośnie z Instytutem Politechnicznym kształcącym specjalistów w zakresie inżynierii środowiska, informatyki i budowy maszyn.

Autorka podręczników naukowo-dydaktycznych „Planowanie i zagospodarowanie przestrzenne jako instrument polityki zarządzania zasobami środowiska” (2011), „Gospodarka odpadami” (2004), „Ochrona środowiska od atmosfery do górotworu” (2003) oraz wielu referatów wygłoszonych na konferencjach.

Dorobek naukowy wzbogaciła o własną pracę badawczą w latach 2007-2010 finansowaną przez MNiSW pt. „Ocena wpływu wyrobisk górniczych początków górnictwa naftowego (kopanek) na środowisko”.

Jest członkiem Polskiego Komitetu Geologii Inżynierskiej i Środowiska oraz członkiem Narodowej Rady Ekologicznej. W 2012 r. została ekspertem w Narodowym Centrum Badań i Rozwoju oraz w Polskiej Agencji Rozwoju Przedsiębiorczości. Od 2009 r. jest Podkarpackim Wojewódzkim Inspektorem Ochrony Środowiska.



ISBN: 978-83-63666-29-3

Przedmowa

Górnictwo ropy naftowej i gazu ziemnego jest jedną z istotnych gałęzi gospodarki narodowej i samego górnictwa. W Polsce obszar ropo- i gazonośny jest położony między innymi w środkowej i wschodniej części polskich Karpat fliszowych.

Naturalne, powierzchniowe emisje i migracje tych substancji węglowodorowych są znane w Karpatach fliszowych od średniowiecza. Pierwszą eksploatację ropy naftowej na skalę przemysłową rozpoczęto na złożu Bóbrka, gdy uruchomiono w 1854 r. pierwszą na świecie kopalnię i rafinerię ropy naftowej. Z kolei pierwsze złożo gazu ziemnego odkryto na fałdzie Potoka w 1908 r. Dopiero po pierwszej wojnie światowej zaczęto eksploatację gazu ziemnego w rejonie Jasła, Sanoka i Gorlic.

Opracowanie pt. *Roźmieszczenie i wpływ na środowisko emisji ze złóż substancji węglowodorowych współwystępujących ze złożami wód mineralnych w gminie uzdrowiskowej Iwonicz-Zdrój* wykonano w ramach umowy nr 2528/B/T02/2011/40 z dnia 26 maja 2011 roku między Narodowym Centrum Nauki w Krakowie a Państwową Wyższą Szkołą Zawodową w Krośnie, na podstawie decyzji Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 4 lutego 2011 roku o dofinansowaniu projektu badawczego własnego pt. *Ocena wpływu naturalnej migracji przypowierzchniowej substancji węglowodorowych na warunki eksploatacji wód mineralnych w uzdrowiskach na przykładzie Iwonicza-Zdroju*.

Ocena (raport) zawarta w tym opracowaniu zawiera wyniki badań terenowych i laboratoryjnych oraz dokumentacji archiwalnych dotyczących gminy o statusie uzdrowiska Iwonicz-Zdrój, położonej w powiecie krośnieńskim województwa podkarpackiego. Gminę Iwonicz-Zdrój objęto badaniem autorskim z powodu występowania na jej obszarze wód mineralnych o właściwościach leczniczych, których złoża współwystępują ze złożami substancji węglowodorowych i są gospodarczo eksploatowane. Jednocześnie gmina Iwonicz-Zdrój pełni funkcję uzdrowiskową i turystyczno-rekreacyjną. Z tego powodu w opracowaniu uwzględniono też podstawowe dane i informacje o zasobach przyrodniczych gminy i sposobach ich wykorzystania, a także dane o sytuacji demograficznej i bytowo-gospodarczej.

1. Wstęp

Zasady archiwizacji dokumentacji dotyczącej poszukiwania, eksploatacji i zakończenia prac górniczych, a także zasady tworzenia ujednoliconych standardów geoinformacji przestrzennej są określone w aktach prawa Unii Europejskiej i prawa polskiego.

W niniejszym opracowaniu rozważania dotyczące środowiska przyrodniczego odniesiono do ogółu elementów przyrodniczych, przekształconych w wyniku działalności człowieka. Rozważania te odniesiono do powierzchni ziemi, kopalin, wód, powietrza i krajobrazu. Uwzględniono wzajemne oddziaływania między tymi elementami [50, 61].

