

Podsumowanie

Przedmiotem monografii pt. *Uzdrowiska województwa podkarpackiego - identyfikacja wybranych zagrożeń środowiska są gminy o statusie uzdrowiska, których środowisko oprócz właściwości leczniczych klimatu i zasobów złóż wód mineralnych jest charakterystyczne z powodu współwystępowania z tymi wodami złóż węglowodorów.*

Celem naukowym opracowania jest identyfikacja parametrów, które są lub mogą być przyczyną presji naturalnych i antropogenicznych na środowisko i zmian w jakości jego stanu, spowodowanych niekontrolowaną emisją i migracją substancji węglowodorowych do środowiska przyrodniczego.

Celem użytkowym opracowania jest identyfikacja parametrów zanieczyszczających środowisko, elementów antropogenicznych tego środowiska i czynników, które wpływają lub mogą mieć wpływ na fizjografię i układ urbanistyczny gmin posiadających status uzdrowiska. Przegląd źródeł naturalnych emisji i migracji substancji węglowodorowych i analiza ich wpływu na środowisko są potrzebne do wykonania oceny profilu ryzyka możliwości wystąpienia szkody w środowisku lub poważnego wypadku w wyniku przenoszenia substancji węglowodorowych w środowisku – określenie profilu ryzyka jest podstawą do wydania decyzji administracyjnej by przywrócić antropogenicznie zmienionym obszarom ich funkcje użytkowe.

W monografii przedstawiono tok postępowania w prowadzonej analizie i ocenie identyfikacji i inwentaryzacji zagrożeń środowiska na obszarze województwa podkarpackiego i jego uzdrowisk.

Przeprowadzone prace badawcze, zarówno dokumentacyjne jak i w terenie, a także analizy i oceny laboratoryjne, doprowadziły do osiągnięcia celów badań.

W środkowej i wschodniej części polskich Karpat fliszowych położony jest karpacki obszar ropo-gazonośny. Naturalne, powierzchniowe występowanie ropy naftowej i gazu ziemnego było tu znane od dawna. Pionierskie miejsca poszukiwania i eksploatacji ropy naftowej, w okresie tworzenia się górnictwa naftowego i przemysłu naftowego, zostały porzucone i zapomniane po wyczerpaniu poziomów produktywnych i w wyniku działań wojennych. Współcześnie Polskie Górnictwo Naftowe i Gazownictwo S. A. podejmuje działania mające na celu inwentaryzację i likwidację otworów wiertniczych na terenach górniczych. Istnieją jednak miejsca, które są zlokalizowane na obszarach należących do innych podmiotów gospodarczych, w tym osób prywatnych.

Przemysł naftowy od początku swego zaistnienia na rynku gospodarczym stanowił przedmiot poważnych rozważań i badań naukowych. Rozważania te dotyczą zarówno warunków środowiska geofizycznego obszarów ropo- i gazonośnych ale i dawnych spółek naftowych, ich siedzib, majątków, a także skali reorganizacji i ich powodów.

Autorskie badania pozwoliły określić ogólną skalę dawnej działalności górnictwa i przemysłu naftowego w polskiej części Karpat, w granicach administracyjnych dzisiejszego województwa podkarpackiego. Ogólność ta wynika z wielkości obszaru objętego w XIX wieku, do 1939 r., poszukiwaniem i eksploatacją substancji węglowodorowych i intensywnego, jak na ówczesne możliwości techniczne rozwoju górnictwa i przemysłu naftowego.

Uzyskane wyniki badań potwierdzają słuszność przyjętej koncepcji identyfikacji i inwentaryzacji wybranych zagrożeń środowiska w uzdrowiskach województwa podkarpackiego – przyjęta koncepcja dała zadowalające efekty. Polegały one na ustaleniu, że w środowisku gmin, które posiadają status uzdrowiska, występują presje, które są nie uwzględniane przy ocenie obecnego stanu tego środowiska. Konieczne są działania korygujące funkcjonowanie stref ochrony uzdrowiskowej w gminach z faktem współwystępowania złóż wód mineralnych ze złożami substancji węglowodorowych i z faktem emisji i migracji przypowierzchniowej tych substancji z ich naturalnych źródeł do środowiska przyrodniczego.

Dane przestrzenne administracji samorządowej, rządowej i państwowych jednostek organizacyjnych nie są kompleksowe, co powoduje lukę w wiedzy o środowisku obszarów zarządzanych przez nie – informacja przestrzenna o środowisku nie jest tym samym pełna.