Podstawą prawną oceny są zasady zapobiegania zanieczyszczeniom, które wymagają wykrywania, oznaczania i doświadczalnej oceny substancji dla współczesnej toksykologii środowiska pogórniczego. Skuteczne przeciwdziałanie zanieczyszczeniom wymaga dokonania przeglądu możliwych źródeł emisji zanieczyszczeń i przeprowadzenie oceny profilu ryzyka wystąpienia szkody w środowisku, tj. prawdopodobieństwa wystąpienia konkretnego skutku w określonym czasie lub w określonej sytuacji. Określenie szkody w środowisku przyrodniczym jest podstawą do wydania decyzji administracyjnej w celu przywrócenia obszarom ich funkcji użytkowych i dostosowania zagospodarowania przestrzennego do rzeczywistych warunków środowiska przyrodniczego.

W dostępnej literaturze przedmiotu nie odnaleziono informacji o wykonaniu oceny naturalnej emisji substancji węglowodorowych, ich przenoszenia w środowisku przyrodniczym na duże odległości i ustaleniu, na podstawie negatywnej, mierzalnej zmiany stanu lub funkcji elementów przyrodniczych, ocenianych w stosunku do stanu początkowego, szkody w środowisku lub jej braku.

Ochrona środowiska przyrodniczego jest jednym z zadań własnych gminnej administracji samorządowej. W przypadku gmin o statusie uzdrowiska ważna jest ekspozycja źródła emisji substancji węglowodorowych. Spełnienie tego warunku nie jest obecnie możliwe, gdyż inwentaryzacja źródeł emisji i migracji substancji węglowodorowych z miejsc ich poszukiwania i eksploatacji w XIX i z początkiem XX wieku nie była dotychczas wykonywana w gminach o statusie uzdrowiska. Miejsca te nie są więc w wielu przypadkach zidentyfikowane i zinwentaryzowane.

2. Podstawa prawna opracowania

2.1. Gmina o statusie uzdrowiska

Lecznictwo uzdrowiskowe jest zorganizowaną działalnością polegającą na udzielaniu świadczeń opieki zdrowotnej z zakresu lecznictwa uzdrowiskowego lub rehabilitacji uzdrowiskowej, a także wykonywaniu zabiegów towarzyszących z zakresu fizjoterapii. Działalność ta jest prowadzona przez zakłady lecznictwa uzdrowiskowego lub poza uzdrowiskiem w szpitalach i sanatoriach, które znajdują się w urządzonych podziemnych wyrobiskach górniczych przy wykorzystaniu warunków naturalnych. Za warunki naturalne uważa się właściwości naturalnych surowców leczniczych i właściwości lecznicze klimatu, w tym mikroklimatu. Właściwości lecznicze klimatu są to elementy atmosferyczne, które sprzyjają zachowaniu zdrowia, leczeniu lub łagodzeniu skutków lub objawów chorób.

Do urządzeń lecznictwa uzdrowiskowego zalicza się pijalnie uzdrowiskowe, łąki, parki, ścieżki spacerowe, lecznicze i rehabilitacyjne baseny uzdrowiskowe oraz urządzone podziemne wyrobiska górnicze [38, 44].

Gmina uzdrowiskowa ma nadany status uzdrowiska na swym obszarze lub jego części. Granice obszaru, któremu nadano status uzdrowiska, pokrywają się z granicami administracyjnymi gminy (miasta lub jednostek pomocniczych gminy). Status uzdrowiska może być nadany obszarowi, który spełnia łącznie pięć warunków [38, 44, 57]. Po pierwsze, ma złoża naturalnych surowców leczniczych o potwierdzonych właściwościach leczniczych (na zasadach określonych przepisami). Po drugie, ma klimat o właściwościach leczniczych (potwierdzonych przepisami). Po trzecie, na jego obszarze znajdują się zakłady lecznictwa uzdrowiskowego i urządzenia lecznictwa uzdrowiskowego, przygotowane do prowadzenia lecznictwa uzdrowiskowego. Po czwarte, spełnia określone w przepisach o ochronie środowiska przyrodniczego wymagania w stosunku do środowiska przyrodniczego. Po piąte, jest wyposażony w infrastrukturę techniczną w zakresie gospodarki wodno-ściekowej lub energetycznej, w zakresie transportu zbiorowego, a także prowadzi gospodarkę odpadami.

Gmina o statusie uzdrowiska realizuje zadania wskazane w usta-