Identyfikacja i inwentaryzacja miejscowości, na obszarze których występowały lub występują naturalne emisje i migracje substancji węglowodorowych i gdzie w XIX wieku wydobywano te surowce przez studnie (szyby) kopane – kopanki, a także gdzie w XIX wieku poszukiwano i eksploatowano je techniką wiertniczą i gdzie powstawały pierwsze kopalnie i rafinerie do przeróbki tego surowca na skalę przemysłową – służył potrzebom zabezpieczenia miejsc naturalnej emisji i migracji substancji węglowodorowych do środowiska przyrodniczego; tym samym służy do oceny możliwości wykorzystania tych źródeł substancji węglowodorowych w przyszłości.

Zmiany antropogeniczne występują głównie w miejscach dawnej działalności górnictwa naftowego i górnictwa wód mineralnych. Zmiany antropogeniczne to pozostałości infrastruktury technicznej, geologiczne i krajobrazowe po górnictwie naftowym zarówno XIX-wiecznym i z początku XX wieku oraz obecnie wykorzystywanej infrastruktury technicznej do eksploatacji wód mineralnych i złóż węglowodorów. Niektóre otwory wiertnicze wykonane w celu poszukiwania i eksploatacji węglowodorów są zlikwidowane zgodnie z obowiązującymi przepisami i wymogami technicznymi jednak obecny ich stan techniczny jest niewłaściwy.

Eksploatacja substancji węglowodorowych na obszarach gmin o statusie uzdrowiska wymaga rozważenia prawidłowości prowadzonej działalności gospodarczej. Istniejące obiekty górnictwa naftowego powinny być zinwentaryzowane i zabezpieczone. Antropogeniczne zmiany w środowisku geologicznym i przyrodniczym powinny być również zinwentaryzowane i zabezpieczone, monitorowane a w miarę możliwości technicznych i ekonomicznych zlikwidowane.

Wiarygodność systemu informacji przestrzennej zależy od rzetelności jej wykonania, ilości danych o środowisku naturalnym, wprowadzonych do systemu; tym samym od wielkości zidentyfikowanych obszarów znanych społeczności lokalnej, a nie ujętych w zasobach dokumentów strategicznych dla przyszłego wykorzystania.

Realizacja celów monografii wymagała wykonania pierwszych map obszaru województwa podkarpackiego i gmin, które posiadają status uzdrowiska. Głównym tłem map są różne formy ochrony zasobów środowiska, w tym Natura 2000 i strefy A, B i C ochrony uzdrowiskowej. Na to ogólne tło map nałożono takie uwarunkowania środowiska naturalnego jak: formy pokrycia obszaru (lasy iglaste, liściaste i mieszane, lasy w stanie zmian, tereny rolne – łąki, tereny rolne – grunty orne, tereny rolne, strefy upraw mieszanych), granice terenów górniczych, udokumentowane złoża kopalin, w tym czynne i zlikwidowane odwierty ropy naftowej i gazu ziemnego i udokumentowane naturalne surowce lecznicze, a także pokazano rozmieszczenie jednolitych części wód powierzchniowych, jednolitych części wód podziemnych, sieć monitoringu stanu jednolitych części wód powierzchniowych, rozmieszczenie oceny stanu i potencjału ekologicznego, rozmieszczenie oceny eutrofizacji wód powierzchniowych i wybranych elementów infrastruktury technicznej komunalnej.

Mapy są materiałem, który może być wykorzystany do uszczegółowienia danych i informacji zawartych w Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gmin o statusie uzdrowiska i ich miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, jako koncepcji zrównoważonego zagospodarowania obszaru połączonej z wymogami ustawy o lecznictwie uzdrowiskowym, uzdrowiskach i obszarach ochrony uzdrowiskowej oraz o gminach uzdrowiskowych, ustawy Prawo ochrony środowiska i ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym.

Walory krajobrazowe i przyrodnicze miejsc naturalnej emisji substancji węglowodorowych i lokalizacji obiektów budowlanych związanych z górnictwem naftowym powinny być podstawą oceny ich atrakcyjności, która jest konieczna do wskazania optymalnych kierunków ich adaptacji i nadania im funkcji użytkowych.

Dawne wyrobiska górnicze – kopanki – i źródła naturalnej emisji substancji węglowodorowych do środowiska, jak dotąd nie doczekały się jakiegokolwiek formy ochrony; w Polsce brak jest tego typu kategorii ochrony powierzchniowej dla cennych terenów przemysłowych.

Cenne obszary i obiekty po dawnym górnictwie naftowym i wyeksploatowanych odwiertach wód mineralnych (obszary i obiekty przemysłowe) powinno się objąć programem inwentaryzacji, zabezpieczenia i państwowego monitorowania. W końcowym efekcie powinno być uznanie za naturalne dziedzictwo środowiska geologicznego, dziedzictwo techniczne i kulturowe człowieka – chronione jako unikatowe zjawisko w Polsce i na świecie.

Monitoring źródeł emisji i migracji substancji węglowodorowych powinien dać możliwość ustalenia zmian zawartości zanieczyszczeń węglowodorowych w środowisku naturalnym, a także dać możliwość wskazania koniecznych działań naprawczych, przez określenie zmian wartości badanych parametrów, które w przypadku jednej substancji chemicznej przekraczają wartości standardów jakości środowiska.

Na obszarach zmienionych antropogenicznie przez dawną działalność górnictwa naftowego zaobserwowano zjawisko dużego bogactwa gatunkowego w składzie spontanicznych flor, gdzie niejednokrotnie stwierdza się występowanie gatunków rzadkich i narażonych na wyginięcie na terenach sąsiednich. Bogactwo występujących wokół dawnych wyrobisk górniczych flory i fauny może mieć wpływ na zachowanie i wzbogacenie lokalnej różnorodności biologicznej.

Ochrona powierzchniowa stworzonego i jedyne w swym rodzaju obszaru historyczno-przemysłowo-przyrodniczo-uzdrowiskowego będzie kulturowym dokumentem dawnej działalności górnictwa naftowego w gminie. Likwidacja powinna być ostatecznością, gdy formy ekspozycji dawnej

techniki i technologii górnictwa naftowego nie znajdują uzasadnienia technicznego i ekonomicznego oraz dla wyeliminowania zagrożeń dla zdrowia i życia człowieka.

Dotychczas nie została opracowana całościowa dokumentacja przedstawiająca problem istniejących naturalnych źródeł emisji substancji węglowodorowych do środowiska i lokalizacji kopanek, która uwzględnia: ich ilość, stan techniczny, dostępność przez człowieka, możliwość gospodarczego wykorzystania w przyszłości, ocenę poziomu zagrożenia dla ludzi i środowiska, zakres zagrożeń wybuchowych i pożarowych, dla oceny możliwości użycia sprzętu mechanicznego do ich zabezpieczenia bądź likwidacji, opracowanie sposobu zabezpieczenia bądź likwidacji (indywidualnie dla każdego z tych miejsc), wskazanie materiałów do zabezpieczenia bądź likwidacji (odpowiadające najlepszym dostępnym technikom), przydatność tych materiałów do użycia w górotworze w danych warunkach hydrogeologicznych ośrodka gruntowego.

Przedstawione w monografii wyniki badań i wykonane mapy dowodzą prawidłowości decyzji o przygotowaniu monografii oceniającej wpływ naturalnej emisji i migracji przypowierzchniowej substancji węglowodorowych na warunki eksploatacji wód mineralnych w gminach o statusie uzdrowiska, w celu identyfikacji parametrów do weryfikacji oceny stopnia ryzyka wystąpienia poważnego wypadku i szkody w środowisku.

Zebrany materiał archiwalny, literatury popularno-naukowej i kartograficzny z powodu upływu ponad 150 lat, zmiany granic państwowych, zniszczeń wojennych w zasobach archiwalnych, a także z powodu braku dokumentacji tematycznej opracowanej zgodnie z obecnymi przepisami prawa Unii Europejskiej i krajowego posiada luki tematyczne, które wymagają dalszych badań i uzupełnień, budowy systemu monitoringu emisji i migracji węglowodorów w ramach zadań własnych samorządów i administracji rządowej – kontynuacja identyfikacji i inwentaryzacji źródeł emisji i migracji substancji węglowodorowych i dawnych wyrobisk górniczych jest potrzebna.

Ważnym wkładem naukowym opracowania jest interdyscyplinarny zakres badań i analiz poruszonych kwestii. Zakres interdyscyplinarny dotyczy dziedzin nauk: biologicznych, o Ziemi, technicznych, rolniczych, leśnych, o zdrowiu.

